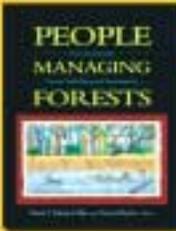




C e n t r e d e r e c h e r c h e f o r e s t i è r e i n t e r n a t i o n a l e



Résumés de recherche 2001

Résumés de recherche 2001

Rassemblés et mis en forme par Yuni Soeriptoripto
Présentation et mise en page : Gideon Suharyanto, Yani Saloh,
Yuan Oktafian, Eko Priyanto

Photos de couverture : Brian Belcher, Takeshi Toma, Alain Compost,
Jusupta Tarigan, Tony Ruth (WWF), Mary Milne

Centre de recherche forestière internationale
Bogor, Indonésie

Décembre 2002

Préface

Ces Résumés de recherche 2001 du CIFOR rassemblent des résumés de publications internes et externes produites en 2001 par des chercheurs du CIFOR et leurs collaborateurs. Les résumés sont groupés selon sept thèmes représentant les activités de recherche du CIFOR. Afin de faciliter l'accès aux résumés, des index sont présentés par auteur et par sujet.

Le texte intégral de nombreuses publications du CIFOR peut être consulté et téléchargé en PDF sur notre site Internet.

Si vous n'avez pas accès au Web, nous pouvons vous envoyer un fichier PDF par courrier électronique ; veuillez envoyer votre demande à : *n.sabarniati@cgiar.org*. Pour avoir un exemplaire imprimé de la publication, veuillez envoyer votre demande à l'Unité de communication :

Communication Unit
CIFOR
P.O. Box 6596 JKPWB
Jakarta 10065
Tel. : +62 (251) 622 622
Fax : +62 (251) 622 100
E-mail : *cifor@cgiar.org*
Website : <http://www.cifor.cgiar.org>

Pour les documents publiés en dehors du CIFOR, nous vous recommandons de vous adresser aux bibliothèques ou centres d'information les plus proches de votre résidence.

Table des matières

Préface	iii
Publications générales	1
Biodiversité	7
Administration des forêts et forêts communautaires	16
Gestion forestière	70
Produits forestiers autres que le bois	111
Plantations forestières et restauration de forêts dégradées	118
Politique forestière et questions extrasectorielles	147
Index des auteurs	183
Index des sujets	195

Publications générales

1. **Assessing the performance of natural resource systems** (*Évaluation de l'efficacité de la gestion des ressources naturelles*)
Campbell, B.M., Sayer, J.A., Frost, P., Vermeulen, S., Ruiz Perez, M., Cunningham, A., Prabhu, R.

L'évaluation de l'efficacité de la gestion est un élément essentiel de l'aménagement des ressources naturelles, afin d'améliorer l'efficacité des interventions selon un cycle d'apprentissage et d'adaptation. Ce n'est pas une chose simple, étant donné que les systèmes de gestion présentent généralement des échelles multiples d'interaction et de réponse ; une fréquence élevée de non-linéarité, d'incertitude, et de délais de réaction ; de multiples parties prenantes ayant des objectifs contradictoires ; et un degré élevé de spécificité du contexte. Les auteurs de l'article soulignent l'intérêt de délimiter le problème et d'élaborer un modèle conceptuel du système. Ils suggèrent que l'approche par la mesure du capital productif peut être un principe d'organisation approprié pour le choix d'indicateurs de l'efficacité du système. Dans cette approche, on distingue cinq types de capital productif : physique, financier, social, naturel, et humain. On peut déduire un certain nombre de principes pour chaque type de capital ; les indicateurs pour l'évaluation de l'efficacité du système doivent couvrir l'ensemble de ces principes. Pour tenir compte des multiples parties prenantes, il est approprié de recourir à un choix participatif des indicateurs, toutefois, lorsqu'une comparabilité entre les sites est requise, certains indicateurs génériques peuvent convenir. En raison du degré élevé de spécificité du contexte dans l'aménagement des ressources naturelles, une typologie des paysages ou des domaines d'aménagement des ressources peut être utile pour permettre l'extrapolation à des systèmes plus vastes. Les problèmes de non-linéarité, d'incertitude et de délais de réaction dans l'aménagement des ressources naturelles laissent à penser qu'une modélisation des systèmes est essentielle pour l'évaluation de leur efficacité, en élaborant des scénarios pour déterminer "ce qui se serait produit de

2 Publications générales

toute façon”, afin de comparer avec le fonctionnement réel mesuré des systèmes. Etant donné qu’un certain nombre d’indicateurs sont nécessaires pour évaluer l’efficacité d’un système, on peut se demander s’ils peuvent être combinés pour fournir une évaluation intégrée. Les auteurs examinent cinq approches possibles : (1) simple indice additif, tel qu’utilisé pour l’Indice de développement humain ; (2) variables dérivées (par exemple, principales composantes) comme indices d’efficacité ; (3) graphiques à deux dimensions des indicateurs et des cas ressortant des techniques multi-variables utilisées pour visualiser les changements ; (4) représentation graphique des cinq types de capital productif, utilisant des diagrammes radar ; (5) analyse classique de corrélation pour étudier les indicateurs à deux échelles différentes.

Conservation Ecology (revue publiée en ligne) 5(2) : 22p.
[en ligne] html URL : <http://www.consecol.org/vol5/iss2/art22>.

2. CIFOR - using a 'system' approach to research evaluation (*Recours à une approche de "système" pour l'évaluation de la recherche au CIFOR*) Spilsbury, M.J.

L’objectif primordial du CIFOR est d’assurer que les recherches qu’il mène aient des impacts positifs. Une exigence secondaire, mais néanmoins importante, est de pouvoir mesurer et quantifier ces impacts. Cependant, l’évaluation d’impact au CIFOR est considérée comme un élément dans le cadre plus large de l’évaluation de la recherche, faisant partie du système dynamique de définition des problèmes, élaboration de solutions, obtention de résultats, promotion de leur adoption, et assurance d’effets positifs en accord avec sa mission. Dans le contexte de cet environnement changeant, l’adaptation et l’apprentissage sont des éléments institutionnels essentiels. L’auteur décrit le travail du CIFOR se rapportant à l’évaluation de l’impact et plus généralement de l’efficacité de la recherche. Il examine la justification et la stratégie du programme du CIFOR sur les impacts de la recherche, et décrit les concepts essentiels tels que “cheminement de l’impact”, et les efforts pour instaurer dans l’organisation une “doctrine de l’impact”. Il met en

lumière également les contraintes possibles et autres questions importantes se rapportant à l'évaluation d'impact au CIFOR.

In: The future of impact assessment in the CGIAR : needs, constraints and options (L'avenir de l'évaluation d'impact au GCRAI : besoins, contraintes et options). Actes d'un colloque organisé par le Groupe de travail permanent d'évaluation d'impact du Comité technique consultatif, 3-5 mai 2000, FAO, Rome. Secrétariat du CTC. Annexe 2 - 11-17. [en ligne] URL : <http://www.cgiar.org/tac/spia0500/cifor.pdf>.

3. The forest of information: beating paths through the jungle
(La forêt de l'information : se frayer un chemin à travers la jungle)

Paivinen, R., Mills, R., Hailu, M., Saarikko, J.

Les auteurs de cet article esquissent un historique de l'information et de la publication dans le domaine de la forêt. Ils décrivent les techniques de la communication (notamment informatique mobile, SIG et observations de satellite) ; et discutent de l'avenir de l'échange d'information par Internet et services sur Web. Deux exemples montrent le recours à l'informatique et aux systèmes d'appui à la décision pour l'élaboration d'un plan d'aménagement forestier, et pour l'achat d'une table de jardin en bois. Une section traite du Service d'information mondial sur les forêts, conçu par l'IUFRO, qui s'appuie sur un réseau de métabases de données qui cataloguent les ressources en information (numérisées ou non) fournies par les organismes participants.

Unasy/la 52(204): 12-23.

4. Gender roles in history: women as hunters
(Rôle des femmes dans l'histoire : les femmes à la chasse)
Singh, K.S.

La vision traditionnelle des anthropologues de l'homme comme seul chasseur est aujourd'hui remise en question, et le rôle des femmes dans la chasse est mis en lumière. Des témoignages venant de l'Inde appuient l'image des femmes comme acteurs dans la chasse, quelque restreint que leur rôle puisse être. Des témoignages archéologiques montrent

4 Publications générales

que la chasse comportait une coopération entre hommes et femmes. Le folklore et les mythes Purana montrent des déesses-mères tuant de grands animaux. Il y a beaucoup d'exemples historiques de reines tirant des tigres et des panthères. A l'époque coloniale, lorsque tirer un tigre était devenu un symbole de position sociale, il y eut des sportives, tant indiennes que britanniques, qui tiraient de grands mammifères. D'autre part, des femmes de communautés rurales et indigènes, avec des armes et des techniques sommaires, tuaient de grands animaux pour sauvegarder leur vie et leurs biens. Une chasse tribale originale qui a survécu jusqu'à nos jours, vestige du rôle des femmes dans la chasse, est le *jani shikar*, pratiqué tous les 12 ans par les femmes indiennes qui partent chasser des animaux sauvages, surtout des petits animaux aujourd'hui avec la diffusion d'idées sur la conservation. Ainsi, en dépit des réserves et des interdictions concernant les femmes, elles ont encore un rôle à jouer dans la chasse.

Gender, Technology and Development 5(1): 113-124.

5. Literature review of impact assessment studies of potential application to natural resource management research (some literature resources)

(Analyse de la littérature sur les études d'évaluation d'impact susceptibles d'application à la recherche sur la gestion des ressources naturelles)

Spilsbury, M.J., Poulsen, J.

Cette note s'inscrit dans un travail en cours pour tenter d'y voir plus clair dans l'évaluation d'impact et rechercher dans la littérature des publications susceptibles de s'appliquer à la recherche sur la gestion des ressources naturelles. Elle est présentée plus pour la liste de références que pour le texte qui l'accompagne, qui est encore à l'état d'ébauche. De nombreuses autres références ont été rassemblées, mais elles doivent encore être analysées pour sélectionner celles qui sont susceptibles de répondre au but visé.

Workshop: Integrated Management for Sustainable Agriculture, Forestry, and Fisheries in Cali, Colombia, 28-31 August 2001 (Colloque sur l'aménagement intégré en matière d'agriculture, de forêts et de pêche, Cali, Colombie, 20-31 août 2001). Cali, Colombie, CIAT. CD-ROM. 5p.
[en ligne] URL: http://www.inrm.cgiar.org/documents/cali_workshop.htm.

6. **Research to integrate productivity enhancement, environmental protection, and human development** (*Recherche en vue d'intégrer amélioration de la productivité, protection de l'environnement, et développement humain*)
Sayer, J.A., Campbell, B.M.

Pour faire face aux problèmes posés par la pauvreté et par la protection de l'environnement, il faudra d'autres formes de recherche. Cette recherche devra incorporer toute la complexité des structures et mécanismes en jeu, en réorientant les objectifs de la recherche vers une amélioration de la capacité d'adaptation, en mettant en jeu des approches plus participatives, en englobant des principes essentiels tels qu'analyse et intervention à échelles multiples, et en faisant appel à une diversité d'instruments (par exemple, analyse de systèmes, outils de gestion de l'information, instruments d'évaluation d'impact). L'intégration sera le concept de base de cette nouvelle approche : intégration entre échelles, composantes, parties prenantes, disciplines. Des approches intégrées, telles que décrites dans ce numéro spécial, nécessiteront des changements dans la conception et dans l'organisation de la recherche.

Conservation Ecology (revue en ligne) 5(2): 12p.
[en ligne] html URL: <http://www.consecol.org/vol5/iss2/art32>.

7. **Voicing interests and concerns: challenges for forest research** (*Laisser s'exprimer les intérêts et les préoccupations : une tâche pour la recherche forestière*)
Burley, J., Seppala, R., El-Lakany, H., Sayer, J.A., Krott, M.

La recherche forestière doit changer, en réponse à l'intérêt accru de la société pour la bonne gestion des forêts. Le président et le vice-président de l'IUFRO, le Directeur général adjoint de la FAO pour les forêts, et l'ancien Directeur général du CIFOR discutent ici de questions d'importance fondamentale. L'IUFRO devrait devenir un organisme centralisateur pour la recherche et les sciences forestières. La recherche doit reconnaître que l'état d'esprit des forestiers a évolué vers une idée de conflit. Il

6 Publications générales

faut adjoindre à la science forestière biophysique rigoureuse une composante accrue de recherche multidisciplinaire et de sciences humaines. Il faut un esprit scientifique pour tirer profit des avantages comparés de la gestion locale ou centralisée des forêts, ainsi que pour combler le fossé entre la science moderne et les trésors de connaissance et d'expérience traditionnelles

Forest Policy and Economics 2(1): 79-88.

Biodiversité

8. **Atelier sur la gestion de la faune sur les concessions de l'exploitation forestière d'Afrique centrale**
Tutin, C., Nasi, R.

Cet article résume un atelier sur la gestion de la faune dans les concessions d'exploitation forestière en Afrique centrale, qui s'est tenu à la réserve de la Lopé au Gabon, du 3 au 10 novembre 2000. Cet atelier présentait la particularité de rassembler des représentants de compagnies forestières travaillant sur le terrain, d'ONG de défense de la nature et de ministères du gouvernement en vue de discuter des mesures pratiques à prendre pour réduire l'impact de l'exploitation forestière sur la faune sauvage dans les forêts d'Afrique centrale. Ce fait traduit un changement d'attitude dans le secteur privé, où l'on se préoccupe davantage des réactions des consommateurs et du risque d'être mis sur une liste noire, ainsi que la volonté croissante des ONG de coopérer avec les exploitants forestiers, quitte à courir le risque d'être accusées de blanchir ceux-ci. Les conclusions préliminaires des projets pilotes indiquent que les exploitants sont désireux de réduire l'impact de l'exploitation forestière sur la faune sauvage dans leurs concessions, et qu'une collaboration entre le secteur privé et les ONG de défense de la nature est possible. Il existe des solutions pratiques pour réduire l'impact de l'exploitation forestière sur la faune sauvage.

Bois et Forêts des Tropiques 269(3) : 90-92.

9. **Biodiversity conservation in productive forest landscapes** (*Conservation de la biodiversité dans les forêts de production*)
Nasi, R.

Les tentatives visant à la préservation de la biodiversité tant dans les aires protégées que dans les forêts de production ont souvent échoué, parce que l'affectation des coûts et bénéfices était inéquitable, et que les

réglementations s'avéraient inapplicables. La plupart des gens seraient d'accord que la biodiversité a le plus de chances de se maintenir si les bénéfices sont maximaux et les coûts minimaux pour la population locale. L'auteur affirme que des forêts à destinations multiples de divers types sont vraisemblablement la meilleure formule pour assurer la conservation de la biodiversité, dans de nombreuses situations où une population pauvre vit à proximité de forêts riches en biodiversité. Il est inévitable que l'extraction de bois soit un élément important de cette utilisation multiple dans de nombreux massifs forestiers. L'auteur affirme en outre qu'il n'y a pas d'obstacles techniques fondamentaux pour la réalisation de nombreux objectifs concernant la biodiversité dans les forêts aménagées pour la production ligneuse. La diversité des forêts et des populations qui en dépendent est si grande, qu'il n'est ni désirable ni possible de proposer des prescriptions générales pour leur gestion. L'ampleur des compromis nécessaires pour concilier les intérêts locaux et mondiaux est telle, que même avec des dispositions optimales d'aménagement il sera souvent inévitable d'accorder une forme ou une autre de compensation ou de subvention aux ayants droit tributaires de la forêt.

In: Ganeshaiah, K.N., Shaanker, R. Uma, Bawa, Kamajit S. (eds.). Tropical ecosystems: structure, diversity and human welfare. Proceedings of the International Conference on Tropical Ecosystems: Structure, Diversity and Human Welfare, 15-18 July 2001 (Ecosystèmes tropicaux : structure, diversité et bien-être humain. Actes de la Conférence internationale sur la structure des écosystèmes tropicaux : leur diversité et le bien-être humain, 15-18 juillet 2001), Bangalore, New Delhi, Oxford-IBH. 150-152. ISBN: 81-204-1496-5.

10. **Biological diversity: balancing interests through adaptive collaborative management** (*Diversité biologique : concilier les intérêts grâce à la cogestion adaptative*)
Buck, L., Geisler, C.C., Schelhas, J.,
Wollenberg, E. (eds.)

Cet ouvrage étudie le recours à la cogestion adaptative comme approche pour mieux concilier les intérêts locaux, nationaux et mondiaux à conserver la biodiversité avec

les intérêts concurrents pour l'utilisation des ressources. Les approches de cogestion adaptative pour l'aménagement des ressources constituent un processus d'apprentissage sur le tas fondé sur une expérimentation continue et cumulative. Cet ouvrage collectif présente des cas dans le monde entier et des analyses interdisciplinaires pour montrer de quelle manière chercheurs, praticiens, autorités responsables et citoyens peuvent travailler ensemble à la poursuite d'objectifs mutuellement consentis.

Boca Raton, Florida, CRC Press. 465p. ISBN: 0-8493-0020-7.

11. Bulungan ethnobiology handbook
(*Guide ethnobiologique de Bulungan*)
Puri, R.K.

Cet ouvrage est destiné aux chercheurs qui travaillent dans la zone de Bulungan, comprenant le Parc national de Kayan Mentarang et le Projet de recherche de Bulungan (BRF). C'est à la fois un guide de terrain pour les espèces végétales et animales communes, et un glossaire de leurs noms vernaculaires dans 18 groupes linguistiques et culturels différents. Il facilite la communication entre les résidents de Bulungan au sujet de la flore et de la faune familières. Enfin, cet ouvrage fournit une base pour des analyses futures des modèles régionaux d'utilisation des ressources, pour une classification ethnobiologique, et pour des études de linguistique comparative et historique. Il est divisé en plusieurs sections présentant une diversité de présentations et de types de données. Les deux premières sections présentent des profils de 164 plantes et 111 espèces animales. Chaque page présentant un profil contient une photographie ou une illustration, et des données biologiques et ethnobiologiques. Les raisons du choix des méthodes de prospection sont exposées à la section Documentation sur l'ethnobiologie régionale. L'ouvrage est complété par un glossaire écologique et par des index des noms scientifiques et des noms vernaculaires d'espèces végétales et animales.

Bogor, Indonésie, CIFOR. 310p. ISBN: 979-8764-45-5.

- 12. Conservation and biodiversity monitoring in the tropics: realities, priorities and distraction**
(Observation suivie de la conservation et de la biodiversité dans les tropiques : réalités, priorités et lacunes)
Sheil, D.

Les actions de suivi et de recherche peuvent entraver plutôt qu'améliorer la conservation dans les pays tropicaux. L'auteur de cet article désigne certaines menaces pour la biodiversité, et fait état des faibles ressources dont on dispose pour s'en protéger. Il indique divers facteurs qui interviennent, et quelques solutions de bon sens pour améliorer les pratiques actuelles. Il conclut que dans de nombreux pays il n'existe qu'une capacité limitée pour assurer la conservation, et que les ressources disponibles doivent être allouées à bon escient. Les aires protégées doivent être aménagées de manière à protéger les valeurs qu'elles contiennent, et non pour alimenter des statistiques. Leurs gestionnaires doivent avoir pour mission de rassembler des données qui leur seront utiles d'une manière qu'ils puissent bien appréhender. La recherche ne doit pas se faire au détriment de la lutte contre les immenses menaces qui pèsent actuellement sur de nombreuses aires de conservation. Ces menaces doivent être reconnues, et les priorités révisées, mais les dépenses nécessaires et les responsabilités pour rassembler une telle information doivent être attribuées de manière avisée.

Conservation Biology 15(4): 1179-1182.

- 13. The ecological consequences of logging in the burned forests of East Kalimantan, Indonesia**
(Conséquences écologiques de l'exploitation forestière dans les forêts incendiées du Kalimantan oriental, Indonésie)
van Nieuwstadt, M.G.L., Sheil, D., Kartawinata, K.

Cet article présente les résultats d'une étude de 2 ans sur la dynamique de la végétation succédant à l'incendie dans la forêt dense à diptérocarpacées non exploitée de Sungai Wain près de Balikpapan au Kalimantan oriental

(Indonésie). Ces résultats montrent que le maintien d'un domaine forestier productif sera assuré au mieux en évitant toute exploitation forestière dans les zones incendiées.

Conservation Biology 15(4): 1183-1186.

14. Exploring biological diversity, environment and local people's perspectives in forest landscapes: methods for a multidisciplinary landscape assessment

(Etude de la diversité biologique, de l'environnement et des perspectives des populations locales dans les paysages forestiers : méthodes d'évaluation multidisciplinaire des paysages)

Sheil, D., Puri, R.K., Imam, B., van Heist, M., Saefuddin, Rukmiyati, Sardjono, M.A., Samsudin, I., Sidiyasa, K.D., Chrisandini, Permana, E., Angi, E.M., Gatzweiler, F., Johnson, B., Wijaya, A.

Cet ouvrage regroupe pour la première fois un ensemble de méthodes efficaces qui constitue un guide sur la manière de traiter les besoins des communautés locales et la biodiversité dans les paysages pour les besoins des autorités responsables. Les techniques proposées fournissent des descriptions biophysiques classiques du paysage, et relient explicitement cette information aux besoins, préférences et systèmes de valeurs locaux. Ces méthodes peuvent être utilisées pour guider la recherche future et pour formuler des recommandations sur les choix possibles d'utilisation des sols et de politique de mise en valeur. Les méthodes décrites fournissent également une base pour un dialogue plus approfondi avec les communautés forestières.

Bogor, Indonésie, CIFOR. 93p. ISBN: 979-8764-88-9.

15. A field manual for rapid vegetation survey and classification for general purpose

(Manuel de terrain pour une prospection rapide de la végétation et une classification à usage général)
Gillison, A.N.

L'objet de ce manuel est de fournir une initiation à la classification et à la prospection de la végétation pour des personnes ayant une expérience botanique ou écologique limitée, ainsi que pour des personnes travaillant sur des questions de développement, et des chercheurs, enseignants et étudiants. Outre des considérations générales sur les principes et les méthodes de classification, la section (i) vise plus précisément à présenter le logiciel Vegclass sur Windows qui constitue l'essentiel du manuel, et à montrer comment ce logiciel peut être utilisé pour décrire et classifier la végétation en vue d'objectifs divers. Le logiciel facilite à la fois l'entrée de données et l'élaboration de tableaux résumés présentant les données sur les caractéristiques physiques du site, la structure de la végétation, sa composition spécifique et les caractéristiques fonctionnelles des plantes. Il comprend également une fonction pour établir des graphiques, et peut fournir de nouvelles mesures écologiques de la diversité des peuplements fondées sur les attributs fonctionnels des plantes. La section (ii) présente une introduction étape par étape à l'entrée de données, couplée à un protocole interne de contrôle d'erreur qui aidera le nouvel utilisateur à s'initier aux méthodes utilisées pour rassembler, mettre en tableau et analyser les données.

Bogor, Indonésie, CIFOR et ACIAR. CD-ROM. ISBN: 979-8764-62-5.

16. A fuzzy analytic hierarchy process for assessing biodiversity conservation

(Un procédé analytique sommaire de classement hiérarchique pour évaluer la conservation de la biodiversité)

Mendoza, G.A., Prabhu, R.

La conservation de la biodiversité, en tant que critère d'évaluation de la stabilité à long terme d'une forêt, est

évaluée par un procédé analytique sommaire de classement hiérarchique organisé autour de trois concepts : critères, indicateurs, et moyens de vérification. Suivant ce cadre hiérarchique, on a élaboré un modèle d'indice de conservation de la biodiversité comportant deux étapes. Tout d'abord, on procède à une analyse au niveau des indicateurs pour estimer les impacts cumulés des moyens de vérification, qui se présentent comme des variables floues. Au deuxième niveau, on mesure les impacts cumulés des indicateurs. Aux deux niveaux, on utilise le procédé analytique de classement hiérarchique pour estimer l'importance relative de chaque élément dans la hiérarchie. Les experts en biodiversité ont alors exprimé des opinions, sous forme de comparaison par paires, concernant les éléments à chaque niveau de la hiérarchie, fournissant des estimations de leur importance relative. A partir de ce classement par importance, on calcule un indice combiné de conservation de la biodiversité en combinant les valeurs des indices aux deux niveaux de la hiérarchie. A titre de démonstration de cette approche, on a utilisé une étude de cas concernant une forêt située au Kalimantan (Indonésie).

In: Schmoltdt, D.L., Kangas, J., Mendoza, G.A. & Pesonen, M. (eds.). The analytic hierarchy process in natural resource and environmental decision making (Procédé analytique de classement hiérarchique comme aide à la décision concernant les ressources naturelles et l'environnement). Dordrecht, Pays-Bas, Kluwer Academic Publishers. 219-234. ISBN: 0-7923-7076-7.

- 17. Genetic resource management in ecosystems: report of a workshop organized by CIFOR for the SGRP, CIFOR, Bogor, Indonesia 27-29 June 2000**
(Gestion des ressources génétiques dans les écosystèmes : compte rendu d'un colloque organisé par le CIFOR pour le SGRP, CIFOR, Bogor, Indonésie, 27-29 juin 2000)
Poulsen, J.G., Parsell, D., Stewart, G. (eds.)

-Résumé non disponible -

Bogor, Indonésie, CIFOR. 42p. ISBN: 979-8764-63-3.

18. The restoration of forest biodiversity and ecological values

(Restauration de la biodiversité et des valeurs écologiques de la forêt)

Sayer, J.A., Chokkalingam, U., Poulsen, J.

Divers pays d'Asie orientale et méridionale entreprennent d'importants programmes de restauration des écosystèmes forestiers dégradés. Les auteurs de cette communication affirment que de nombreux projets proposés au titre de la restauration écologique n'ont pas eu les résultats bénéfiques qu'on en attendait. Il y a souvent eu un manque de clarté dans la définition des objectifs précis de la restauration. Un autre problème est qu'ils ne s'appuient pas sur une connaissance complète des raisons pour lesquelles les forêts avaient été dégradées ou détruites. L'incidence du reboisement et de la restauration sur la biodiversité est mal connue, et les auteurs insistent sur ce point. S'appuyant sur des recherches récentes et en cours, ils concluent que de nombreux programmes ont adopté une approche sectorielle étroite de la restauration. Il faut des approches plus globales et intégrées, et elles doivent être poursuivies sur une longue période. Les problèmes de restauration exigent par conséquent des approches intégrées "par écosystèmes". Les auteurs concluent en énonçant six principes à appliquer dans les programmes de restauration, non seulement pour en améliorer les bénéfices écologiques et sociaux, mais également pour réduire le risque d'échec de programmes coûteux : 1) Associer les parties prenantes à la définition des objectifs. 2) Définir les objectifs d'une manière mesurable. 3) S'assurer que les causes de la dégradation sont bien comprises et prises en mains, et qu'il ne s'agit pas de simples symptômes. 4) Faire porter les investissements sur la population et les institutions locales et non pas simplement sur les infrastructures matérielles. 5) Encourager dans les programmes d'aménagement l'apprentissage et l'adaptation. 6) Appliquer des principes d'aménagement des écosystèmes et des terrains collectifs.

In: Proceedings of International Seminar on Restoration Research of Degraded Forest Ecosystem, 13-14 April, 2001 (Actes du Colloque international sur la recherche en vue de la restauration des écosystèmes forestiers dégradés, 13-14 avril 2001). Séoul, Corée du Sud, Université nationale de Séoul, Collège d'Agriculture et de Sciences biologiques. 1-12.

19. Tropical forest management and conservation of biodiversity: an overview

(Aménagement des forêts tropicales et conservation de la biodiversité - aperçu d'ensemble)

Putz, F.E., Bate, G.M., Redford, K.H., Fimbel, R., Robinson, J.

- Résumé non disponible -

Conservation Biology 15(1): 7-20.

Administration des forêts et forêts communautaires

20. **Access to resources in forest-rich and forest-poor contexts**
(Accès aux ressources dans des régions riches et des régions pauvres en forêts)
 Porro R., Tiani, A. M., Tchikangwa, B., Sardjono, M. A., Salim, A., Colfer, C.J.P., Brocklesby, M.A.

Dans ce chapitre, les auteurs examinent les résultats de deux méthodes de tri conçues pour aider à apprécier des éléments importants du bien-être humain, se rapportant à l'accès aux ressources et aux bénéfices fournis par la forêt (dans une même génération ou entre générations). Ces deux méthodes ont été appliquées dans des régions riches en forêts et pauvres en forêts d'Indonésie, du Cameroun et du Brésil (décrites en détail dans l'Annexe 2 de l'Introduction). Les hypothèses de départ étaient que : a) le partage inéquitable des bénéfices (tel que perçu par les usagers locaux) est en corrélation avec une qualité médiocre de la forêt ; b) que les perceptions que les gens ont de l'accès aux ressources par leurs grands-parents, eux-mêmes et leurs petits-enfants reflètent la qualité de la forêt dans leur région. On a constaté au contraire que les similitudes observées dans le partage des bénéfices, dans une même génération et entre générations, avaient plus de chances d'être fondées sur des différences régionales que sur des différences de qualité de la forêt.

In: Colfer, C.J.P., Byron, Y. (eds.). People managing forests: the links between human well-being and sustainability (Gestion des forêts par la population : les liens entre bien-être humain et pérennité de la forêt). Washington, DC, USA, Resources for the Future & CIFOR. 250-273.

21. **Accommodating multiple interests in local forest management**
(Conciliation d'intérêts multiples dans la gestion locale des forêts)
 Wollenberg, E., Edmunds, D., Anderson, J. (eds.)

Ce numéro spécial comprend un éditorial et sept articles. Les auteurs examinent le pluralisme qui s'instaure dans

l'administration des forêts. Les forêts sont naturellement appropriées pour un système de décisions pluraliste en raison des nombreux produits et services qu'elles fournissent. Elles font souvent l'objet d'arrangements complexes en vue de concilier des intérêts multiples, passant notamment par des institutions locales communautaires. Cependant, il subsiste des conflits entre ces divers usages et ces divers usagers, et ils sont devenus plus visibles ces derniers temps du fait que les ONG et les organisations communautaires font davantage entendre leur voix. Les divers articles proposent des orientations futures en vue de parvenir à de meilleurs compromis sur la gestion locale des forêts.

International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology.
Special Issue. 1(3/4): 193-356.

22. Accommodating multiple interests in local forest management: a focus on facilitation, actors and practices
(Conciliation d'intérêts multiples dans la gestion locale des forêts : encadrement, acteurs et pratiques)
Engel, P.G.H., Hoerberichts, A., Umans, L.

Cet article traite de trois questions. Quand un encadrement peut-il être utile, ou même nécessaire ? Lorsqu'il s'agit de gestion forestière locale, sur quoi exactement l'encadrement devrait-il porter ? Comment la délégation de pouvoirs s'accorde-t-elle avec une action d'encadrement ? Deux études de cas, l'une portant sur la mise en place du Parc national de Bahuaja-Sonene au Pérou, l'autre sur l'effet des changements dans la législation forestière sur les Yuracare en Bolivie tropicale, sont présentées. La conclusion est que c'est l'incompatibilité entre des résultats concurrents, plutôt que des conflits d'intérêts entre usagers attirés, qui entrent en jeu lorsque des problèmes surgissent. Pour les surmonter, l'encadrement doit faire appel à au moins trois types de processus d'adaptation : l'apprentissage sur le tas, l'apprentissage croisé et la négociation sur l'utilisation des ressources. En outre, il doit se définir dans un contexte particulier. Les stratégies d'assistance doivent être définies en fonction du type de situation dans laquelle se

trouvent les usagers intéressés. Des éléments clefs pour juger des situations fondamentalement différentes sont proposés. La délégation de pouvoirs est considérée comme un élément nécessaire pour renforcer la capacité des intéressés à agir et interagir efficacement dans leur recherche de nouvelles formules et de nouvelles solutions.

International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology 1(3/4): 306-326. ISSN: 1462-4605.

23. Agricultura familiar no nordeste paraense: informações preliminares como contribuição ao manejo sustentável da capoeira

(Agriculture familiale dans le nord-est du Pará : informations préliminaires comme contribution à l'aménagement rationnel de la capoeira)

Carvalho, K. de O., Gonçalves, D. de A., Mattos, M.M., Ferreira, M. do S.G. (eds.)

Cette brochure de vulgarisation présente, dans un langage simple et avec l'aide de tableaux et d'illustrations, les résultats initiaux d'un projet de recherche en coopération mené dans les régions de Bragantina et de Guama dans l'Etat de Pará, Amazonie brésilienne orientale. Ce projet vise à définir des moyens d'accroître la valeur économique des forêts secondaires (*capoeira*) poussant dans les petites exploitations agricoles, et est coordonné par l'EMBRAPA (Empresa Brasileira da Pesquisa Agrícola), la Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat du Pará, le CIFOR et le CATIE (Centre agronomique tropical de recherche et d'enseignement). Cette publication constitue un effort pour transmettre l'information aux agriculteurs. Elle présente les résultats d'une étude socioéconomique sur le rôle des forêts secondaires dans les ressources des petits agriculteurs, des inventaires floristiques de forêts secondaires poussant dans des petites exploitations agricoles, et une étude des débouchés pour des produits intéressants de ces forêts secondaires.

Belém, Brésil, Embrapa Amazonia Oriental et CIFOR. Embrapa Amazonia Oriental Documentos, no.78. 76p.

24. Allocation of governmental authority and responsibility in Tiered governance regimes: the case of the Chivi rural district council landuse planning and conservation by-laws

(Attribution d'autorité et de responsabilité administrative dans les régimes Tiered : le cas des arrêtés du Conseil de district rural de Chivi sur l'aménagement des terres et la conservation)

Mandondo, A.

L'harmonisation de l'autorité et des responsabilités dans et entre les différents niveaux d'organisation sociale est un problème fondamental d'administration. Cette étude fait appel à une méthode d'examen critique pour s'interroger sur le bien-fondé de l'attribution de compétences environnementales entre l'Etat, les communautés locales et les Conseils de districts ruraux au Zimbabwe. Les Conseils de districts ruraux ont le pouvoir de prendre des arrêtés relatifs à la conservation et à l'aménagement des terres. Un objectif accessoire de l'étude est d'examiner le fonctionnement pratique de ces arrêtés dans la vie sociale quotidienne, par une analyse qui situe l'efficacité des arrêtés dans le cadre d'un principe de proximité des citoyens. Plusieurs lacunes et contradictions apparaissent dans la logique politico-économique de l'attribution d'autorité et de responsabilité entre ces différents acteurs. L'attribution de responsabilités se fait dans le cadre d'une structure verticale dans laquelle les pouvoirs sont transmis aux seuls Conseils de districts ruraux au détriment des autres niveaux de l'organisation sociale, notamment ceux qui sont le plus proches des citoyens. Les dispositions administratives édictées par les arrêtés sanctionnent des citoyens pour n'avoir pas respecté des règlements à l'élaboration desquels ils ne participent pas effectivement. Les recettes provenant d'amendes infligées aux contrevenants à ces règlements reviennent aux Conseils de districts ruraux, et non pas aux communautés dans lesquelles elles sont prélevées. L'étude plaide en faveur d'approches administratives novatrices qui entraînent des changements fondamentaux dans le système d'arrêtés.

- 25. Anticipando al cambio: guía para el uso de escenarios como instrumento para el manejo forestal adaptable**
(Anticipation du changement : guide pour l'emploi de scénarios comme instrument pour l'aménagement forestier évolutif)
Wollenberg, E., Edmunds, D., Buck, L.

Les méthodes de scénarios peuvent être utilisées pour anticiper l'avenir et accroître la créativité des responsables qui doivent traiter des situations complexes d'aménagement forestier. Ce manuel décrit l'emploi de scénarios mettant en jeu des acteurs multiples, avec des exemples tirés de cas de gestion communautaire de forêts. Quatre catégories de méthodes de scénarios sont décrites : vision, projection, cheminement, scénarios alternatifs. Des exemples de techniques participatives rapides applicables aux méthodes de scénarios sont également présentés succinctement. On espère que ces méthodes seront utiles pour rapprocher différents groupes de gens concernés par la gestion des forêts afin d'échanger leurs points de vue, d'élargir le champ des décisions possibles, et parvenir à des solutions plus novatrices.

Bogor, Indonésie, CIFOR. 38p.
Egalement disponible en anglais et en indonésien.

- 26. Anticipating change: scenarios as a tool for increasing adaptivity in multistakeholder setting**
(Anticipation du changement : emploi de scénarios comme instrument pour accroître l'adaptabilité dans le cas d'acteurs multiples)
Wollenberg, E., Edmunds, D., Buck, L.

Les tendances actuelles visant à améliorer l'adaptabilité de la gestion forestière communautaire sont centrées sur l'observation des actions passées, et mettent l'accent sur la dynamique interne. Les auteurs montrent comment on peut employer des méthodes de scénarios pour : 1) permettre aux aménagistes de mieux appréhender les forces de changement au niveau du terroir et à des niveaux plus élevés, et travailler avec les intéressés à ces niveaux ; 2) améliorer l'adaptabilité non seulement en répondant aux changements, mais également en les anticipant. Les auteurs examinent les méthodes relatives à l'analyse de

s scénarios, et discutent de la manière de les adapter aux conditions particulières d'une communauté afin d'améliorer la capacité de réaction et la collaboration entre les différents acteurs.

In: Buck, L., Geisler, C.C., Schelhas, J., Wollenberg, E. (eds.). Biological diversity: balancing interests through adaptive collaborative management (Diversité biologique : concilier les intérêts grâce à la cogestion adaptative). CRC Press, Boca Raton, Florida. 329-347. ISBN: 0-8493-0020-7.

- 27. Appropriation of women's indigenous knowledge: the case of matrilineal Lua in northern Thailand**
(Appropriation des connaissances traditionnelles des femmes : le cas des Lua, société matrilinéaire du nord de la Thaïlande)
 Satyawadhana, C.

Les Lua, selon leur mythologie, sont les habitants originels de la Thaïlande. Aujourd'hui, cependant, ils sont considérés comme une minorité ethnique vivant dans cette région. Une étude de leurs mythes et de leurs légendes révèle l'importance du culte des esprits, des clans matrilinéaires, et du rôle des femmes dans la découverte, la production et le commerce de sel. Le système matrilinéaire se traduit aussi dans les *longhouses* et leur structure sociale. Cependant, avec l'instauration de l'Etat thaï, le pouvoir est passé des femmes Lua aux hommes Thaï qui représentent l'Etat. Il en est résulté également une appropriation du savoir traditionnel des femmes sur les techniques et les rituels entourant la conservation des forêts et l'utilisation raisonnée des ressources. On constate en outre chez les Lua un changement dans les relations hommes-femmes, en faveur des hommes.

Gender, Technology and Development 5(1): 91-112.

- 28. Are women important in sustainable forest management?**
(Quelle est l'importance des femmes dans la gestion des forêts ?)
 Colfer, C.J.P.

L'auteur présente trois ordres de faits qui démontrent l'importance des femmes dans la gestion des forêts. Le

premier groupe de témoignages est emprunté à sa longue expérience d'ethnographe dans les forêts des Etats-Unis et d'Indonésie - montrant les diverses façons dont les femmes participent à la gestion locale traditionnelle des forêts ; le deuxième procède de sa participation à un projet sur les critères et indicateurs (en Côte d'Ivoire, au Brésil, en Indonésie, au Cameroun, en Autriche et aux Etats-Unis) - et montre des témoignages analogues, fondés sur des études de courte durée ; enfin le troisième se rapporte à une étude systématique des facteurs influant sur les forêts et sur le bien-être humain. Il fait ressortir les liens qui existent en matière de statut des femmes, éducation des femmes, participation des femmes au travail salarié, santé humaine, population, et forêts.

In: Lidestav, G. (ed.). Women and forestry: how can gender research contribute to a more sustainable forest management: proceedings of the XXI IUFRO World Congress, Kuala Lumpur, Malaysia, August 7-12, 2000 (Les femmes et la forêt : comment la recherche sur le rôle des femmes peut-elle contribuer à une meilleure gestion des forêts ? Actes du XXI^e Congrès mondial de l'IUFRO, Kuala Lumpur, Malaisie, 7-12 août 2000). Groupe de recherche 6.18.00. Umea, Suède, Université des Sciences agronomiques de Suède, Département de la Sylviculture. Rapport n° 47. 48-56.

29. Assessing intergenerational access to resources : using criteria and indicators in West Kalimantan, Indonesia
(Evaluation de l'accès aux ressources selon les générations : emploi de critères et indicateurs au Kalimantan occidental, Indonésie)
 Colfer, C.J.P., Wadley, R. L., Harwell, E., Prabhu, R.

Dans ce chapitre, les auteurs utilisent des données fournies par les études conduites en 1996 dans la Réserve de flore et de faune de Danau Santarum au Kalimantan occidental et alentour. Le but initial était de contribuer à l'élaboration de principes, critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable. Le sujet particulier étudié ici est "l'accès aux ressources selon les générations" dans une forêt aménagée. Trois méthodes sont brièvement décrites, ainsi que des cas servant d'illustration et des données d'information démontrant des aspects du SIAR qui contribuent à la gestion durable des forêts. Un système de notation, lié aux Critères et

indicateurs génériques du CIFOR, est également présenté. Des données de cette nature peuvent contribuer à notre compréhension des liens de causalité entre accès aux ressources selon les générations et aménagement rationnel des forêts.

In: Colfer, C.J.P., Byron, Y. (eds.). People managing forests: the links between human well-being and sustainability (Gestion forestière et population : les liens entre bien-être humain et permanence des forêts) . Washington, DC, USA, Resources for the Future and CIFOR. 190-213.

30. **Assessing people's perceptions of forests: research in West Kalimantan, Indonesia**

(Evaluation de la perception de la forêt par les populations : études au Kalimantan occidental, Indonésie)
Colfer, C.J.P., Woelfel, J., Wadley, R. L., Harwell, E.

Des études antérieures ont reconnu trois questions importantes concernant le rôle des populations forestières dans l'aménagement rationnel des forêts, qui sont examinées ici : la présence d'une "éthique de conservation", un sentiment de proximité vis-à-vis de la forêt, et des liens réels entre forêt et culture. Ce chapitre présente les résultats d'une méthode (dite "Galileo") dont on espérait qu'elle aide à clarifier ces questions et à les rendre plus accessibles quantitativement. Au lieu de cela, on a constaté que cette méthode était plus utile pour révéler la perception que la population locale a de la forêt. Les différences de perception entre hommes et femmes, et selon l'appartenance ethnique, sont d'une manière plus générale intéressantes pour la gestion de la forêt.

In: Colfer, C.J.P., Byron, Y. (eds.). People managing forests: the links between human well-being and (Gestion des forêts par la population : les liens entre bien-être humain et pérennité de la forêt). Washington, DC, USA, Resources for the Future and CIFOR. 135-154.

31. Between voodoo science and adaptive management: the role and research needs for indicators of sustainable forest management

(Entre science vaudou et gestion adaptative : rôle des indicateurs de la gestion forestière durable, et besoins de recherche)

Prabhu, R., Ruitenbeek, H.J., Boyle, T.J.B., Colfer, C.J.P.

La mise au point d'indicateurs appropriés de la gestion forestière durable suscite un intérêt considérable, quoiqu'il y ait encore une certaine controverse au sujet de leur utilité. Des indicateurs erronés peuvent conduire à des effets négatifs et destructeurs sur les systèmes dont ils sont supposés appuyer le maintien, et pour que les indicateurs remplissent un rôle légitime comme outil d'information pour les gestionnaires forestiers, il faut prêter attention à leur choix judicieux, leur mise au point et leur emploi. Les auteurs de ce chapitre examinent la manière dont ces conditions peuvent être remplies. Toute définition de l'aménagement durable implique un jugement de valeur, et il faut par conséquent prêter attention aux modèles mentaux qui le sous-tendent et à la subjectivité. Les ensembles d'indicateurs doivent être à la fois transparents et acceptés par la société. Une approche hiérarchique demeure actuellement le modèle le plus pratique et le plus efficace pour traiter de critères et indicateurs. Les ensembles de critères et indicateurs pourraient, toutefois, être considérés plutôt comme des réseaux d'information et de communication, et en tant que tels ils permettraient de reconnaître une information relative à la durabilité systémique. Les seuils pour un indicateur donné sont importants, car ils pourraient théoriquement indiquer des points de changement ou des zones d'inflexion pour le système, notamment des points où le système se dégrade irrémédiablement. Une difficulté à laquelle sont confrontés les chercheurs est la reconnaissance et l'évaluation chiffrée de ces seuils. La cogestion adaptative apparaît comme un moyen prometteur de gestion des ressources, mais on a peu d'idée de la manière d'accroître au maximum sa contribution à la gestion rationnelle des forêts tropicales. Tout l'ensemble des critères et indicateurs pourrait

finalement devenir partie intégrante des systèmes de suivi et d'information en retour, facilitant ainsi la cogestion adaptative. Les auteurs concluent que, si les indicateurs souffrent de limitations parce qu'ils fournissent des indications générales mais non approfondies, en revanche leurs avantages en tant qu'instrument utile d'information au service de l'aménagement forestier compensent largement ces limitations. Ce sont des instruments d'information transparents et facilement compréhensibles, et leur champ d'action n'est limité que par l'étendue de notre connaissance des systèmes sous-jacents, et la traduction de cette connaissance en indicateurs efficaces.

In: Reason, J, Brown, A. & Flinn, D. Criteria and indicators for sustainable forest management (Critères et indicateurs de l'aménagement forestier). Wallingford, Oxon, UK, CAB International. IUFRO Research Series, no.7. 39-66. ISBN: 0-85199-392-3.

32. Bobolizan, forests and gender relations in Sabah, Malaysia
(*Bobolizan, forêts et relations hommes-femmes au Sabah, Malaisie*)
Porodong, P.

Le tissu complexe des relations entre les humains et leur environnement est souvent perturbé par le développement. Pour les Rungus, cela s'est traduit par l'affaiblissement de l'institution du *bobolizan* (prêtresse traditionnelle). L'intervention de la puissance coloniale qui a changé le système administratif a réduit l'influence des chefs coutumiers dans la vie sociale et la maîtrise des ressources. L'une des principales conséquences a été la transformation des systèmes indigènes de propriété collective en propriété individuelle au profit des intérêts coloniaux. Cela a altéré la capacité des autochtones d'assurer la survie de leur communauté, et le rôle des femmes dans la gestion des forêts. Traditionnellement, la forêt était utilisée pour les cultures, la chasse, la cueillette, et les rites religieux, maintenant c'est une source de revenus en argent. Ces changements dans les systèmes de croyance et le régime de propriété, et les nécessités économiques, ont influé sur tous les aspects de la vie des autochtones. L'auteur analyse le pouvoir socio-politique dans le passé et le déclin

actuel des *bobolizan*, ainsi que l'impact du christianisme et des politiques forestières de l'Etat sur les relations hommes-femmes chez les Rungus du Sabah (Malaisie).

Gender, Technology and Development 5(1): 63-90.

33. Can we be engineers of property rights to natural resources? some evidences of difficulties from the rural areas of Zimbabwe

(Pouvons-nous être techniciens des droits de propriété des ressources naturelles ? Quelques exemples des difficultés rencontrées dans les zones rurales du Zimbabwe)
Luckert, M.A.

Le désir de rendre la recherche utile pour les politiques a conduit à donner à de nombreuses études sociologiques une dimension "technique". En ce qui concerne la conception technique des droits de propriété, les approches économiques indiquent qu'il nous faut des connaissances concernant les caractéristiques des structures actuelles de droits de propriété, la manière dont elles influent sur l'utilisation et l'aménagement des ressources naturelles, et la manière dont les droits de propriété ont évolué. Dans le cas des zones rurales du Zimbabwe, la recherche a largement révélé la complexité à laquelle on se heurte lorsqu'on aborde ces questions, mais elle n'a pas encore fourni suffisamment d'information nécessaire pour poursuivre des objectifs d'organisation technique des droits de propriété. La différence entre ce que nous connaissons et ce que nous avons besoin de connaître fournit une base pour un programme de recherche qui exigera certains changements importants dans la manière dont les droits de propriété sont décrits et analysés.

African Studies Quarterly (revue en ligne) 5(3)

[en ligne] html URL: <http://web.africa.ufl.edu/asq/v5/v5i3a5.htm>.

- 34. Case for local forest management: environmental services, internalisation of costs and markets**
(Plaidoyer en faveur de la gestion locale des forêts : services écologiques, internalisation des coûts et marchés)
Nathan, D., Kelkar, G.

Les auteurs de cet article considèrent la forêt comme source de services écologiques locaux (par exemple, recyclage des éléments nutritifs et formation des sols). C'est en raison de la diminution de ces services que les communautés forestières doivent supporter des coûts externes qui ne sont pas inclus dans le prix du bois et autres produits forestiers. Les services écologiques locaux sont pris en compte dans les décisions de gestion forestière prises par les communautés forestières, et constituent une base pour la fixation d'un régime d'aménagement concernant les forêts locales. En plaidant en faveur de l'instauration de droits de propriété des communautés forestières sur leurs forêts, les auteurs appuient la mise en place de marchés pour les services écologiques fournis par les forêts au plan régional et mondial.

Economic and Political Weekly 36(30): 2835-2845.
[en ligne] URL: <http://epw.org.in/36-30/sa1a.htm>

- 35. Challenges to proponents of common property resource system: despairing voices from the social forests of Zimbabwe**
(Problèmes pour les partisans de systèmes d'exploitation de ressources collectives : des échos pessimistes sur les forêts sociales du Zimbabwe)
Campbell, B.M., Mandondo, A., Nemarundwe, N., Sithole, B., de Jong, W., Luckert, M., Matose, F.

Il y a un certain degré d'optimisme hors de propos concernant la gestion des ressources en propriété collective. Lorsqu'on examine les questions de propriété collective dans les zones de forêts claires au Zimbabwe, on trouve un certain nombre d'études de cas qui montrent une défaillance des institutions locales pour la gestion des ressources collectives, et l'absence de nouvelles institutions pour y suppléer. Un certain nombre de facteurs économiques, sociaux et écologiques interviennent pour expliquer ce phénomène. Les auteurs affirment que les

ensembles de règles rigides qui constituent le fondement des systèmes proposés de gestion des ressources en propriété collective sont très éloignés des systèmes institutionnels existants, fondés sur le contrôle de respect de normes. Ils émettent l'opinion que les plaidoyers en faveur de systèmes de gestion des ressources en propriété collective doivent être tempérés par une analyse critique.

World Development 29(4): 589-600.

36. Community-based conservation
(Conservation s'appuyant sur les communautés locales)
 Cunningham, A.B., Shanley, P.

Les auteurs discutent les aspects pratiques de la conservation s'appuyant sur les communautés locales, notamment les questions sociales qui sont profondément ancrées dans la gestion des ressources par les communautés, mais qui sont trop souvent perdues de vue. Une bonne gestion n'exige pas seulement des compétences techniques, mais elle suppose aussi une large acceptation sociale. Les auteurs présentent une description de cadres analytiques utiles pour les agents de terrain, afin de mieux comprendre les problèmes complexes qui se posent à propos de la gestion des ressources s'appuyant sur les communautés locales

People and Plants Handbook Issue 6: 1-2.

37. Conflict in resource management for ecosystem services: water in Lashi watershed, Lijiang
(Conflits dans l'aménagement des ressources en vue de services écologiques : l'eau dans le bassin versant de Lashi, région de Lijiang)
 Yu Xiaogang

L'auteur de cet article discute le rôle des forêts à différentes altitudes pour la fourniture de services écologiques, et en particulier l'eau. Il analyse les changements dans la gestion des forêts et leurs conséquences au cours de la période qui a suivi la libéralisation, en insistant sur la délégation de pouvoirs pour la gestion des forêts, après 1983, au niveau du village et des ménages. Il présente une description plus

détaillée de la situation de la forêt dans trois villages, à Nanyao et dans des villages de l'ouest et de l'est de la Chine. Il considère ensuite les effets de différentes formes de gestion forestière, notamment de gestion locale, sur la fourniture de services écologiques. Il discute les diverses formes d'inégalité dans l'exploitation des services fournis par l'écosystème, entre ville et campagne, entre basses terres et hautes terres, entre hommes et femmes. Il considère enfin la manière dont un marché pour l'eau en tant que produit de l'écosystème pourrait être mis en place, ainsi que l'incidence d'un tel marché pour les communautés locales.

Economic and Political Weekly 36(30): 2851-2858.
[en ligne] URL: <http://epw.org.in/36-30/sa3.htm>

38. Kriteria dan indikator kelestarian hutan yang dikelola oleh masyarakat (*Critères et indicateurs de durabilité dans les paysages forestiers gérés par les communautés: guide introductif*)

Ritchie, B., McDougall, C., Haggith, M., Burford de Oliveira, N.

La gestion de forêts par les communautés locales met en jeu une large portion de la sagesse, des connaissances, du savoir-faire pratique et des qualités de gestion nécessaires pour assurer la pérennité des ressources forestières à l'échelle mondiale. Ces systèmes de gestion, toutefois, sont soumis à de multiples menaces, découlant notamment du rythme rapide de changement de leurs contextes politiques, socioéconomiques et biophysiques. Adapter l'aménagement forestier avec assez de rapidité et d'efficacité pour faire face à ces changements est à la fois urgent et très difficile. Le présent guide propose des critères et indicateurs de durabilité pour les paysages forestiers gérés par les communautés, en tant qu'instrument potentiel d'apprentissage et de communication pouvant aider à relever ce défi. Il s'inspire de recherches menées en collaboration par le CIFOR sur de tels critères et indicateurs au Brésil, en Indonésie et au Cameroun pour proposer une approche souple étape par étape pour définir et appliquer des systèmes de contrôle des forêts autonomes ou en collaboration, et donne des exemples de critères et indicateurs élaborés par des communautés dans ces pays.

Cette approche est destinée aux communautés et à leurs partenaires dans la gestion de leurs forêts, tels qu'ONG, gouvernement, ou projets de développement, qui recherchent des stratégies pour améliorer le bien-être des populations locales et la stabilité de la forêt, grâce à un apprentissage, une collaboration et des décisions plus efficaces en matière de gestion locale des forêts.

Bogor, Indonésie, CIFOR. 117p. ISBN: 979-8764-43-9.
Egalement disponible en anglais, portugais et indonésien.

39. **Decentralisation, local communities and forest management in Barito Selatan district, Central Kalimantan** (*Décentralisation, communautés locales et gestion des forêts dans le district de Barito Selatan, Kalimantan central*)
McCarthy, J.F.

S'appuyant sur des recherches de terrain menées au Kalimantan central (Indonésie) en juin et juillet 2000, l'auteur examine l'incidence probable des réformes de décentralisation sur la gestion des forêts dans le district de Barito Selatan. Ses conclusions découlent de trois sources principales. Tout d'abord, des entretiens furent menés avec de hauts fonctionnaires et des personnalités communautaires dans la capitale de la province, Palangkaraya, et le chef-lieu du district, Buntok. Ces entretiens furent complétés par une information provenant de journaux et de rapports officiels. Enfin troisièmement, de brèves visites furent faites dans un certain nombre de communautés à travers le district en vue d'examiner l'incidence de ces réformes pour les communautés tributaires de la forêt, et d'apprécier la mesure dans laquelle les communautés locales ont des chances de bénéficier des nouvelles dispositions décentralisées. La première section de cette étude de cas présente un panorama géographique et économique du district, ainsi qu'une discussion sur le secteur forestier du district. La deuxième section examine les litiges et controverses ainsi que les décisions spécifiques concernant l'utilisation des terres, la réglementation forestière, l'application de la loi et l'encaissement des impôts, en

considérant le rôle et les motivations des différentes parties prenantes lors du processus de décentralisation, et les conséquences qui en résultent pour les forêts et pour la population. La troisième section considère la situation des communautés du district tributaires de la forêt au cours du processus de décentralisation. Elle examine le sort des communautés villageoises qui vivent de leurs "parcs" de rotang, la situation d'une communauté isolée et appauvrie au milieu d'une concession d'exploitation forestière, et un hameau où onze scieries non autorisées se sont installées au cours des douze mois précédents. Partant de cette discussion, la dernière section tire des conclusions concernant les effets réels et anticipés de la décentralisation sur la gestion des forêts dans le district.

Bogor, Indonésie, CIFOR. Case Studies on Decentralisation and Forests in Indonesia. Case Study no.1 (Etudes de cas sur la décentralisation et les forêts en Indonésie. Etude de cas n°1). 34p. ISBN: 979-8764-79-X.

40. Decentralisation of administration, policy making and forest management in West Kalimantan
(Décentralisation de l'administration, orientations et gestion des forêts au Kalimantan occidental)
Soetarto, E., Sitorus, M.T.F., Napiri, Y.

Cette étude examine les premiers effets du processus de décentralisation en Indonésie sur l'administration et l'exploitation des ressources dans le district de Ketapang (Kalimantan occidental). Cette étude de cas s'appuie sur un travail de terrain mené à la mi-2000, en utilisant une méthodologie d'évaluation rapide. Elle traite des impacts de la décentralisation dans trois domaines particuliers : communautés coutumières *adat*, plantations de palmiers à huile et d'hévéas, et problèmes de conservation concernant le Parc national de Gunung Palang. Dans chacun de ces domaines, les auteurs examinent les conflits entre groupes d'intérêt concurrents qui ont surgi à l'occasion de la décentralisation. Ils constatent qu'avec le transfert de l'autorité administrative au niveau du district, les autorités du district de Ketapang ont pris des mesures visant à créer des sources locales de revenus en délivrant

un grand nombre de petits permis d'exploitation forestière et en "légalisant" le transport de bois qui était précédemment exploité de manière illicite. L'étude constate également que le flux très limité de recettes du Parc national de Gunung Palang revenant officiellement au district a encouragé une montée en flèche de l'exploitation illicite dans l'enceinte du parc national. Les auteurs recommandent que les autorités du district de Ketapang soient davantage associées à l'administration du parc national afin d'assurer que les intérêts économiques des autorités du district et des communautés locales soient pris en compte dans la gestion du parc national.

Bogor, Indonésie, CIFOR. Case Studies on Decentralisation and Forests in Indonesia. Case Study no.8 (Etudes de cas sur la décentralisation et les forêts en Indonésie. Etude de cas N°8).

41. Devolution in natural resource management: institutional arrangements and power shifts: a synthesis of case studies from southern Africa

(Délégation de pouvoirs dans la gestion des ressources naturelles : dispositions institutionnelles et transfert de pouvoirs - synthèse d'études de cas en Afrique australe)
Shackleton, S., Campbell, B.M.

Cette étude présente une analyse comparative de la délégation de pouvoirs dans 14 études de cas se situant dans huit pays d'Afrique australe. Chaque étude de cas examine la mesure dans laquelle les politiques et la législation délèguent aux communautés une maîtrise appréciable des prises de décisions et des profits ; la légitimité et le pouvoir de différentes institutions communautaires et leurs relations avec d'autres parties prenantes telles que structures d'autorité locales, ONG, organismes donateurs, secteur privé ; enfin les relations et les divisions entre les différents acteurs et les différents groupes dans une communauté. On constate que les impacts de la délégation de pouvoirs diffèrent considérablement entre les études de cas tant dans un même pays qu'entre les différents pays dont elles proviennent. L'étude révèle que, tandis que certains

programmes de délégation de pouvoirs s'avèrent être des succès marqués, d'autres paraissent voués à l'échec, ou, si l'on veut être plus optimiste, ont amené à un renforcement de capacités dans certaines organisations mais ont peu de chances d'aboutir à des systèmes stables de gestion des ressources naturelles. Dans les pays étudiés, il y a eu des progrès en direction de la gestion communautaire des ressources naturelles, et une tendance à s'écarter des approches antérieures, qui avaient largement échoué, de commandement et de contrôle centralisés pour la gestion des ressources naturelles. Dans certains cas le passage à une gestion communautaire a mieux réussi que dans d'autres à conférer des pouvoirs aux communautés locales. Dans la plupart des cas il y a peu de preuves, à l'exception peut-être d'études de cas spécifiques en Namibie et au Malawi, démontrant que la délégation d'autorité ait conduit à une gestion plus durable des ressources naturelles. On peut supposer que, si une autorité communautaire réelle est en place, une gestion durable des ressources naturelles exigera encore de l'attention et une poursuite de la recherche. L'étude a d'autre part révélé un ensemble de facteurs et de conditions qui sont susceptibles de contribuer au succès des initiatives de gestion communautaire des ressources naturelles et l'accès au pouvoir de décision des communautés locales. Les chances de succès apparaissent meilleures dans des situations où des ressources de grande valeur sont en jeu, et sont susceptibles de fournir aux communautés un flux de revenus qui les incite à participer et à se conformer aux règles et réglementations établies.

Bogor, Indonésie, CIFOR. 79p.

42. **Editorial: accommodating multiple interests in local forest management**

(Editorial : conciliation d'intérêts multiples dans la gestion locale des forêts)

Wollenberg, E., Edmunds, D., Anderson, J.

Les auteurs présentent ce numéro spécial sur la conciliation d'intérêts multiples dans la gestion des forêts, et donnent un aperçu sur les sept articles qui y sont

consacrés. Ces articles recensent et analysent les approches existantes, et à partir de là définissent les principes relatifs au pluralisme et à une bonne administration. Trois thèmes ressortent de ces articles. Tout d'abord, il y a de sérieuses difficultés pratiques et théoriques pour définir les intérêts et parvenir à des accords. Les articles démontrent la diversité d'intérêts qui existe dans des groupes apparemment homogènes, la tendance à établir ces intérêts en fonction de contextes spécifiques et en vue d'objectifs stratégiques, et la nature partielle et temporaire des accords. Ensuite, les articles suggèrent que les arrangements ne constituent pas une condition stable qui peut être réalisée, mais plutôt un processus qui continue nécessairement d'évoluer. Troisièmement enfin, les groupes d'intérêts les plus faibles sont ordinairement ignorés ou écartés de la discussion. Certaines parties ont des pouvoirs disproportionnés en raison de l'absence de pratiques démocratiques (1) dans le choix de ceux qui président et animent les réunions (ou les contrôlent) ; (2) dans la représentation des groupes concernés ; (3) dans les capacités différentes de communication et de négociation parmi les participants.

International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology.
Numéro spécial 1(3/4) : 193-198.

43. **The effects of Indonesia's decentralisation on forests and estate crops: case study of Riau province, the original districts of Kampar and Indragiri Hulu**
(Les effets de la décentralisation sur les forêts et les plantations arboricoles en Indonésie : étude de cas dans les districts originels du Kampar et d'Indragili Hulu de la province de Riau, Sumatra)
Potter, L., Badcock, S.

Cette étude porte sur les incidences de la décentralisation sur les forêts et sur les plantations arboricoles dans les districts originels du Kampar et d'Indragili Hulu, situés dans la province de Riau à Sumatra (Indonésie). Elle a été conduite durant l'année 2000, antérieurement aux débuts de la décentralisation en janvier 2001, avec un bref complément d'étude en mars de cette année. Il était

intéressant de noter les attitudes vis-à-vis de la décentralisation au niveau de la province, ainsi que d'examiner la déconcentration du service régional du Ministère des Forêts et des Plantations arboricoles dont le siège est à Djakarta. La demande de fibres des deux énormes compagnies papetières (RAPP et Indah Kiat) a été analysée à l'échelle de la province. Les deux districts originels ont été récemment subdivisés, Kampar en trois districts, avec addition de Rokan Hulu et de Pelalawan, et Indragiri Hulu en deux districts avec addition de Kuantan Singingi. L'existence de ces nouveaux districts, s'efforçant de créer une infrastructure et une administration distinctes, a compliqué le processus de décentralisation. Une grande partie du district d'Indragiri Hulu est occupée par le Parc national de Bukit Tigapuluh et sa zone tampon, avec de multiples parties prenantes et des conflits à propos de l'exploitation forestière illicite, tandis que le district de Kuantan Singingi a de grandes surfaces de reboisements pour le bois à pâte. Dans les districts de Kampar et de Rokan Hulu prédominent les plantations de palmiers à huile, dont le droit d'occupation des terres est contesté par les populations locales. Le district de Pelalawan a encore des peuplements naturels dans les forêts marécageuses du cours inférieur du Kampar, où la population est clairsemée, mais c'est aussi le siège de la RAPP, dans le centre en expansion rapide de Pangkalan Kerinci. L'étude a permis de constater que, durant l'année 2000, l'impact le plus sérieux sur les forêts était le résultat des réformes politiques et de la crise économique, les réglementations édictées par le gouvernement de Soeharto étant ignorées, et les bois exploités en vue d'un profit rapide dans une situation de forte demande. La baisse du prix du caoutchouc a donné une nouvelle impulsion aux défrichements. Après la décentralisation, en dépit d'un fort accroissement des revenus disponibles dans les districts, de sérieux problèmes écologiques et sociaux subsistent. Tandis que localement on se félicite du succès, il se présente des signes préoccupants de xénophobie et de ruée vers le développement à tout prix.

44. Fire in East Kalimantan: a panoply of practices, views and (discouraging) effects

(Incendies de forêt au Kalimantan oriental : un ensemble de pratiques, de points de vue - et d'effets décourageants)
Colfer, C.J.P.

L'auteur de cet article relate les recherches menées en 1999 pour mettre en lumière les causes et les effets des incendies de forêt dévastateurs de 1997-98 au Kalimantan oriental (Indonésie). Elle a visité six communautés et interrogé des représentants de divers autres groupes d'usagers (plantations de palmiers à huile, reboisements industriels, exploitants forestiers, fonctionnaires locaux) sur les causes et les effets des incendies. Elle décrit les techniques traditionnelles de lutte contre le feu employées par les Kenyah (groupe dayak) en plusieurs endroits. Les feux diffèrent considérablement par leur intensité et les dommages qu'ils causent, selon les communautés. Mais certaines d'entre elles ont subi de très graves dommages dans leur environnement, et ont souffert de sérieuses conséquences pour leur santé (tant physique que psychologique). L'auteur conclut en évaluant l'intérêt de dix propositions relatives à la probabilité de danger d'incendie pour chacun des villages visités.

Borneo Research Bulletin 32

45. Forest cover change analysis as a proxy: sustainability assessment using remote sensing and GIS in West Kalimantan, Indonesia

(Analyse des changements dans le couvert forestier comme moyen d'évaluer la durabilité de la gestion forestière, par télédétection et SIG au Kalimantan occidental, Indonésie)

Dennis R.A., Colfer, C.J.P., Puntodewo, A.

Les auteurs de cette étude ont utilisé une série temporelle de données de télédétection des années 1973, 1990 et 1994 pour évaluer la durabilité de l'utilisation de la forêt dans trois villages du Kalimantan occidental (Indonésie). Cette période est caractérisée par des changements entre trois systèmes distincts reconnus de gestion : gestion par

les autochtones, concessions forestières, et aménagement de la faune. Comparer les données de télédétection provenant de trois différentes sources, avec des résolutions spatiales et spectrales différentes, était une tâche ardue. Une méthodologie de classification numérique et visuelle combinée a été adoptée, en vue d'élaborer des cartes du couvert forestier comparables. Ces cartes furent ensuite combinées dans un système d'information géographique (SIG) avec des données socioéconomiques et culturelles. L'analyse des changements quantitatifs sur une période aussi longue a fourni une information utile sur la dynamique du couvert forestier dans cette zone. Les trois villages sélectionnés pour l'étude se caractérisent par deux modes distincts d'exploitation des ressources : culture itinérante et pêche. La comparaison des cartes du couvert forestier sur la période de 21 ans considérée montre que la perte de couvert forestier dans la communauté qui pratique la culture itinérante est de 7% inférieure à celle que l'on observe dans l'une des communautés de pêcheurs. Fait remarquable, l'autre communauté de pêcheurs observée montre une perte de couvert forestier de 1,5% seulement sur la période de 21 ans. Ce travail nous a permis de combiner les changements dans le couvert forestier avec des données ethnographiques et socioéconomiques (tant par SIG que par les moyens classiques). Cette approche peut apporter une contribution intéressante à l'évaluation de la durabilité.

In: Colfer, C.J.P., Byron, Y. (eds.) People managing forests: the links between human well-being and sustainability (Gestion des forêts par la population: les liens entre bien-être humain et pérennité de la forêt). Washington, DC, USA, Resources for the Future & CIFOR. 362-387.

46. Forest management and terraced agriculture: case study of Hani of Ailao mountains, Yunnan
(Gestion forestière et cultures en terrasses : étude de cas chez les Hani des monts Ailao au Yunnan)
Wang Qinghua

Cette étude de cas sur les Hani des monts Ailao au Yunnan (Chine) met en évidence l'importance des forêts pour la fourniture de services écologiques locaux qui sont

essentiels pour le système d'agriculture en terrasses. L'auteur de cet article recherche quelle est la connaissance qu'ont les populations locales de ces services écologiques, notamment régularisation du régime des eaux et recyclage des éléments nutritifs, ainsi que les différences entre hommes et femmes dans la connaissance de ces services. Il note que les Hani ont maintenu l'état boisé quel que soit le statut foncier de la forêt. Il discute ensuite des politiques forestières contemporaines et du reboisement dans cette région.

Economic and Political Weekly 36(30): 2846-2850.
[en ligne] URL: <http://epw.org.in/36-30/sa2.htm>

47. Forest management as political practice: Indian experiences with the accommodation of multiple interests

(L'aménagement forestier en tant que pratique politique : expériences en Inde de conciliation d'intérêts multiples)
Baviskar, A.

La multiplicité des intérêts qui entrent en jeu à propos des forêts en Inde reflète la gamme de groupes sociaux qui ont un intérêt dans leur utilisation. Les pratiques forestières, et les idéologies qui les légitiment, sont déterminées par les différences politiques existant entre ces collectivités. L'auteur de cet article examine la manière dont les rapports de pouvoirs, recoupant les niveaux mondial, national et local, influent sur la gestion des forêts. Il cherche à relier l'articulation et la conciliation des intérêts spécifiques en matière de forêts aux modes d'acquisition de pouvoir dans des circonstances sociales et historiques particulières. L'analyse est centrée sur le rôle essentiel des institutions étatiques et des idéologies dans la détermination du mode de gestion des forêts, et examine la façon dont les pratiques étatiques ont changé en réponse à des pressions d'acteurs mondiaux et locaux. En conclusion, l'auteur examine la capacité des pratiques actuelles de gestion forestière de contribuer aux objectifs de justice sociale et de stabilité écologique.

International Journal of Agricultural Resources,
Governance and Ecology 1(3/4): 243-263.

48. **Forest management in Mosuo matrilineal society, Yunnan, China**
(*Gestion des forêts chez les Mosuo, société matrilineaire du Yunnan en Chine*)
He Zhonghua

Cette étude examine les effets de la délégation de pouvoirs en matière de politique forestière et de développement économique dans deux communautés matrilineaires Mosuo, où les femmes jouent un rôle important dans l'utilisation, la gestion et la conservation des ressources forestières. L'auteur compare deux villages matrilineaires de la région de Ninglang, le premier dans lequel les forêts sont bien protégées, où le tourisme a relativement enrichi les villageois, et où certaines influences négatives sur l'égalité des sexes ont commencé d'apparaître, et le second où un mode de vie traditionnel fondé sur les ressources de la forêt a maintenu les villageois en état de pauvreté et où le déboisement est intense, mais où les relations entre hommes et femmes demeurent relativement équilibrées. L'auteur décrit en détail la division du travail entre hommes et femmes, et la manière dont elle est altérée par le développement du tourisme, les changements dans l'utilisation de la forêt, les réglementations et le régime de propriété, les problèmes de gestion forestière, les relations hommes-femmes, et le rôle essentiel des femmes Mosuo dans le reboisement. Il conclut que le développement du tourisme améliore les moyens d'existence des villageois et ainsi aide à protéger la forêt, qui en retour profite au tourisme, et par conséquent aux moyens d'existence des villageois selon un cycle varié, mais c'est en partie en déplaçant la dégradation des forêts vers d'autres zones. L'absence d'un tel développement, en revanche, conduit à un cercle vicieux de dégradation des forêts entraînée par la pauvreté de la population locale. Dans les deux cas, cependant, le système matrilineaire des Mosuo et leurs règles traditionnelles de gestion des ressources forestières aident à protéger les forêts.

49. **Forest, resources and people in Bulungan: elements for a history of settlement, trade and social dynamics in Borneo, 1880-2000**
(Forêt, ressources et population à Bulungan : éléments pour un historique du peuplement, du commerce et de la dynamique sociale à Bornéo de 1880 à 2000)
Sellato, B.

La régence de Bulungan est la partie nord de la province indonésienne du Kalimantan oriental. Au cours de la dernière décennie, l'arrière-pays du Kalimantan a fait l'objet d'une activité sans précédent de récolte de produits forestiers autres que le bois. Cette exploitation intensive a conduit à des pratiques d'extraction destructrices et à des dommages écologiques, et à une perturbation profonde des structures sociales et politiques. L'auteur de cet ouvrage étudie les réseaux commerciaux dans le nord du Kalimantan oriental. Le champ historique remonte jusqu'à 1880, et l'étude porte surtout sur les districts de Long Pujungan et Malinau. Les sujets abordés sont les institutions et les modes d'utilisation des terres et de la forêt, et leurs changements en particulier en ce qui concerne les caractéristiques sociales et économiques. L'auteur explique les modèles régionaux à la lumière des relations passées entre les groupes tribaux de l'intérieur et les établissements commerciaux de la côte, et cherche à appréhender d'une part la contribution des produits forestiers secondaires à l'économie, et d'autre part les institutions qui contrôlent leur exploitation. Il présente quelques idées générales qui pourraient s'avérer utiles pour comprendre comment le passé a modelé le présent et comment la situation socioéconomique présente doit nombre de ses particularités aux modèles et aux événements du passé.

50. **From “participation” to “rights and responsibilities” in forest management: workable methods and unworkable assumptions in West Kalimantan, Indonesia** (*De la “participation” aux “droits et responsabilités” dans la gestion forestière : méthodes valables et hypothèses erronées au Kalimantan occidental, Indonésie*)
Colfer, C.J.P., Wadley, R. L.

Ce chapitre rapporte les résultats d'études menées au Kalimantan occidental (Indonésie), qui avaient pour objet initial d'évaluer rapidement et aisément le degré et la nature de la participation de la population locale à la gestion des forêts. Les auteurs décrivent brièvement les résultats des méthodes d'évaluation qu'ils ont employées. Bien que les fonctions qu'ils avaient initialement envisagées pour la participation ne soient pas erronées, elles traduisent une façon de voir la gestion forestière qui, ont-ils conclu, demande à être repensée. Dans la discussion sur les changements nécessaires, ils ont utilisé la notion de “connaissance autorisée” de Jordan, ainsi que celle de “capital social” ou “culturel”. Ils proposent de remplacer le terme de “participation” par l'expression “droits et responsabilités de gérer la forêt de façon coopérative” dans des endroits comme la Réserve de flore et de faune de Danau Santarum. Il subsiste d'importantes questions relatives aux orientations, telles que les variations dans la qualité des systèmes locaux de gestion, les valeurs détenues par les différentes parties prenantes, et la productivité potentielle de chaque système. Enfin ils concluent que, étant donné le dynamisme et la complexité qui caractérisent les forêts naturelles et leurs habitants, la coopération entre toutes les parties prenantes dans un échange de vues permanent est très vraisemblablement le seul moyen possible pour traduire dans les faits l'aménagement forestier durable.

In: Colfer, C.J.P., Byron, Y. (eds.). *People managing forests: the links between human-well being and sustainability* (Gestion des forêts par la population : les liens entre bien-être humain et pérennité de la forêt). Washington, DC, USA, Resources for the Future & CIFOR. 278-299.

51. Gender and diversity in assessing sustainable forest management and human well-being: reflections on assessment methods tests conducted in Bulungan, East Kalimantan, Indonesia

(Relations hommes-femmes et diversité dans l'évaluation de la gestion des forêts et du bien-être humain : réflexions sur les tests de méthodes d'évaluation conduits à Bulungan, Kalimantan oriental, Indonésie)

McDougall, C.L.

Les relations hommes-femmes et la diversité humaine sont des aspects essentiels de la gestion forestière et du bien-être humain. L'auteur de ce chapitre part de l'expérience d'un test de méthodes de critères et indicateurs (évaluation du bien-être humain) au Kalimantan (Indonésie) pour étudier ces concepts, ainsi que les relations hommes-femmes et les analyses de diversité en relation avec la gestion durable des forêts, plus particulièrement en ce qui concerne le rôle de telles analyses dans l'évaluation du bien-être humain à des fins d'étude et d'aménagement. Certains des fondements théoriques de l'analyse du rôle des hommes et des femmes et de la diversité sont mis en lumière, notamment les tensions potentielles entre ces deux éléments. Ces tensions, toutefois, peuvent être résolues si l'on aborde la question hommes-femmes comme se présentant tant au macro-niveau qu'au micro-niveau, dans le premier cas créant "de l'espace" pour la diversité et dans le second cas comme étant l'une des multiples formes de la diversité. La nécessité de mettre l'accent sur les relations dans l'analyse du rôle des hommes et des femmes et de la diversité est également essentielle. Adopter cette approche pour l'évaluation du bien-être humain au Kalimantan requerrait de la créativité et de la souplesse dans la conception et la réalisation. L'auteur examine cette question selon trois optiques : "autocritique" ou "autoétalonnage" de l'évaluateur, instrument d'évaluation (dans le cas présent Critères et indicateurs génériques du CIFOR), difficultés et stratégies pour parvenir à la participation de la population locale. L'expérience de test d'évaluation du bien-être humain au Kalimantan, et d'autres expériences en matière de gestion des forêts et

des ressources naturelles, indiquent que les approches relations hommes-femmes et diversité accroissent la précision des évaluations, et par conséquent l'efficacité ultime de la recherche et des initiatives forestières. Le rapport fondamental de ces analyses avec les questions d'équité, et les liens avec la participation et la délégation de pouvoirs, révèlent d'autre part la capacité potentielle de telles analyses de promouvoir le changement social.

In: Colfer, C. J. P., Byron, Y. (eds.). People managing forests: the links between human well-being and sustainability (Gestion des forêts par la population: les liens entre bien-être humain et pérennité de la forêt). Washington, DC, USA, Resources for the Future & CIFOR. 50-71.

52. Gender relations in forest societies in Asia
(Relations hommes femmes dans les sociétés forestières d'Asie)
Kelkar, G., Nathan, D.

S'appuyant sur des études de terrain menées dans plusieurs sociétés indigènes du Sud et du Sud-Est asiatique, les auteurs examinent les changements dans les relations hommes-femmes, passant d'un système matrilineaire ou égalitaire à un système dans lequel la domination masculine constitue la norme. Les changements dans les relations hommes-femmes dans les sociétés forestières ont été étudiés dans quatre situations : (a) autorité coloniale ou étatique sur les communautés forestières et reprise en mains des forêts ; (b) révoltes historiques et contemporaines des hommes et femmes habitants des forêts rétablissant la maîtrise des forêts par les communautés locales ; (c) réponse des Etats nationaux à ces mouvements autonomistes par une politique de transfert de pouvoirs ; (d) situation actuelle dans laquelle l'inclusion des femmes dans la gestion locale des forêts devient davantage la norme dans les politiques. Cependant, ces normes d'inclusion des femmes, bien que restant limitées dans l'espace, ont été obtenues de haute lutte par leur action.

53. Household livelihood strategies in the Miombo woodlands of Tanzania: emerging trends

(Stratégies économiques des ménages dans les boisements de miombo de Tanzanie : tendances nouvelles)

Monela G.C., Kajembe, G.C., Kaoneka, A.R.S., Kowero, G.

Cette étude a été entreprise en Tanzanie pour évaluer l'effet de certaines politiques macro-économiques sur les stratégies de subsistance des ménages vivant dans les boisements de *miombo* (forêts claires) ou à proximité immédiate. L'objet était de déterminer de quelle manière leur réponse influait sur la gestion et l'utilisation de la forêt. Des données ont été rassemblées au macro-niveau sur trois catégories de sites : éloignés, intermédiaires et périurbains. Des données sur les tendances macroéconomiques ont également été recueillies. Les résultats indiquent que les réductions dans les dépenses de l'Etat ont entraîné une diminution de l'aide à l'agriculture sous forme de services de vulgarisation et de subventions pour les facteurs de production. La hausse des prix des facteurs de production par rapport à ceux des produits a accru les coûts de production pour les agriculteurs, et le coût de la vie en général, et réduit les revenus disponibles pour la plupart des habitants des zones rurales, en forçant certains à se livrer à une exploitation intensive des produits forestiers pour assurer leur subsistance. Sur les sites d'étude, certains produits forestiers contribuent pour 50 à 70% aux revenus annuels des ménages. Toutefois peu de ménages ont la capacité de mettre à profit les perspectives de gains élevés offertes par les activités forestières. Les difficultés économiques ont également entraîné des changements dans le rôle des hommes et des femmes, en particulier sur les sites périurbains et intermédiaires. Les femmes acquièrent un rôle de plus en plus important, s'éloignant de leurs activités domestiques traditionnelles pour se livrer à des activités génératrices de revenus telles qu'exploitation et vente de produits forestiers, travail salarié occasionnel et petit commerce. Les hommes se mettent peu à peu à des activités qui étaient traditionnellement le domaine

des femmes. Le rôle des institutions locales et des valeurs traditionnelles dans la gestion de la forêt s'est affaibli. Les autorités communales ont remplacé les anciens de village ou de clan pour l'attribution des terres. Les croyances locales en faveur de la protection des forêts et des droits de propriété traditionnels qui influaient sur l'utilisation des ressources collectives se sont peu à peu érodées. Certaines politiques macroéconomiques ont créé des conditions propres à élargir la base de revenus en argent des communautés rurales, et ont donné de la valeur à certains produits forestiers qui autrement n'étaient pas commercialisables. Les interlocuteurs locaux plaident en faveur d'une participation entière à la gestion et à l'utilisation de ces ressources.

Tanzania Journal of Forestry and Nature Conservation 73: 17-33.

54. The impacts of decentralisation on forests and forest-dependent communities in Malinau district, East Kalimantan

(Les effets de la décentralisation sur les forêts et les communautés forestières dans le district de Malinau, Kalimantan oriental)

Barr, C., Wollenberg, E., Limberg, G., Anau, N., Iwan, R., Sudana, I.M., Moeliono, M., Djogo, T.

Le district de Malinau, créé lors de la division de 1999, est le plus grand district du Kalimantan oriental. Avec la décentralisation, le district s'est efforcé de créer des revenus à partir de ses forêts, mais ces efforts ont été entravés par le manque de capacités institutionnelles pour faire face à une exploitation forestière accélérée et régler les revendications conflictuelles. Les permis d'exploitation forestière (Izin Pemungutan dan Pemanfaatan Kayu ou IPPK) sont les principaux instruments de création de revenus, avec 39 IPPK couvrant 56 000 hectares, dont on attend des revenus équivalant à environ neuf fois le budget du district de 2000. Ces permis ont donné aux entreprises locales et aux communautés la possibilité d'accéder à des boisements et à des profits jusque là entre les mains de concessions octroyées par le pouvoir central, cependant il y a eu un accroissement sensible des litiges là où les permis

IPPK empiétaient sur des concessions et là où leurs attributaires ne remplissaient pas leurs obligations contractuelles vis-à-vis des communautés. L'empiètement sur des *adat* et les revendications sur des terres coutumières ont alimenté encore d'autres litiges. Si les districts ont maintenant autorité sur les forêts et en tirent des profits économiques, il y a un fort risque de reconcentration de pouvoir au niveau du district, en particulier parce que les fonctionnaires n'ont pas suffisamment de responsabilité vis-à-vis des villageois, et que les communautés n'ont toujours pas de droits garantis par la loi sur les ressources.

Bogor, Indonésie, CIFOR. Case Studies on Decentralisation and Forests in Indonesia. Case Study 3 (Etudes de cas sur la décentralisation et les forêts en Indonésie. Etude de cas n° 3). 48p. ISBN: 979-8764-81-1.

55. In search of a conservation ethic (*En quête d'une éthique de la conservation*)

Salim, A., Brocklesby, M.A., Tiani, A. M., Tchikangwa, B., Tiani, A.M., Sardjono, M.A., Porro, R., Woelfel, J., Colfer, C.J.P.

Les auteurs font appel à la méthode Galileo pour comparer les écarts cognitifs qui existent entre des concepts choisis concernant les forêts au Brésil, en Indonésie et au Cameroun. L'objet est de déterminer s'il y a ou non des différences notables dans les perceptions des gens qui pourraient traduire l'idée d'une éthique de la conservation dans ces différents endroits. Des hypothèses spécifiques portent sur les relations cognitives entre spiritualité et forêt, entre la forêt, le bien et l'avenir, entre forêt et individu. Si cette méthode fournit une information intéressante et utile sur la cognition, en revanche elle est moins utile pour clarifier l'existence ou la mesure d'une éthique de la conservation.

In: Colfer, C.J.P., Byron, Y. (eds.). People managing forests: the links between human well-being and sustainability (Gestion des forêts par la population : les liens entre bien-être humain et pérennité de la forêt). Washington, DC, USA, Resources for the Future and CIFOR. 155-166.

- 56. Indigenous communities' knowledge of local ecological services**
(Connaissances des communautés autochtones sur les services écologiques locaux)
Kumar, S.

L'auteur de cet article a étudié en détail les vastes connaissances qu'ont les autochtones sur les services écologiques fournis par la forêt, dans trois villages (Katwa, Karudih et Hesadih) situés sur le plateau oriental de l'Inde. Un des aspects discutés est la connaissance indigène de l'influence des forêts sur le régime hydrique et sur la qualité de l'eau. L'auteur analyse ensuite les différentes perceptions sur les services écologiques locaux, et les pratiques qui les favorisent dans les communautés tributaires des forêts, dans deux régimes différents de propriété : forêts communautaires et forêts domaniales. Il estime que les services écologiques locaux sont le chaînon manquant dans les plans élaborés pour assurer le succès de la décentralisation et de l'aménagement rationnel des forêts.

Economic and Political Weekly. 36(30): 2859-2869.
[en ligne] URL: <http://www.epw.org.in/36-30/sa4.pdf>

- 57. Integral local development: 'accommodating multiple interests' through entrustment and accountable representation**
(Développement local intégré : conciliation d'intérêts multiples grâce à la délégation d'attributions et une représentation responsable)
Ribot, J.C.

La conciliation d'intérêts multiples suppose une intégration à tous les niveaux d'une société hautement stratifiée. Le développement local intégré est un moyen d'intégrer tous ces intérêts en mettant en place des autorités représentatives responsables investies de pouvoirs publics. Il est intégré vis-à-vis de la communauté locale parce que fondé sur une représentation démocratique - ce terme de "démocratique" étant défini comme se rapportant à un système de détenteurs de pouvoirs publiques responsables

vis-à-vis de la collectivité. Des autorités coutumières, des ONG, des agents locaux de l'environnement et des comités ad hoc ne représentent pas nécessairement la collectivité, et ne sont pas non plus systématiquement responsables vis-à-vis d'elle. L'auteur estime que des autorités locales élues représentent légitimement la population locale pour les questions d'environnement et autres.

International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology 1(3/4): 327-350. ISSN: 1462-4605.

58. Introduction: the challenge of adaptive collaborative management

(Introduction : le problème de la cogestion adaptative)

Schelhas, J., Buck, L., Geisler, C.C.

Les efforts pour relier conservation et développement se heurtent à de sérieuses difficultés. Bien que des projets intégrés de conservation et de développement aient pu faire naître l'espoir de résultats gagnants sur tous les tableaux, l'expérience montre les nombreuses difficultés rencontrées pour maintenir les programmes internationaux et locaux de conservation de la diversité biologique là où les objectifs de subsistance sont également importants. La cogestion adaptative (ACM) peut être une approche susceptible d'équilibrer au mieux les intérêts locaux, nationaux et mondiaux de conservation de la biodiversité avec les intérêts concurrents pour l'exploitation des ressources. Ce chapitre constitue une introduction à l'état d'avancement actuel de la cogestion adaptative en tant qu'approche pour l'aménagement des aires protégées.

In: L. Buck, C.C. Geisler, J. Schelhas, E. Wollenberg (eds.). Biological diversity: balancing interests through adaptive collaborative management. (Diversité biologique : conciliation d'intérêts grâce à la cogestion adaptative) Boca Raton, Florida, CRC Press. xxii-xxxv. ISBN: 0-8493-0020-7.

59. Introduction: history and conceptual framework

(Introduction : historique et cadre conceptuel)

Colfer, C.J.P., Byron, Y., Prabhu, R., Wollenberg, E.

Ce chapitre retrace l'historique du travail sur les critères et indicateurs au CIFOR, à titre d'introduction aux

chapters suivants de l'ouvrage. Il définit d'autre part le cadre conceptuel utilisé pour intégrer le bien-être humain dans le sujet de l'aménagement forestier. Il présente une définition du bien-être humain qui inclut la sécurité et la suffisance de l'accès aux ressources maintenant et dans l'avenir, les perspectives économiques, la faculté de décision, le patrimoine et l'identité, la justice, la santé et la sécurité. Les auteurs décrivent également les méthodes sociologiques employées pour évaluer le bien-être humain, et présentent un résumé des critères et indicateurs sociaux du CIFOR.

In: Colfer, C.J.P. and Byron, Y. (eds.). People managing forests: the links between human well-being and sustainability (Gestion des forêts par la population : les liens entre bien-être humain et pérennité de la forêt). Washington, DC, Resources for the Forests & CIFOR. 1-49.

60. The invisible hand: adaptive co-management as an emergent strategy in complex bio-economic system
(La main invisible : la cogestion adaptative, nouvelle stratégie dans un système bioéconomique complexe)
Ruitenbeek, J., Cartier, C.

Les auteurs présentent une perspective économique sur les concepts relatifs à la cogestion adaptative. La discussion est placée dans un cadre formel de "système complexe" généralisé. Ils examinent explicitement l'hypothèse selon laquelle la cogestion adaptative doit être considérée ou non comme une stratégie nouvelle dans des conditions spécifiques. Ces conditions tirent un corollaire du travail bien connu d'Adam Smith qui décrit l'"intérêt personnel" comme un facteur d'entraînement (la "main invisible") qui conduit à la stabilité et à l'efficacité dans les systèmes économiques. L'hypothèse spécifique est conçue comme un instrument d'investigation qui permet aux auteurs (i) de développer plus en détail une définition des éléments du système dans un cadre de système complexe ; (ii) de présenter des perspectives économiques sur la littérature relative à la cogestion adaptative ; (iii) de tirer de cette littérature certaines leçons empiriques utiles ; (iv) de démontrer les limitations de la modélisation économique et des systèmes analytiques actuels pour

traiter des questions de cogestion adaptative ; (v) de reconnaître les liens potentiels entre politiques ; (vi) de préciser les conséquences pour la recherche.

CIFOR, Publication occasionnelle n° 34. 47p.

61. **Ketergantungan masyarakat Dayak terhadap hutan di sekitar Taman Nasional Kayan Mentarang** (*Les populations Dayak fortement tributaires des forêts aux alentours du Parc national de Kayan Mentarang*)
Uluk, A., Sudana, M., Wollenberg, E.

En Indonésie, le déboisement rapide porte préjudice à l'accès des populations locales à la forêt, pourtant on ne dispose que de peu d'information sur les conséquences du déboisement pour des populations fortement tributaires des forêts. Pour mieux appréhender ces conséquences, les auteurs recensent les usages économiques et culturels de la forêt dans trois villages du sous-district de Pujungan au Kalimantan oriental, en utilisant des données d'enquêtes sur les ménages effectuées en 1996. Ils montrent de quelle façon les groupes locaux Kenyah dépendent de la forêt pour la nourriture, les médicaments, la construction, les revenus en argent, ainsi que pour la préservation des ressources naturelles telles qu'eau et fertilité du sol, et source de symboles culturels et même de noms de personnes. Ils montrent également les liens entre la forêt et la culture Kenyah, et examinent les règles locales d'usage des ressources forestières, telles que la notion de *tana'ulen*. Ils concluent que, bien qu'il existe des politiques qui permettent une gestion coutumière de la forêt, ces politiques doivent encore être appliquées officiellement dans la région. Il y a un risque à les appliquer avant que les communautés locales ressentent une assurance plus grande au sujet de leurs droits fonciers et de leur mode de vie, si fortement tributaire de la forêt.

Bogor, Indonésie, CIFOR. 150p. ISBN: 979-8764-74-9.

62. Kriteria dan indikator kelestarian hutan yang dikelola oleh masyarakat

(Critères et indicateurs de durabilité dans les paysages forestiers gérés par les communautés : guide introductif)

Ritchie, B., McDougall, C., Haggith, M., Burford de Oliveira, N.

La gestion de forêts par les communautés locales met en jeu une large portion de la sagesse, des connaissances, du savoir-faire pratique et des qualités de gestion nécessaires pour assurer la pérennité des ressources forestières à l'échelle mondiale. Ces systèmes de gestion, toutefois, sont soumis à de multiples menaces, découlant notamment du rythme rapide de changement de leurs contextes politiques, socioéconomiques et biophysiques. Adapter l'aménagement forestier avec assez de rapidité et d'efficacité pour faire face à ces changements est à la fois urgent et très difficile. Le présent guide propose des critères et indicateurs de durabilité pour les paysages forestiers gérés par les communautés, en tant qu'instrument potentiel d'apprentissage et de communication pouvant aider à relever ce défi. Il s'inspire de recherches menées en collaboration par le CIFOR sur de tels critères et indicateurs au Brésil, en Indonésie et au Cameroun pour proposer une approche souple étape par étape pour définir et appliquer des systèmes de contrôle des forêts autonomes ou en collaboration, et donne des exemples de critères et indicateurs élaborés par des communautés dans ces pays. Cette approche est destinée aux communautés et à leurs partenaires dans la gestion de leurs forêts, tels qu'ONG, gouvernement, ou projets de développement, qui recherchent des stratégies pour améliorer le bien-être des populations locales et la stabilité de la forêt, grâce à un apprentissage, une collaboration et des décisions plus efficaces en matière de gestion locale des forêts.

Bogor, Indonésie, CIFOR. 111p. ISBN: 979-8764-51-X.
Egalement disponible en anglais, portugais et français

63. Learning and adaptation for forest conservation
(Apprentissage et adaptation en vue de la conservation des forêts)
Sayer, J.A.

Les trois dernières décennies ont connu des investissements importants dans des programmes de protection des forêts dans des pays en développement. En conséquence le nombre et la superficie totale de parcs nationaux et autres aires protégées se sont considérablement accrus. Cependant un récent rapport publié par le WWF et la Banque mondiale conclut que seule une faible portion de ces aires est soumise à un aménagement conservatoire sûr et efficace. Il y a un décalage manifeste entre l'engagement mondial à un haut niveau en faveur de la conservation de la nature, tel que manifesté dans la Convention sur la Biodiversité, et l'absence d'actions concrètes de conservation sur le terrain. L'auteur de ce chapitre s'appuie sur son expérience personnelle de chef de programmes de conservation en Afrique tropicale et en Asie. Le premier projet qu'il a dirigé à la fin des années 1960 est sans doute le premier à avoir employé le terme de conservation et développement intégrés. Au moment où nous entrons dans le 21^e siècle, l'approche de la conservation a évolué vers une action fondée sur un engagement et la recherche d'une participation avec les populations vivant dans les aires protégées et alentour. Il n'y a pas de "résultat idéal" pour la conservation. La conservation doit s'adapter en permanence à mesure que les conditions et les aspirations de la population se modifient et que la nature elle-même évolue. L'hypothèse de l'auteur est que, bien que l'on ait maintenant un cadre conceptuel plus solide pour réaliser la conservation, les institutions qui en sont chargées sont toujours imprégnées de conceptions autoritaires héritées du passé. L'auteur examine en conséquence certains des changements organiques nécessaires pour que la gestion des forêts de conservation soit réellement coopérative et adaptative.

In: L. Buck, C.C. Geisler, J. Schelhas, E. Wollenberg (eds.). Biological diversity: balancing interests through adaptive collaborative management (Diversité biologique : concilier les intérêts grâce à la cogestion adaptative). CRC Press, Boca Raton, Florida. 69-79. ISBN: 0-8493-0020-7.

64. Managing resources*(Gestion des ressources)*

Martin, G.J., Barrow, S., Cunningham, A.B., Shanley, P. (eds.)

Le manuel "Des hommes et des plantes" est une source d'information pour l'application de l'ethnobotanique à la conservation et au développement communautaire. Il est conçu à l'intention de tous ceux qui travaillent sur le terrain, directeurs de parcs nationaux, forestiers, étudiants, chercheurs, promoteurs culturels, membres d'organisations non gouvernementales, officielles et autochtones.

Paris, UNESCO/WWF/Kew. People and Plants Handbook. Issue 6. 40p.

65. Mengantisipasi perubahan skenario sebagai sarana pengelolaan hutan secara adaptif: suatu panduan*(Anticipation du changement : guide pour l'emploi de scénarios comme instrument pour l'aménagement forestier évolutif)*

Wollenberg, E., Edmunds, D., Buck, L.

Les méthodes de scénarios peuvent être utilisées pour anticiper l'avenir et accroître la créativité des responsables qui doivent traiter des situations complexes d'aménagement forestier. Ce manuel décrit l'emploi de scénarios mettant en jeu des acteurs multiples, avec des exemples tirés de cas de gestion communautaire de forêts. Quatre catégories de méthodes de scénarios sont décrites : vision, projection, cheminement, scénarios alternatifs. Des exemples de techniques participatives rapides applicables aux méthodes de scénarios sont également présentés succinctement. On espère que ces méthodes seront utiles pour rapprocher différents groupes de gens concernés par la gestion des forêts afin d'échanger leurs points de vue, d'élargir le champ des décisions possibles, et parvenir à des solutions plus novatrices.

Bogor, Indonésie, CIFOR. 38p. ISBN: 979-8764-71-4.
Egalement disponible en anglais et en espagnol.

66. Multiple interest accommodation in African forest management projects: between pragmatism and theoretical coherence

(Conciliation d'intérêts multiples dans les projets d'aménagement forestier en Afrique : entre pragmatisme et cohérence théorique)

Antona, M., Babin, D.

En Afrique, dans le passé, les administrations forestières d'Etat assumaient en principe la gestion des forêts à l'exclusion des populations locales. Ce contrôle, fondé sur une conception européenne de la gestion forestière, s'est peu à peu dégradé, et les méthodes classiques d'aménagement forestier ne sont plus adaptées aux conditions actuelles. Cela a conduit à la nécessité de procédures pour concilier des intérêts multiples. Les organismes de financement, les firmes privées, les ONG et les gouvernements ont essayé différentes approches participatives dans leurs projets forestiers. Dans cette évolution, les sciences sociales ont été absentes ou éclipsées par d'autres disciplines. Trop souvent, la cohérence des sciences sociales a fait place à un pragmatisme empirique. C'est pourquoi les auteurs se sont intéressés à la contribution que peuvent apporter des théories d'action collective. A partir de cette analyse, ils proposent un cadre pour analyser les compromis entre intérêts à différents stades des projets d'aménagement forestier (fixation des objectifs, définition du contexte, estimation, réalisation et bilan). Ils ont appliqué le cadre d'"Evaluation de conciliation d'intérêts multiples" à des projets forestiers et à des politiques de l'environnement dans neuf pays africains. A l'aide de ce cadre ils comparent ces diverses expériences, et dégagent les points essentiels à considérer pour ces processus d'évaluation dans des situations complexes d'aménagement forestier.

- 67. Municipal governments and forest management in Bolivia and Nicaragua**
(Autorités municipales et gestion forestière en Bolivie et au Nicaragua)
Kaimowitz, D., Pacheco, P., Mendoza, R., Barahona, T.

Les auteurs analysent le rôle croissant des autorités municipales en Bolivie et au Nicaragua dans les questions relatives aux forêts, en s'appuyant sur une trentaine d'études de cas. Ils présentent tout d'abord une information générale sur les questions forestières et la législation concernant l'intervention des autorités municipales dans les questions forestières dans ces deux pays. Ils utilisent ensuite les éléments fournis par ces études de cas pour en déduire la réponse à six questions fréquemment posées au sujet des activités forestières des municipalités. Ils concluent que les municipalités n'y consacrent qu'une faible proportion de leurs ressources mais leur portent un intérêt et une préoccupation croissants. Les municipalités riches en forêts ont tendance à considérer les forêts comme un capital productif, tandis que celles qui sont plus déboisées se préoccupent davantage de la dégradation de l'environnement. La décentralisation a ouvert des perspectives pour des usagers auparavant marginalisés d'intervenir dans les décisions concernant les forêts, mais ne garantit pas que ce sera chaque fois le cas. Elle favorise d'autre part les producteurs locaux par rapport aux intérêts extérieurs. Des commissions interinstitutionnelles de l'environnement ont eu des résultats divers au Nicaragua. Les municipalités réalisent différentes activités forestières. Cependant, l'incidence de la participation des municipalités aux affaires forestières tant pour les forêts que pour les moyens d'existence des habitants demeure faible par comparaison avec l'ampleur des problèmes. Les administrations d'Etat, projets de coopération, ONG et organisations communautaires pourraient améliorer considérablement cet impact dans l'avenir.

In: Palo, M., Uusivuori, J. and Mery, G. (eds.). World forests, markets and policies (Forêts mondiales, marchés et politiques). Dordrecht, Pays-Bas, Kluwer Academic Publishers. World Forests v.3. 279-288. ISBN: 0-7923-7171-2.

68. **The organizational structures for community-based natural resources management in Southern Africa**
(Structures organiques pour la gestion communautaire des ressources naturelles en Afrique australe)
Campbell, B.M., Shackleton, S.

Dans toute l'Afrique australe on constate un mouvement vers la décentralisation de la gestion des ressources naturelles. Cette décentralisation a pris différentes formes, donnant naissance à différentes structures organiques chargées de cette gestion. Les auteurs présentent quatorze études de cas dans huit pays, pouvant être classées en quatre types, selon les organisations en charge : (1) organisations à l'échelon du district ; (2) organisations villageoises appuyées par des services sectoriels (par exemple comités forestiers villageois) ; (3) organisations ou autorités extérieures à la hiérarchie officielle (par exemple autorité traditionnelle, associations d'habitants) ; (4) organisations corporatives à l'échelon du village (par exemple fidéicomis, organismes de conservation, associations de propriétaires). Les attitudes de la population locale à l'égard des projets à l'échelon du district sont généralement négatives. Plus les organisations villageoises reçoivent d'autorité, et moins elles ont de chances de réussir. Dans le cas d'organisations corporatives, les habitants se voient attribuer des droits d'usage ou de propriété sur les ressources. Ces cas représentent les meilleures chances de succès de la gestion communautaire des ressources naturelles. Il est certain que des politiques qui décentralisent explicitement l'autorité à l'échelon des organisations villageoises aident à éviter certains des problèmes qui se sont présentés. L'influence des acteurs du secteur privé peut être positive ou négative selon les dispositions institutionnelles établies. Un grand nombre des cas étudiés démontrent le rôle essentiel que joue une assistance extérieure dans le renforcement des capacités des organisations locales. Les chefs traditionnels continuent de jouer un rôle dans la gestion des ressources naturelles, avec différents degrés d'autorité et de pouvoir réel. Les auteurs concluent par une discussion sur les éléments essentiels pour le succès de la gestion communautaire des ressources naturelles.

69. **An overview of development processes and farmers' interactions in a participatory forest fire prevention programme in Jambi province, Indonesia**
(Aperçu sur les processus de développement et les interactions avec les agriculteurs dans un programme participatif de prévention des feux de forêt dans la province de Jambi, Indonésie)
Otsuka, M., Sumantri, Hariri, D., Yunardi, S.

Le projet participatif entrepris dans la province de Jambi à Sumatra dans le cadre du Programme de prévention des feux de forêt vise à une gestion des combustibles et à une lutte contre les feux intensives dans la ceinture verte intégrée sur terrains communautaires sur les limites du Parc national de Berbak. Il vise à motiver les agriculteurs à pratiquer une culture permanente sur leurs terres, constituant ainsi une zone non combustible autour de la forêt et réduisant les risques d'incendie. Les agriculteurs participants se heurtent à des limitations techniques concernant la production de plants, la préparation du terrain sans brûlis, la plantation et la protection des cultures. Ils ne perçoivent pas aisément les avantages de la ceinture verte avec une plantation en lignes d'arbres peu nombreux. Les agriculteurs ayant une expérience de la culture en plein champ et de la construction d'équipements sont plus avantagés que les agriculteurs locaux tributaires des ressources forestières. Les conditions socioéconomiques actuelles ont accéléré l'évolution diverse des programmes, avec des réponses différentes de la part des agriculteurs. Le projet participatif de prévention des feux de forêt a financé des matériels et des équipements pour suppléer à l'insuffisance de capacités techniques et économiques des agriculteurs. Il pourrait aussi modifier le programme pour optimiser les participations des agriculteurs et faciliter la constitution d'un pare-feu efficace, entre autres par un aménagement souple des plantations le long de la ceinture verte avec des cultures diverses, de nouvelles techniques de préparation du sol, la mise en place de petites pépinières pilotes, et le renforcement des organisations communautaires pour les agriculteurs

les moins avancés. Les auteurs s'intéressent à la viabilité socioéconomique future du programme participatif de ceinture verte.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.).
Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop
proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des
écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un séminaire, 2-4
novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 197-212. ISBN:
979-8764-70-6.

70. Pemetaan desa partisipatif dan penyelesaian konflik batas: studi kasus di desa-desa daerah aliran sungai Malinau, January s/d Juli 2000

(Cartographie participative des villages et résolution des conflits : étude de cas des villages Situés le long du fleuve Malinau, janvier-juillet 2000)

Anau, N., van Heist, M., Iwan, R., Limberg, G., Sudana, I.M., Wollenberg, E.

Le Programme de cogestion forestière participative du CIFOR mène des recherches sur l'action participative avec des communautés locales, en vue de définir des modèles de gestion forestière mettant en jeu des acteurs multiples. L'une des premières demandes des communautés est la cartographie de leurs villages. Les auteurs de ce rapport décrivent les observations de l'équipe d'animateurs durant le processus de cartographie de ces territoires (villages situés le long du fleuve Malinau au Kalimantan, Indonésie). Le thème central est la détermination de la cause des conflits au sein des villages et entre villages, et la manière dont ces conflits ont été traités et surmontés par les communautés. Le rôle du processus de cartographie participative dans la reconnaissance et dans la résolution des conflits est discuté. Après une vue générale et une analyse de la situation, chaque village est décrit plus en détail : information générale, description des conflits, et approche pour les résoudre.

Bogor, Indonésie, CIFOR. 55p.

- 71. People managing forests: the links between human well-being and sustainability**
(Gestion populaire des forêts : liens entre bien-être humain et pérennité de la forêt)
Colfer, C.J.P., Byron, Y., (eds.)

Les auteurs de cet ouvrage examinent les différents aspects du bien-être humain (définis dans des travaux antérieurs sur l'aménagement forestier) dans des contextes divers. Les 26 auteurs rapportent les résultats de recherches menées dans six pays (Indonésie, Brésil, Cameroun, Gabon, Trinité et Etats-Unis), en liaison avec une série de tests de méthodes sociologiques destinés à évaluer le bien-être humain dans des zones d'exploitation forestière. Ces résultats sociologiques ont été obtenus dans le cadre d'un projet sur les critères et indicateurs de l'aménagement forestier. L'ouvrage, qui comprend 16 chapitres, comporte des sections consacrées aux rapports hommes-femmes et à la diversité, et à une éthique de la conservation, ainsi que deux principes considérés comme importants pour une gestion durable des forêts : sécurité de l'accès aux ressources d'une génération à l'autre, et droits et responsabilités pour une gestion coopérative et équitable. Un chapitre est consacré à des comparaisons géographiques et temporelles se rapportant au bien-être humain et à la pérennité de la forêt.

Washington, DC, Resources for the Future & CIFOR. 447p. ISBN: 1-891853-06-6.

- 72. Plural perspectives and institutional dynamics: challenges for local forest management**
(Perspectives pluralistes et dynamique institutionnelle : difficultés de la gestion forestière locale)
Leach, M., Fairhead, J.

Les approches de cogestion des forêts ont souvent échoué dans leurs ambitions, et donné naissance à des conflits imprévus. Cela est dû en partie à ce qu'elles interfèrent avec une pluralité d'intérêts et de préoccupations, dans des situations qui sont socialement, institutionnellement et écologiquement plus différenciées et plus dynamiques qu'on ne le suppose souvent. Les auteurs de cet article

abordent les débats actuels sur le pluralisme dans la foresterie communautaire, et montrent comment ils peuvent être éclairés par une meilleure compréhension de la dynamique institutionnelle. Ils commencent par caractériser les paysages forestiers dynamiques dans lesquels se situent les actions de gestion forestière communautaire. Ils esquissent ensuite des instruments analytiques susceptibles d'éclairer ces processus, et montrent les liens entre intérêts relatifs aux forêts, à l'accès aux ressources et au contrôle, et les institutions. Dans ce contexte, la troisième partie de l'article illustre la manière dont la dynamique institutionnelle peut jouer en pratique lorsque les villageois, les services étatiques, les ONG et les organismes donateurs interviennent ensemble dans la pratique de la gestion forestière communautaire. La nécessité de tenir compte des multiples institutions et rapports de pouvoirs, de s'adapter au pluralisme plutôt que de chercher à parvenir au consensus, et d'apprécier les incertitudes sociales et écologiques, conduit à penser que la gestion forestière doit chercher à influencer sur les processus plutôt que de définir des états, et être adaptative plutôt que préétablie.

International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology 1(3/4): 223-242. ISSN: 1462-4605.

- 73. Pluralism and the less powerful: accommodating multiple interests in local forest management**
(Le pluralisme et les plus faibles : conciliation d'intérêts multiples dans la gestion locale des forêts)
Wollenberg, E., Anderson, J., Edmunds, D.

Les décisions concernant les forêts sont de plus en plus pluralistes. A mesure que le nombre de groupes intervenant dans ces décisions a augmenté, des préoccupations se sont également fait jour sur la manière de concilier leurs intérêts multiples. Les auteurs de cet article présentent le pluralisme comme la base pour comprendre comment on peut satisfaire les intérêts des groupes les moins puissants. Ils examinent les méthodes employées pour définir, communiquer et coordonner les intérêts divers en vue d'examiner le champ des possibilités d'amélioration

du pluralisme. L'expérience de ces méthodes indique que des arrangements qui reflètent réellement les intérêts des groupes désavantagés auront le plus de chance d'être trouvés là où les institutions de l'État et de la société civile offrent des possibilités de : 1) apprentissage mutuel entre groupes d'intérêt ; 2) cycles itératifs de conflits maîtrisés et de coopération ; 3) prises de décisions publiques et transparentes ; 4) recherche d'un juste milieu entre les groupes dans les prises de décisions ; 5) possibilités de renforcement de capacités ou d'alliances politiques pour les groupes d'intérêt désavantagés. Des coûts de transaction élevés, des injustices persistantes et l'impossibilité d'une assistance impartiale créent des obstacles aux possibilités de parvenir à une conciliation, et doivent être reconnus et discutés.

International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology.
Numéro spécial 1(3/4): 199-222.

74. Prioritizing criteria and indicators for sustainable forest management: a case study on participatory decision making

(Etablissement de priorités dans les critères et indicateurs de la gestion forestière : étude de cas sur la prise de décisions participative)

Mendoza, G.A., Prabhu, R.

Les auteurs décrivent une application de la méthode de classement hiérarchique analytique pour évaluer les critères et indicateurs en tant que moyen de mesurer la gestion durable des forêts. Ces éléments d'appréciation sont organisés hiérarchiquement autour des trois concepts généraux : principes, critères, et indicateurs. Ces éléments sont classés en fonction de leur importance relative présumée. Cette importance est mesurée en comparant par paires les éléments de critères et indicateurs selon les principes du classement hiérarchique analytique. On a demandé des comparaisons par paires à des experts représentant des disciplines diverses en rapport avec la gestion des forêts. L'analyse des critères et indicateurs est faite à différents niveaux de la hiérarchie. Pour démontrer la méthode, on a fait une étude de cas sur une

forêt située au Kalimantan (Indonésie), faisant appel à un ensemble générique de critères et indicateurs comme base de référence. La méthode de classement hiérarchique analytique est utilisée pour calculer le poids relatif de chaque critère ou indicateur, établir un ordre de priorité entre eux, et en définitive choisir un ensemble définitif de critères et indicateurs à employer pour évaluer le caractère durable de l'aménagement forestier.

In: Schmoldt, D.L., Kangas, J., Mendoza, G.A. and Pesonen, M. (eds.). The analytic hierarchy process in natural resource and environmental decision making (Méthode de classement hiérarchique analytique pour les prises de décisions en matière de ressources naturelles et d'environnement). Dordrecht, Pays-Bas, Kluwer Academic Publishers. 115-130. ISBN: 0-7923-7076-7.

- 75. Recursos forestales y gobiernos municipales en Nicaragua: hacia una gestión efectiva**
(Ressources forestières et autorités municipales au Nicaragua : vers une gestion efficace)
 Larson, A.M.

- Résumé non disponible -

Managua, Nicaragua, Institut Nitlapán, UCA & CIFOR. 118p.

- 76. Rights to manage the forest cooperatively and equitably in forest-rich and forest-poor contexts**
(Droits à la gestion coopérative des forêts dans des régions très boisées ou peu boisées)
 Tchingkawa B., Brocklesby, M.A., Tiani, A.M., Sardjono, M.A., Porro, R., Salim, A., Colfer, C.J.P.

Les auteurs examinent l'hypothèse selon laquelle un aménagement durable des forêts (tel que représenté par une forêt actuellement de bonne qualité) est en rapport avec la reconnaissance des droits des ayants droit concernés à gérer la forêt. Ils utilisent une méthode de tri, conçue pour évaluer l'octroi de droits de gérer les forêts entre les ayants droit sur des sites en Indonésie, au Cameroun et au Brésil. Ils concluent prudemment que des droits à la gestion des forêts pour les communautés

locales sont en rapport avec leur aménagement rationnel, bien que rappelant leur préoccupation selon laquelle une bonne qualité de la forêt maintenant ne saurait en fait servir d'indice d'un bon aménagement forestier.

In: Colfer, C.J.P., Byron, Y. (eds.). People managing forests : the links between human well-being and sustainability (Gestion des forêts par la population : les liens entre bien-être humain et pérennité de la forêt). Washington, DC, USA, Resources for the Future and CIFOR. 322-343.

77. **Social learning in community forests**
(Apprentissage social dans les forêts communautaires)
Wollenberg, E., Edmunds, D., Buck, L., Fox, J., Brodt, S., eds.

Comment des groupes d'intérêt différents peuvent-ils s'engager ensemble dans un processus d'apprentissage qui les mette à même de mieux gérer les forêts communautaires ? Dans cet ouvrage, des praticiens de huit pays relatent leur expérience dans le but de définir la manière de caractériser l'apprentissage social, ainsi que d'améliorer les pratiques actuelles. L'analyse des approches actuelles de l'encadrement et les circonstances ou les bases de l'apprentissage indiquent la nécessité d'accorder plus d'attention aux différents moyens et styles d'apprentissage et à l'avantage éventuel de recourir à des moyens multiples. Les styles et les méthodes d'apprentissage doivent s'adapter aux préférences, à la culture et aux besoins changeants des intéressés. Il faudra vraisemblablement des approches multiples si le but est d'atteindre toutes les parties et de s'adapter à des conditions changeantes dans le temps. En commentant ces expériences, les auteurs relient leurs observations aux concepts, aux appellations et à la théorie de l'apprentissage social en vue de faire progresser notre compréhension des processus à acteurs multiples dans l'aménagement forestier.

Bogor, Indonésie, CIFOR. 209p. ISBN: 979-8764-77-3.

- 78. Social learning in the collaborative management of community forests: lessons from the field**
(Apprentissage social dans la cogestion des forêts communautaires : enseignements acquis sur le terrain)
 Buck, L., Wollenberg, E., Edmunds, D.

La gestion communautaire des forêts à travers le monde met en jeu divers types et présente divers degrés de succès de l'apprentissage social, pourtant il y a eu peu d'efforts faits pour analyser ces expériences et les relier à la théorie nouvelle de l'apprentissage social. Ce chapitre présente une synthèse des contributions des participants du colloque pour montrer ce qu'est l'apprentissage social et comment il pourrait être amélioré. La contribution la plus notable des différents chapitres a été de rendre plus visibles les phénomènes et de fournir des concepts et des désignations pour analyser les expériences. D'importantes dispositions institutionnelles qui sous-tendent l'apprentissage social sont l'encadrement et les bases de départ autour desquelles les intéressés se réunissent et apprennent. Différents types d'apprentissage, les méthodes d'apprentissage et les facteurs qui influent sur l'apprentissage sont examinés. Tout effort pour apprendre ensemble doit être évalué et exécuté avec tact et dans un esprit stratégique pour déterminer qui peut ou doit participer, et comment.

In: Wollenberg, E., Edmunds, D., Buck, L., Fox, J., Brodt, S. (eds.). Social learning in community forests (Apprentissage social dans les forêts communautaires). Bogor, Indonésie, CIFOR. 1-20. ISBN: 979-8764-77-3.

- 79. A strategic approach to multistakeholder negotiations**
(Approche stratégique des négociations entre multiples usagers)
 Edmunds, D., Wollenberg, E.

Les praticiens du développement et de l'environnement portent un intérêt croissant à la détermination de méthodes, de dispositions institutionnelles et d'orientations générales qui favorisent les négociations entre usagers des ressources naturelles pour parvenir à une action collective et, espère-t-on, à un aménagement rationnel des ressources. Cependant les répercussions des

négociations pour les groupes désavantagés sont rarement considérées de manière critique. Les auteurs de cet article attirent l'attention sur ces répercussions, en examinant différents fondements théoriques pour les négociations entre usagers multiples et en les reliant aux problèmes pratiques des groupes désavantagés. Ils affirment que des négociations fondées sur une combinaison malsaine de rationalité et de pluralisme libéral, qui minimise ou cherche à neutraliser les différences entre usagers, présente des risques considérables pour les groupes désavantagés. Ils estiment que des négociations influencées par une pensée pluraliste radicale et post-structuraliste féministe, mettant l'accent sur un comportement stratégique et la constitution d'alliances sélectives, offrent de meilleures perspectives pour les groupes désavantagés dans la plupart des cas, en particulier à l'échelle et dans les contextes historiques dans lesquels se situent généralement les négociations sur la gestion des forêts.

Development and Change 32(2): 231-253.

80. **Sustainability and security of intergenerational access to resources: participatory mapping studies in Ghana** (*Durabilité et sécurité d'accès aux ressources entre générations : étude de cartographie participative au Ghana*)
Gami, N., Nasi, R.

Après avoir présenté les forêts luxuriantes du Gabon et sa population, les auteurs de ce chapitre discutent des connaissances traditionnelles et des croyances liées à la conservation parmi les populations autochtones d'Afrique centrale. Ils décrivent ensuite le site où a été conduit en 1998 un test de critères et indicateurs, la compagnie d'exploitation forestière qui y travaille, et la population qui y vit. On a recouru à la cartographie participative pour étudier la sécurité d'accès aux ressources entre générations, particulièrement en ce qui concerne la chasse, les conséquences de l'ouverture de routes et de l'exploitation forestière, et les conflits. L'élément frappant dans cette étude est la similarité des problèmes qui se

présentent dans ces forêts d'une richesse opulente et dans d'autres régions moins bien pourvues en ressources.

In: Colfer, C. J. P., Byron, Y. (eds.). People managing forests: the links between human-well being and sustainability (Gestion des forêts par la population: les liens entre bien-être humain et pérennité de la forêt). Washington, DC, USA, Resources for the Future & CIFOR. 214-228.

81. Tenure and management of non-state forests in China since 1950: a historical review

(Historique du régime foncier et de la gestion des forêts non domaniales en Chine depuis 1950)

Liu Dachang

L'auteur passe en revue les politiques foncières et le mode de gestion des forêts autres que domaniales en Chine, qui ont subi des changements fondamentaux depuis le début des années 1950. La propriété privée et la gestion familiale qui étaient prédominantes en 1950-55 ont fait place en 1956 à la collectivisation. La gestion collective est restée prédominante jusqu'aux réformes du début des années 1980. Depuis lors, des changements rapides dans les politiques foncières et les modes de gestion ont conféré aux ménages une plus grande maîtrise des arbres et des ressources forestières. Cependant, cette fréquence élevée de changements de politiques entraîne un manque total de confiance des villageois dans la sécurité de jouissance. Cela a encouragé la conversion rapide des forêts par les agriculteurs. Le gouvernement et les services forestiers ont réagi en proposant divers systèmes de participation, et les ménages ruraux expérimentent également de nouvelles formes de collaboration d'un genre ou d'un autre. Les témoignages empiriques montrent que des systèmes de participation créés par initiative volontaire donnent de meilleurs résultats que ceux qui ne sont que des formes déguisées de l'ancienne gestion collective. Ils sont fondés sur le capital social local existant, et les agriculteurs peuvent participer aux décisions concernant la planification, les activités de gestion, l'usage des produits et la distribution des revenus, élément central de la gestion locale des forêts. Tout cela n'est malgré tout pas suffisant pour assurer le résultat désiré dans le cas du bois d'œuvre. Les arbres producteurs de bois d'œuvre font l'objet de

nombreuses réglementations qui dissuadent d'investir dans cette production. Il est indispensable de conférer aux villageois de pleins droits sur leurs arbres. La Chine devrait appliquer des réglementations distinctes aux forêts naturelles et aux forêts artificielles créées à partir de maintenant.

Environmental History 6(2): 239-263.

- 82. Toward social criteria and indicators for protected areas: one cut on adaptive co-management**
(Etude de critères et indicateurs sociaux pour les aires protégées en vue de la cogestion adaptative)
 Colfer, C.J.P., Prabhu, R., Wollenberg, E., McDougall, C., Edmunds, D., Kowero, G.

Ce chapitre résume les travaux du CIFOR sur les critères et indicateurs sociaux, mis au point avec des entreprises commerciales d'exploitation de bois. Ces critères et indicateurs sont ensuite examinés du point de vue des aires protégées, s'appuyant sur l'expérience de Colfer dans l'aménagement d'une réserve naturelle en Indonésie en 1992-93. La conclusion est que presque tous les critères et indicateurs sociaux sont également applicables aux aires protégées, avec seulement de légers changements dans leur énoncé.

In: Louise E. Buck, Charles C. Geisler, John Schelhas, Eva Wollenberg (eds.).
 Biological diversity: balancing interests through adaptive collaborative
 management (Compromis entre diversité biologique et intérêts par la
 cogestion adaptative). Boca Raton, Florida, USA, CRC Press LLC. 293-311. ISBN:
 0-8493-0020-7.

- 83. Trouble on the frontier: Dutch-Brooke relations and Iban rebellion in the West Borneo borderlands (1841-1886)**
(Troubles frontaliers : relations entre Hollandais et Sir James Brooke et rébellion des Ibans aux frontières d'Ouest-Bornéo entre 1841 et 1886)
 Wadley, R.L.

La colonisation de l'île de Bornéo a abouti à la division entre zones d'influence et de domination britanniques et

hollandaises. Elle a eu de profondes conséquences pour les peuples qui se trouvaient dans l'une ou l'autre. Les frontières territoriales tranchèrent à travers des réseaux bien établis de communication, de commerce, de traditions communes et de parenté étroite. Du point de vue des colonisateurs, les frontières devaient avoir une fonction négative, celle de restreindre ce qui était considéré comme illégal tel que la contrebande et la migration, et une fonction positive, promouvoir des activités légitimes comme la collecte d'impôts et la construction de routes. Cependant les populations ainsi partagées continuèrent d'ignorer les divisions frontalières, causant ainsi maint souci aux autorités coloniales. L'auteur de cet article examine les relations hollando-britanniques concernant la population Iban divisée, et leurs efforts pour mater la rébellion Iban le long de la frontière. Il relate brièvement la première phase de la rivalité entre les Hollandais et Sir James Brooke, qui a amené les Hollandais à entrer en contact des Ibans établis de leur côté de la frontière. Il se penche ensuite sur les efforts des uns et des autres pour mettre fin aux activités des chasseurs de têtes et étendre leur influence au delà de la frontière des Ibans. Ces efforts aboutirent en 1886 à l'expédition Kedang, vaste attaque punitive contre les Ibans établis des deux côtés de la frontière. Cette expédition et ses suites fournissent d'intéressants enseignements sur les différences entre Hollandais et Britanniques dans leur administration et dans leur attitude à l'égard des frontières territoriales.

Modern Asian Studies 35(3): 623-644.

84. **Understanding the approaches for accommodating multiple stakeholders' interests**

(Etude des approches visant à concilier les intérêts d'usagers multiples)

Ramirez, R.

Conflit et collaboration sont souvent considérés comme s'excluant mutuellement en tant que modes d'interaction entre les différents usagers, sans bien considérer les contextes dans lesquels s'inscrivent ces relations. Le cadre

conceptuel de cet article concerne la conciliation d'intérêts multiples considérée comme un processus évolutif, cyclique et itératif, oscillant entre des situations de collaboration et de conflit. L'auteur présente une typologie comprenant neuf aspects du contexte qui entrent en jeu pour concilier des intérêts multiples : la nature du problème, les parties prenantes, l'arbitre, les réseaux, les capacités des intéressés, leur choix des moyens pour résoudre les conflits, la négociation, et la résolution des litiges. Ces neuf aspects fonctionnent comme autant de lentilles d'observation pour analyser les multiples situations possibles. Cette typologie est employée pour analyser quatre approches existantes : Cogestion, Co-apprentissage, Evaluation rapide des systèmes de connaissances agricoles, et "apprentissage local conjoint". Un ensemble de critères pour évaluer leur impact est proposé, et les futures orientations pour perfectionner la méthodologie sont discutées.

International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology 1(3/4): 264-285.

Gestion forestière

85. **Anthropogenic fires in Indonesia: a view from Sumatra** (*Feux d'origine anthropique en Indonésie : l'exemple de Sumatra*)
Bowen, M.R., Bompard, J.M., Anderson, I.P., Guizol, P., Gouyon, A.

On peut sans grand risque de se tromper considérer que tous les incendies qui se produisent sur les principales îles boisées de Bornéo, Sumatra et Irian Jaya (Nouvelle-Guinée) sont délibérément provoqués par l'homme. Les mises à feu dues à la foudre sont rares dans les conditions indonésiennes, ceux provenant de meules de carbonisation semblent ne causer que des dommages mineurs et très localisés, et - comme ailleurs dans le monde -, les mégots de cigarettes sont sans importance. L'incendie criminel est souvent mentionné mais sans preuves à l'appui, et même là où il y a de fortes tensions résultant de litiges fonciers il figure au bas de la liste de causes d'incendies de la végétation. Les auteurs discutent du rôle des trois principales administrations responsables de l'aménagement territorial, et concluent que le recouvrement de leurs fonctions, en même temps que la dilution des responsabilités, contribuent grandement au problème des feux. Ils concluent que la solution au problème des feux de forêt en Indonésie réside pour une large part dans une amélioration importante de la planification de l'utilisation des terres au niveau local, et dans une administration locale renforcée qui à la fois encourage l'initiative locale et permette une autonomie locale. Une poursuite de l'approche bureaucratique par le haut de la question des incendies, axée sur la lutte contre le feu, ne pourra qu'échouer sur le terrain à la prochaine sécheresse due à El Niño, comme ce fut le cas en 1997.

In: Eaton, P. and Radojevic, M. (eds.). Forest fires and regional haze in Southeast Asia (Feux de forêt et nuage de fumée dans le Sud-Est asiatique). Huntington, New York, Nova Science Publishers. 41-66. ISBN: 1-56072-892-2.

86. Anthropogenic pressures in tropical forest ecosystem in Western Ghats, India: are they sustainable?

(Pressions anthropiques sur les écosystèmes forestiers des Ghâtes occidentales, Inde : sont-elles supportables à long terme ?)

Aravind, N.A., Rao, D., Vanaray, G., Poulsen, J., Shaanker, R.U., Ganeshaiah, K.N.

Plusieurs millions d'humains continuent de prospérer dans les forêts des tropiques, et en utilisent les ressources pour leur subsistance. On estime que leurs modes de récolte pourraient servir de modèles pour une exploitation rationnelle des ressources forestières. Cet article étudie l'impact d'une communauté autochtone Soligas sur la structure et la composition de l'écosystème forestier, en faisant appel à des espèces indicatrices d'oiseaux, de papillons (Kremen, 1992, 1994) et de plantes dans un sanctuaire de faune du Sud de l'Inde. L'impact de la perturbation ne provoque pas d'effet discernable dans la diversité des oiseaux et des papillons. En revanche, dans la jungle arbustive et la forêt sèche décidue, les sites les moins perturbés montrent une diversité élevée de papillons. L'étude semble démontrer que le mode d'utilisation des ressources par les Soligas modifie la forêt autour de leurs habitats, et que l'impact décroît à mesure qu'on s'en éloigne.

In: Ganeshaiah, K.N., Shaanker, R.U., Bawa, K.S. (eds.). Proceedings of the International Conference on Tropical Ecosystems: Structure, Diversity and Human Welfare, 15-18 July 2001, Bangalore, New Delhi, Oxford-IBH (Actes de la Conférence internationale sur les écosystèmes tropicaux : structure, diversité et bien-être humain, 15-18 juillet 2001, Bangalore, New Delhi, Oxford-IBH). 125-128. ISBN: 81-204-1496-5.

87. Aplicación de un tratamiento silvicultural experimental en el bosque de La Lupe, Río San Juan, Nicaragua

(Application d'un traitement sylvicole dans la forêt expérimentale de La Lupe, Río San Juan, Nicaragua)
Sabogal, C., Castillo, A., Mejia, A., Castaneda, A.

Ce document décrit l'application à échelle expérimentale d'un traitement sylvicole dans une forêt soumise à une exploitation sélective par une compagnie forestière dans la zone tropicale humide du Nicaragua. S'appuyant sur un échantillonnage de diagnostic dans la forêt expérimentale

de La Lupe, on a appliqué un traitement sylvicole consistant en un dégagement des arbres d'avenir par élimination de la concurrence par annélation et empoisonnement. Des placettes de traitement et des parcelles permanentes d'échantillonnage de 1 hectare furent mises en place dans la zone expérimentale de 15,36 ha. Une intervention sylvicole complémentaire fut faite trois ans plus tard, consistant en exploitation des arbres d'essences marchandes subsistants, qui furent sciés en forêt par des paysans locaux à l'aide d'une scie à chaîne à cadre, et les équarris furent débardés avec des boeufs. Le coût de l'application du traitement sylvicole a été de 23,80 \$US/ha, y compris toutes les fournitures et la main-d'œuvre. Les frais totaux d'exploitation s'élèvent à 1 635 \$EU, avec un rendement de 4,3 mètres cubes par hectare exploité. Les effets initiaux des interventions sylvicoles sur la dynamique de la forêt furent évalués à partir de trois mesures périodiques de la population d'arbres de plus de 10 cm de diamètre à hauteur d'homme. Au cours des quatre années qui ont suivi les interventions sylvicoles la mortalité dans les placettes témoins a été de 11,2 arbres/ha/an (4,9% de la population initiale), tandis que dans les placettes traitées elle a atteint 20,3 arbres/ha/an (2,4%). L'accroissement annuel médian en diamètre a été de 0,3 à 0,4 cm/an dans les placettes témoins, et de 0,3 à 0,5 cm/an dans les placettes traitées. Les accroissements annuels médians en diamètre durant toute la période d'expérimentation oscillaient entre 0,3 et 0,5 cm.

Turrialba, Costa Rica, CATIE. Informe Técnico no.22. 34p. Colección Manejo Diversificado de Bosques Naturales.

88. Aprovechamiento mejorado en bosques de producción forestal: estudio de caso Los Filos, Río San Juan, Nicaragua
(Exploitation forestière améliorée dans les forêts de production : étude de cas à Los Filos, Río San Juan, Nicaragua)

Sabogal, C., Castillo, A., Carrera, F., Castaneda, A.

Ce document décrit et analyse des opérations techniquement planifiées de coupe appliquées à échelle expérimentale par une société d'exploitation forestière dans une forêt tropicale humide du sud-est du Nicaragua. Elles

comprennent un inventaire opérationnel, la planification et l'ouverture du réseau de pistes forestières et des dépôts transitoires, l'abattage contrôlé, le débardage par traînage, et les travaux consécutifs à la coupe. Les rendements et les coûts ont été déterminés pour chacune des opérations. Les coûts sont analogues à ceux d'autres régions tropicales humides. L'impact à court terme de la coupe a été évalué en ce qui concerne les dommages aux peuplements ainsi que les changements dans les conditions sylvicoles des peuplements restant sur pied. Les résultats montrent que les dommages sont plus faibles qu'avec les méthodes traditionnelles en usage en Amérique Centrale, et la forêt est ainsi en bonne condition pour la traiter en forêt naturelle. La population d'arbres et la régénération ont fait l'objet d'un suivi de la croissance, de la mortalité et du recrutement pendant quatre ans grâce à un réseau de parcelles permanentes mis en place avant la coupe. L'expérience de Río San Juan montre les avantages que l'on peut obtenir par l'application de techniques à faible impact en exploitation forestière commerciale. Les auteurs recommandent de valider ces résultats à échelle opérationnelle et d'élargir la diffusion d'information sur les résultats, afin de convaincre les exploitants forestiers, les concessionnaires ou le service forestier qu'une bonne planification, supervision et qualité d'exécution des coupes ne coûte pas plus cher et est à leur portée.

Turrialba, Costa Rica, CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico no.323. 57p.
Colección Manejo Diversificado de Bosques Naturales, no.21

89. Benefícios das plantas da capoeira para a comunidade de Benjamin Constant, Pará, Amazônia Brasileira
(Avantages des végétaux de la capoeira pour la communauté de Benjamin Constant dans l'Etat de Pará en Amazonie brésilienne)

Rios, M., Martins da Silva, R.C.V., Sabogal, C., Martins, J., da Silva, R.N., de Brito, R.R., de Brito, I.M., Costa de Brito, M.F., da Silva, J.R., Ribeiro, R.T.

La forêt secondaire, végétation ligneuse qui se développe dans la succession après que la végétation originelle ait été éliminée par les activités humaines (le plus souvent

agriculture ou élevage), est une ressource d'importance croissante dans les paysages tropicaux. La communauté de Benjamin Constant, située dans l'une des plus anciennes zones de "frontière agricole" de l'Amazonie brésilienne orientale (région de Bragantina dans l'Etat de Pará), est peuplée de petits paysans pratiquant une agriculture de subsistance. La présence de forêts secondaires fait partie des moyens de subsistance des familles de la communauté. Des études ethnobotaniques effectuées dans la communauté ont permis de recenser 135 espèces de plantes utiles, fournissant une large gamme de produits tels qu'aliments, tubercules, latex, huile, fibres, résines, gommes, baumes, condiments, chandelles, cellulose. Après deux années de collaboration avec la population locale, il a été considéré comme une priorité de rédiger un manuel valorisant ses connaissances traditionnelles sur les plantes forestières. Le présent manuel ethnobotanique décrit 12 plantes utiles choisies en fonction de l'intensité de leur utilisation locale et de leur fréquence de distribution. Les espèces incluses sont les suivantes : amapá (*Parahancornia fasciculata* (Poir.) Benoist), anani (*Symphonia globulifera* L. f.), bacuri (*Platonia insignis* Mart.), barbatimão (*Maytenus myrsinoides* Reissek), caju (*Anacardium occidentale* L.), lacre (*Vismia guianensis* (Aubl.) Choisy), muruci-do-mato (*Byrsonima aerugo* Sagot), perpétua (*Psychotria colorata* (Willd. ex Roem. & Schult.) Müll. Arg.), piquiá (*Caryocar villosum* (Aubl.) Pers.), sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess.), siquiba (*Himatanthus sucuuba* (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson) et verônica-vermelha (*Dalbergia subcymosa* Ducke).

90. A conceptual framework for the assessment of tropical secondary forest dynamics and sustainable potential in Asia

(Cadre conceptuel pour l'évaluation de la dynamique des forêts secondaires tropicales et de leur potentiel pour le développement durable en Asie)

Chokkalingam, U., Smith, J., de Jong, W., Sabogal, C.

Les auteurs de cet article présentent un modèle d'intensification basé sur l'intensité d'exploitation et d'usage des forêts comme cadre pour l'analyse de la physionomie, de la dynamique et de l'évolution de différents types de forêts secondaires. Les forces motrices systématiques responsables des perturbations et par la suite du recrû de forêt secondaire tendent à se modifier et à évoluer au cours de cette progression. Ce cadre dynamique, progressif, de longue durée s'inspire des théories et modèles existants de facteurs déterminants des changements de la forêt applicables à l'Asie tropicale, et met l'accent sur les facteurs relatifs aux forêts secondaires. Quatre stades généraux ont été reconnus et caractérisés dans ce processus d'intensification : stade d'utilisation extensive, stade d'exploitation intensive, stade d'appauvrissement de la forêt, stade de reconstitution de la forêt. Au stade d'utilisation extensive, les forêts secondaires tendent à être limitées, et résultent en grande partie de l'agriculture itinérante à longue rotation. Au stade d'exploitation intensive, les forêts secondaires tendent à s'accroître en surface absolue et relative, et résultent principalement de l'exploitation forestière industrielle et locale et des incendies. Au stade de forêt appauvrie, le couvert forestier naturel est faible et il se manifeste un intérêt croissant pour la conservation de la forêt, le reboisement et l'aménagement en vue d'une production soutenue de bois, de services écologiques et d'usage local de la forêt. Au stade de reconstitution de la forêt, le couvert forestier se développe à la suite des actions de reboisement ou de régénération, avec abandon de l'utilisation agricole du sol. Ce cadre peut aider à guider les choix d'aménagement et d'orientation pour les forêts secondaires, fondés sur les menaces existantes et sur les ressources disponibles, les infrastructures, les politiques et le cadre

institutionnel présents à chaque stade. Il pourrait aussi être utilisé pour déterminer les points d'intervention efficace, et anticiper les problèmes de manière à les prévenir.

Journal of Tropical Forest Science 13(4): 577-600.

91. **Deforestation and economics in Ecuador: a synthesis**
(Déboisement et économie en Equateur : synthèse)
Wunder, S.

Ce mémoire de synthèse présente une perspective économique sur l'analyse du déboisement. L'Equateur offre un tableau varié des facteurs qui entrent en jeu dans le déboisement selon les époques, les régions et les écosystèmes. Le principal travail de terrain s'est déroulé sur 18 mois en 1994-1995, et a consisté principalement en entretiens socioéconomiques semi-structurés en neuf endroits des hautes terres de l'Equateur, ainsi qu'en étude des marchés urbains de produits forestiers et agricoles auxquels sont reliés les sites d'étude. Les zones étudiées diffèrent par leurs conditions biophysiques et par leurs modèles de production. Mais, fait surprenant, la dynamique du déboisement était très comparable dans tout l'échantillon, avec les mêmes forces agissantes et les mêmes motivations pour le changement dans les zones rurales. A la différence de la situation qui se présente dans les hautes terres, le déboisement dans la région côtière est beaucoup plus déterminé par les principales cultures d'exportation, telles que cacao et bananes. Les incitations au défrichement pour la culture des bananiers peuvent être par exemple un changement dans la demande du marché mondial ou de nouvelles techniques de production bananière, et les modèles de colonisation qui en résultent ont influé fortement sur la demande de terres et la conversion de la forêt dans la région côtière. Les auteurs montrent que les changements macroéconomiques et les réponses des ménages ont eu une grande influence sur le rythme du déboisement. En résumé, les arguments classiques d'échec des politiques et de défaillance des marchés ne peuvent expliquer à eux seuls le déboisement rapide en Equateur. Une cause profonde est que, avec les techniques actuelles, les prix et les intérêts divergents

des usagers, les utilisations des forêts naturelles en Equateur tendent à procurer moins de revenus que les autres utilisations possibles des terres, principalement agricoles et pastorales. Le cycle du déboisement résulte habituellement d'un ensemble mixte de motivations économiques, fondées sur l'exploitation de bois, l'agriculture et l'élevage extensif. Bien qu'un rythme moins rapide de déboisement apparaisse comme plus rationnel pour l'Etat équatorien, en fonction du principe de précaution, on ne pourra obtenir de résultats appréciables dans la lutte contre le déboisement que si des paiements pour les bénéfices mondiaux de la forêt s'ajoutent à des incitations efficaces à la conservation sur le terrain. Enfin, les enseignements fournis par le cas de l'Equateur pour les processus de déboisement en général sont évoqués, et un certain nombre de domaines prioritaires sont reconnus pour la recherche future.

Copenhague, Université royale de sciences vétérinaires et agronomiques, Unité de sciences forestières. Mémoire de discussion n° 35. 29p.

92. Effects of different land use patterns on the stream water quality in Pasoh, Negeri Sembilan, Malaysia

(Effets de différents modes d'utilisation des terres sur la qualité des eaux des cours d'eau à Pasoh, Etat de Negeri Sembilan, Malaisie)

Yusoff, M.K., Heng, S.S., Majid, N.M., Mokhtaruddin, A.M., Hanum, I.F., Alias, M.A., Kobayashi, S.

Cette étude porte sur les effets du mode d'utilisation des terres sur la qualité des eaux des cours d'eau dans la Réserve forestière de Pasoh dans l'Etat de Negeri Sembilan (Malaisie). Un cours d'eau prend sa source dans cette réserve forestière et traverse ensuite quatre types différents d'utilisation des terres : forêt non perturbée, marécage, forêt exploitée dégradée, et agriculture. Les paramètres de qualité de l'eau choisis pour l'étude sont les suivants : pH, oxygène dissous (DO), demande biochimique d'oxygène (BOD), demande chimique d'oxygène (COD), solides en suspension (SS), azote ammoniacal (NH₃-N), température, conductivité électrique (Ec), turbidité. Le débit du cours d'eau a également été

mesuré. L'évaluation de la qualité de l'eau est faite selon l'indice de qualité de l'eau du Département de l'Environnement (DOE-WQI) et de l'indice de Harkin (HI). On a enregistré des valeurs relativement élevées des paramètres de qualité de l'eau (DO, BOD, COD, NH₃-N, SS et turbidité), et des valeurs plus basses du pH dans la zone agricole. L'état de la qualité de l'eau commençait à se dégrader après le passage du cours d'eau dans la zone marécageuse (DOE-WQI = 88,9, HI = 26,0), et elle s'est légèrement dégradée dans la forêt exploitée (DOE-WQI = 91,7, HI = 24,0). L'analyse a montré dans l'ensemble que la qualité de l'eau était fortement dégradée dans la zone agricole (DOE-WQI = 92,04, HI = 34,0). Le débit du cours d'eau joue un rôle important dans le maintien de la qualité de l'eau en raison de l'effet d'aération. Toutes les sections du cours d'eau entrent dans la classe II (qualité élevée) en ce qui concerne l'état général de la qualité de l'eau.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.). Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés: actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 87-98. ISBN: 979-8764-70-6.

93. Effects of forest fire on wood: a biological (anatomical study)
(Effets des feux de forêt sur le bois : étude anatomique)
 Budi, A.S.

On a étudié les effets des feux de forêt sur quinze arbres vivants et morts appartenant à diverses essences tropicales. Le bois avait réagi des manières suivantes : (1) en fabriquant des pores plus petits mais plus denses que la normale selon une disposition concentrique ; (2) en modifiant la dimension et l'abondance du parenchyme axial ; (3) en produisant davantage de canaux intercellulaires axiaux ; (4) en formant des taches de pourriture dans le bois ; (5) en fabriquant une zone concentrique fibreuse ou en formant les vaisseaux tardivement ; (6) en fabriquant de nouveaux cals, le fût perdant sa forme cylindrique ; (7) en produisant une quantité anormale de gomme dans le bois ; (8) le tronc

devenant creux. Ces anomalies altèrent les caractéristiques physiques ou mécaniques des bois, en fonction de l'importance du défaut. La détérioration du bois est plus influencée par les conditions créées par le passage du feu et par les attaques consécutives de champignons, de bactéries et d'insectes que par le feu lui-même. On a constaté des effets variés selon la durabilité et autres caractéristiques des bois. Les bois ont été classés en quatre groupes selon leur condition sur le terrain : "merkubung/sengon", "akasia/medang", "ulin" et "leda".

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.).
Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop
proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des
écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4
novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 57-68. ISBN: 979-
8764-70-6.

94. The evolution of swidden fallow secondary forests in Asia
(Evolution des forêts secondaires sur jachères de culture itinérante en Asie)
de Jong, W., Chokkalingam, U., Perera, G.A.D.

L'agriculture itinérante en Asie est pratiquée sous diverses formes, ce qui rend malaisé de tirer des conclusions générales sur les tendances du développement de forêts secondaires sur jachères de culture itinérante. On a toutefois assez d'éléments pour reconnaître une tendance à une intensification progressive, souvent par incorporation de plantation arboricole extensive dans la jachère forestière, ou encore conversion en plantation forestière intensive. Les facteurs qui contribuent à ces changements sont notamment l'apparition de débouchés pour les productions arboricoles ou pour les bois d'œuvre et bois à pâte, les politiques étatiques et projets de développement, les incendies, et la pression démographique. En Indonésie et dans le Sud-Est asiatique continental, on a des indices d'une évolution vers des systèmes de production axés sur les cultures arboricoles et les cultures de rente. Dans le Nord-Est de l'Inde, on constate une amélioration du traitement des jachères afin de maintenir ou améliorer la productivité du cycle raccourci de culture itinérante dans une économie de subsistance.

Au Sri Lanka, les facteurs biophysiques sont peu favorables au développement de systèmes agriforestiers intensifs. Bien que l'agriculture itinérante ait souvent été stigmatisée comme conduisant au déclin de la forêt et à celui de ses fonctions écologiques, il y a suffisamment de témoignages qui montrent que la conversion d'un paysage où prédominent les forêts secondaires sur jachères de culture itinérante en plantations arboricoles plus intensives peut avoir une incidence négative sur l'environnement. Certaines possibilités générales pour l'évolution de l'agriculture itinérante aux différents stades d'un modèle d'intensification de la mise en valeur des terres sont considérées.

Journal of Tropical Forest Science 13(4): 800-815.

95. Exploitation à faible impact dans une forêt à Bornéo
Chabbert, J., Priyadi, H.

- Résumé non disponible -

Bois et Forêts des Tropiques 269(3): 82-86.

96. Farming secondary forests in Indonesia
(Mise en culture des forêts secondaires en Indonésie)
de Jong, W., van Noordwijk, M., Sirait, M., Liswanti, N.

Les estimations de surface des forêts secondaires sur jachères de culture itinérante en Indonésie sont imprécises, en partie parce que les pratiques de culture itinérante qui donnent naissance à ces forêts secondaires sont hétérogènes. Dans toute l'Indonésie, l'agriculture itinérante évolue vers des formes plus intensives de mise en valeur. Un traitement mixte forêt secondaire - cultures arboricoles apparaît comme le premier stade vers un système de production arboricole à Sumatra et au Kalimantan. Cela change la valeur de la jachère arborée dans la culture itinérante, ou dans les systèmes vers lesquels elle évolue. Les avantages et inconvénients du point de vue de la productivité, des fonctions écologiques, de la biodiversité et de la fixation du carbone ne peuvent être appréciés que qualitativement. Certains des programmes de plantations

arboricoles à grande échelle proposés en Indonésie ne tiennent pas compte des avantages (agriculture diversifiée, paysage forestier, fonctions écologiques améliorées, plus grande biodiversité) qu'une évolution selon ces tendances endogènes peut procurer.

Journal of Tropical Forest Science 13(4): 705-726.

- 97. Fire resistance of tree species in Bukit Soeharto Education Forest, East Kalimantan, Indonesia**
(Résistance au feu de certaines essences forestières dans la Forêt d'enseignement de Bukit Soeharto, Kalimantan oriental, Indonésie)
Delmy, A.

On a étudié les effets du feu sur la résistance anatomique et écophysologique d'essences forestières dans la Forêt d'enseignement de Bukit Soeharto, d'une superficie d'environ 5 000 hectares, située au Kalimantan oriental (Indonésie). Cette forêt a été sérieusement touchée par un incendie en 1998. Le boisement est dominé par des diptérocarpacées, notamment *Shorea* spp, avec quelques autres espèces des genres *Dryobalanops*, *Cotylelobium* et *Anisoptera*. L'étude a été effectuée sur une seule parcelle de forêt primaire incendiée avec des clairières dispersées, sur lesquelles pousse un mélange d'essences pionnières et non pionnières telles que *Eusideroxylon zwageri*, *Macaranga hypoleuca*, *Shorea laevis*, *Macaranga gigantea*, *Palaquium rostratum*, *Polyalthia sumatrana*. La densité d'arbres > 10 cm de diamètre est de 337/ha. Après le passage de l'incendie il y avait 147 arbres morts par hectare, principalement *Macaranga hypoleuca*, *Macaranga gigantea*, *Shorea laevis*, *Palaquium rostratum*, *Polyalthia sumatrana* et *Hydnocarpus polypetala*. Il y avait 41 arbres/ha qui avaient rejeté, principalement *Eusideroxylon zwageri*, *Litsea* sp., *Durio carinatus*, *Gironniera nervosa* et *Diospyros curaniopsis*. Enfin il y avait 151 arbres/ha qui étaient vivants, mais n'avaient pas rejeté, principalement *Eusideroxylon zwageri*, *Shorea laevis*, *Shorea palembanica*, *Palaquium macrophyllum* et *Shorea smithiana*. Les nombres d'arbres morts et ayant rejeté sont fonction des conditions du feu, et seulement certaines

essences ont des rejets. L'épaisseur de l'écorce est en corrélation positive avec la résistance au feu et avec l'état de santé de la cime de l'arbre.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.). Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 27-34. ISBN: 979-8764-70-6.

- 98. Formation and recovery of secondary forests in India: a particular reference to Western Ghats in South India** (*Formation et restauration des forêts secondaires en Inde, plus particulièrement dans les Ghâtes occidentales, Inde méridionale*)
Bhat, D.M., Murali, K.S., Ravindranath, N.H.

Cet article analyse les causes qui déterminent la formation et la restauration de forêts secondaires en Inde, en particulier dans la région des Ghâtes occidentales en Inde méridionale, depuis l'époque précoloniale jusqu'à nos jours. A l'époque précoloniale, les chasseurs-cueilleurs, les cultivateurs itinérants et les agriculteurs fixés étaient les principaux usagers de la forêt, avec une exploitation limitée de bois par les chefs et souverains locaux. Il y avait une formation limitée de forêt secondaire après les coupes pratiquées par les communautés et par l'Etat. La mainmise de l'Etat sur les forêts en vue de l'exploitation commerciale de bois durant l'époque coloniale, l'aliénation résultante des droits des communautés locales, et la surexploitation de produits forestiers sur les surfaces limitées accessibles aux communautés, ont été les facteurs essentiels de la formation à grande échelle de forêts secondaires. Dans la période qui a suivi l'indépendance, la distraction de forêts en vue d'autres utilisations, et la pression de l'industrie, ont conduit au déboisement et à la dégradation des forêts. Aujourd'hui, le couvert forestier est relativement faible, et l'on ne trouve plus de forêts primaires que dans les zones montagneuses. Cependant, le couvert forestier s'est stabilisé en dépit de l'accroissement de la densité de population. Avec la promulgation de la Loi de 1980 sur la conservation des

forêts, qui a interdit le défrichement de forêts, les pressions en vue de la conversion des forêts ont diminué. Au cours de la dernière décennie, la restauration de forêts secondaires dégradées et la régénération de forêts secondaires sur sols dégradés par les communautés ont contribué à la stabilisation du couvert forestier. Les auteurs émettent l'hypothèse que la gestion conjointe des forêts par les gouvernements et les communautés, ainsi que les politiques visant à réduire la dépendance vis-à-vis des combustibles ligneux, peuvent avoir ouvert la voie à cette évolution favorable.

Journal of Tropical Forest Science 13(4): 601-620.

99. Impact of logging and forest fires on soil erosion in tropical humid forest in Kalimantan

(Effets de l'exploitation forestière et des incendies sur l'érosion dans les forêts tropicales humides du Kalimantan)
Sudarmadji, T.

L'exploitation forestière de même que les feux de forêt ont un effet direct de réduction du couvert végétal, et dans de nombreux cas créent des conditions favorables pour une aggravation de l'érosion lors de fortes pluies. Cet accroissement du taux d'érosion peut être supérieur au seuil normal de la productivité soutenue du sol forestier. On a fait des mesures sur le terrain portant sur le ruissellement superficiel et sur la masse de sol érodée sur des pentes de 25-35% avec des intensités d'exploitation légère et forte, et sur des parcelles témoins. Avec les deux intensités d'exploitation on a un accroissement direct du ruissellement superficiel et de la masse de sol érodée, notamment à l'emplacement des arbres abattus, sur les pistes de traînage et lors du traînage ou du transport des grumes jusqu'aux dépôts temporaires. Une plus grande hauteur et intensité de pluie tend à accroître le volume de ruissellement et dans certains cas également la masse de sol érodée. Le volume de ruissellement a été de 2 559 l/ha/an et de 4 711 l/ha/an et 5 123 l/ha/an, tandis que la masse totale de sol érodée a été estimée à 0,073 t/ha/an, 0,046 t/ha/an et 0,060 t/ha/an respectivement, pour une intensité de coupe légère, forte et pour le témoin.

Cependant, la masse de sol érodée dans toutes les parcelles confirme qu'il n'y a pas de relation significative entre taux d'érosion et intensité de coupe, et que la masse de sol érodée est plus faible que le taux acceptable. Par conséquent, les mesures de contrôle de l'érosion en relation avec la productivité du sol après exploitation et après incendie n'ont pas besoin d'être effectuées immédiatement. En ce qui concerne le processus d'érosion, la pente et sa longueur (microtopographie) sont le facteur le plus important d'accroissement du taux d'érosion. D'autre part, le couvert végétal est important pour réduire ou minimiser l'incidence du ruissellement superficiel et de l'érosion.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.).
 Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop
 proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des
 écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4
 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 35-44. ISBN: 979-
 8764-70-6.

100. Inventory of diseases on dipterocarps in natural forest with different cutting intensities and on mixed species in a taungya system plantation

(Inventaire des maladies sur les diptérocarpacées en forêt naturelle avec différentes intensités de coupe et sur une plantation forestière mélangée en taungya)

Mardji, D.

Cette étude a été menée à Bukit Soeharto au Kalimantan oriental (Indonésie). Dans les forêts naturelles, il y avait autant d'arbres sains que d'arbres malades. Il n'y avait pas de différences nettes dans l'incidence des maladies entre forêts soumises à différentes intensités de coupe et entre différentes classes de diamètre. Les observations ont porté sur 49 arbres de 15 essences différentes dans des parcelles d'échantillonnage. Parmi ces essences seuls *Dipterocarpus convertus*, *D. cornutus*, *Shorea leprosula*, *S. ovalis* et *S. seminis* restaient sains. Le chancre du tronc a été jugé comme la maladie la plus dangereuse. Son incidence dans la forêt non exploitée (témoin) était faible par comparaison avec la forêt exploitée, mais la différence entre différentes intensités de coupe n'était pas claire en raison du faible nombre d'arbres

échantillonnés. Il faut préférer les arbres sains aux arbres malades comme semenciers. Dans la plantation en *taungya* il y avait généralement davantage de plants sains de toutes essences que de plants malades et morts, à l'exception de *Manihot esculenta* et *Glycine max* qui présentaient davantage de pieds malades que de pieds sains. Des taches des feuilles ont été observées sur toutes les espèces de plantes. Parmi les espèces forestières, la plus forte incidence de taches des feuilles a été observée sur *Hevea brasiliensis*, et parmi les espèces cultivées sur *Glycine max*. D'une manière générale, les maladies sur *M. esculenta* et sur *G. max* causaient des dommages modérés, tandis que les autres espèces présentaient un faible niveau de dommage. Les plantations mélangées dans le système *taungya* ne présentent pas de problème du point de vue des maladies en raison de la spécificité de celles-ci.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.).
Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop
proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des
écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4
novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 45-56. ISBN: 979-
8764-70-6.

101. IUFRO international symposium: integrated management of neotropical rain forests by industries and communities, applying research results, involving stakeholders and defining policy

(Colloque international de l'IUFRO : aménagement intégré des forêts denses de la région néotropicale par les industries et les communautés, application des résultats de la recherche, association des usagers, et définition d'une politique)

Sabogal, C., Macedo Silva, J.N.

Cet article présente une brève information sur l'objectif du colloque et les thèmes au programme : gestion industrielle des forêts, gestion forestière communautaire et moyens de promouvoir l'adoption d'un aménagement rationnel. Suivent les principales conclusions et recommandations.

102. Large-scale fire: creator and destroyer of secondary forests in Western Indonesia

(Grands incendies de forêt : facteur de création et de destruction de forêts secondaires dans l'Ouest de l'Indonésie)

Dennis, R.A., Hoffmann, A., Applegate, G., von Gemmingen, G., Kartawinata, K.

Les grands incendies catastrophiques sont depuis une vingtaine d'années devenus un élément important et spectaculaire du paysage forestier tropical, avec l'accroissement de l'exploitation forestière commerciale, de la conversion des forêts et de la pression démographique. Les forêts secondaires sont de plus en plus un élément important des paysages tropicaux, et les feux jouent un grand rôle dans la création comme dans la destruction de ces forêts. Depuis une vingtaine d'années les grands incendies de forêt sont devenus plus fréquents dans les tropiques humides. S'ajoutant aux facteurs climatiques, la nature des forêts tropicales montre des changements, et en conséquence elles sont plus prédisposées à brûler. Les forêts secondaires qui se développent après une exploitation intensive, en particulier celles qui sont dans un état dégradé, sont particulièrement vulnérables aux feux répétés et à la dégradation qui s'ensuit. Les actions de prévention des feux et de restauration des forêts secondaires touchées par les incendies n'ont connu d'une manière générale que peu de succès. En outre, la politique forestière n'est pas encore suffisamment en accord avec les besoins créés par l'aménagement des surfaces croissantes de forêts secondaires touchées par le feu ou se développant à la suite des incendies. On ne sait que peu de chose sur l'étendue et sur la valeur économique ou le potentiel des forêts secondaires en Asie. Il est manifeste cependant, en fonction de l'expérience des vingt dernières années, qu'il y a un accroissement important des forêts secondaires touchées par les incendies, en particulier en Indonésie. Une estimation grossière pour l'Indonésie indique qu'il pourrait y en avoir 5 millions d'hectares, à la suite des incendies de 1997-1998. En s'en tenant à cette information, il semble que les forêts secondaires

constituent d'ores et déjà un important type de forêt, susceptible de fournir des biens et services tant pour l'environnement que pour l'Etat et pour les communautés locales, étant donné que la surface de forêt primaire diminue du fait de leur surexploitation et de leur conversion.

Journal of Tropical Forest Science 13(4): 786-799.

103. Long-term observations of rain forest succession, tree diversity and responses to disturbance

(Observations de longue durée sur la succession en forêt ombrophile, sa diversité spécifique et ses réponses aux perturbations)

Sheil, D.

La relation entre succession et diversité de la forêt tropicale est un sujet qui a donné lieu à bien des discussions. Un sujet de désaccord fondamental est de savoir si une grande richesse spécifique locale est une caractéristique passagère au cours de la succession, ou si elle est au contraire une caractéristique de communautés stables en fin de succession. Cet article traite de cette controverse, en utilisant une série de données d'observation de longue durée de parcelles d'échantillonnage, s'étendant sur soixante-dix ans. W.J. Eggleling a étudié la végétation de la forêt de Budongo en Ouganda durant les années 1930 et 1940. Il décrit une série de dix parcelles (1,4 et 1,86 ha) représentant une succession de types de forêt dans lesquels le nombre d'essences montre une évolution unimodale, croissante puis décroissante dans le temps - schéma bien connu par l'illustration de Connell de son hypothèse de perturbation intermédiaire. Les communautés d'essences forestières ont été réévaluées dans cinq des parcelles originelles au cours des décennies suivantes. L'une des séries de données fournit des observations s'étendant sur 54 ans à partir d'une parcelle de futaie âgée "non perturbée". Les quatre autres parcelles ont été évaluées avant et après des perturbations contrôlées (empoisonnement de certains arbres) exécutées à la fin des années 1950 et au début des années 1960, et les séries de données qu'on en a tirées s'étalent sur environ 20 ans avant la perturbation et 35 ans après. Au schéma de variation unimodale de la richesse

spécifique dans la série originelle de parcelles comparatives correspond un schéma analogue pour la densité de tiges, mais la raréfaction confirme que le modèle unimodal de la richesse vaut aussi pour les comptages de tiges. La proportion d'essences présentes tant dans les grandes que dans les petites classes de dimension du fût croît dans toute la série. Tandis que la richesse diminue aux derniers stades de la succession, les essences de faible abondance se rencontrent principalement dans les grandes classes de diamètre du fût. Toute la série temporelle montre un accroissement de la richesse spécifique, variant de 12 à 177%/ha (sur 50-60 ans). Toutes les parcelles perturbées atteignent en définitive une richesse plus grande qu'il n'a été observé nulle part dans la série originelle d'Eggeling. Contrairement à l'attente, on a également enregistré un léger accroissement dans la parcelle non perturbée en fin de succession (environ 42 essences 10 cm de diamètre/ha, passant à environ 47). La densité spécifique la plus faible observée dans l'étude, enregistrée dans les années 1940, est d'environ 10 essences 10 cm de diamètre/ha dans une forêt à monodominance de *Cynometra* (Césalpinioïdées), et la plus forte est d'environ 61/ha, enregistrée en 1992 dans le plus jeune type de végétation étudié. Ces observations indiquent d'une part la nature fugace des modèles de richesse spécifique, et d'autre part les limitations de modèles simples pour aider à l'interprétation lorsqu'on est confronté aux modèles réels dans une évolution de longue durée.

Plant Ecology 155: 183-199.

104. Maximum yield?: sustainable agriculture as a tool for conservation

(Rendement maximal ? L'agriculture permanente, instrument de la conservation)

Margoluis, R., Russel, V., Gonzalez, M., Rojas, O., Magdaleno, J., Madrid, G., Kaimowitz, D.

Le déboisement est l'une des principales menaces qui pèsent sur la biodiversité dans les forêts tropicales du monde entier. Elle a de multiples causes directes, notamment la conversion de forêts en pâturages, l'expansion des terres agricoles, l'exploitation forestière

commerciale, l'urbanisation. Un grand nombre d'autres facteurs influent indirectement sur le reboisement, tels que construction de routes, changements technologiques, prix agricoles, revenus des ménages, régime foncier et sécurité de jouissance. Depuis quelques décennies, la destruction des forêts tropicales est l'un des soucis majeurs des organismes de conservation. Ceux-ci ont expérimenté diverses approches pour freiner le déboisement, telles que protection directe, restauration, éducation, changement de politiques, recours à des incitations diverses. Cependant, il existe relativement peu de directives pratiques pour les chefs de projets de conservation sur le terrain pour comparer ces différents outils de conservation afin de déterminer lequel a le plus de chance de succès dans leur cas particulier. Ce qui manque, ce sont des principes pratiques clairs et efficaces pour définir, conduire et contrôler des stratégies de conservation propres à réduire les menaces sur la biodiversité. Pour faire le bon choix des meilleures pratiques à adopter - lesquelles sont efficaces, lesquelles ne le sont pas, et pourquoi -, nous devons apprendre quelles sont les conditions dans lesquelles une stratégie donnée a le plus d'efficacité. Depuis quelques années, on a préconisé l'agriculture comme moyen efficace de réduire le déboisement dans les régions tropicales. Les auteurs analysent les conditions dans lesquelles l'agriculture peut aider à la conservation dans un environnement forestier tropical.

Washington, D.C., Biodiversity Support Program. 62p.

105. Metodologías para evaluar la aplicación de criterios e indicadores en el manejo forestal de bosques tropicales en América Latina

(Métodologies pour évaluer l'application de critères et indicateurs dans l'aménagement des forêts tropicales d'Amérique Latine)

Pokorny, B., Sabogal, C., de Camino, R.

Les critères et indicateurs destinés à l'évaluation de l'aménagement forestier permettent de mieux appréhender la durabilité de la gestion forestière, et de

mieux en parler. C'est pourquoi un nombre croissant d'initiatives nationales et internationales ont défini des ensembles de critères et indicateurs en vue de la certification, du suivi et du contrôle de l'aménagement forestier. En raison de la diversité de leurs applications et de l'hétérogénéité de leurs utilisateurs, les demandes et les exigences concernant les critères et indicateurs relativement à leur application, leur évaluation et leur interprétation sont très diverses. Afin d'assurer la viabilité et l'acceptation des instruments d'aménagement forestier fondés sur les critères et indicateurs, il faut prendre en considération cette diversité dans l'élaboration des critères et indicateurs. Partant d'un inventaire des initiatives de critères et indicateurs en Amérique Latine, de l'expérience acquise par le CIFOR et de consultations avec des experts, les auteurs de cet article recensent et discutent les demandes et les exigences relatives à l'application de critères et indicateurs, et les conséquences pratiques qui en découlent.

Revista Forestal Centroamericana 36:14-19. ISSN: 1021-0164.

106. Need for criteria and indicators for SFM as a means of monitoring the compliance of the national forest policy in India

(Nécessité de critères et indicateurs de l'aménagement forestier comme moyen de contrôle de la conformité de la politique forestière nationale en Inde)

Prabhu, R.

L'auteur examine les implications de l'emploi de critères et indicateurs de l'aménagement forestier comme moyen d'appréciation du bien-fondé de la politique forestière dans le contexte des forêts de l'Inde. Il étudie certains des fondements de l'élaboration et de l'application de politiques dans un milieu complexe, et définit le rôle des critères et indicateurs en tant qu'instruments concertés et scientifiquement valables pour fournir une information après coup sur l'efficacité de la politique. Il présente des exemples de critères et indicateurs mis au point dans le monde, susceptibles de répondre aux besoins de l'Inde. Enfin il examine de quelle manière les critères et

indicateurs du processus de Bhopal-Inde pourraient être appliqués.

Proceedings of National Workshop on National Level Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management in India, 4-5 July, 2000 (Actes du colloque national sur les critères et indicateurs nationaux de l'aménagement forestier en Inde, 4-5 juillet 2000), India International Centre, New Delhi. Bhopal, India, Indian Institute of Forest Management. SFM Series. 18-33.

107. An overview of post-extraction secondary forests in Indonesia

(Aperçu sur les forêts secondaires après exploitation en Indonésie)

Kartawinata, K., Riswan, S., Gintings, A.N., Puspitojati, T.

L'Indonésie a de vastes surfaces de forêts secondaires consécutives à l'exploitation forestière ainsi que de terres dégradées à la suite d'une exploitation intensive des ressources forestières dans les dernières décennies. En se basant sur la surface de forêts soumises à une exploitation sélective, on peut estimer qu'en 2000 les forêts secondaires consécutives à l'exploitation couvraient quelque 23 millions d'hectares, soit environ 55% de la surface totale de concessions forestières. Les auteurs analysent les causes qui déterminent la transformation de forêts primaires en forêts secondaires et en terres dégradées, notamment les politiques et réglementations concernant les forêts et leurs ressources, l'application insuffisante des réglementations, et la non-reconnaissance de droits à l'exploitation de bois pour les communautés locales. Le gouvernement est soucieux de promouvoir la participation des communautés locales à la gestion des forêts. Les récents changements de politique en vue de remédier à certains des facteurs de dégradation ont eu pour résultat d'accroître la pression sur les forêts secondaires en raison de l'exploitation illicite généralisée et des revendications de droits d'usage par les communautés locales et les spéculateurs fonciers. Alors que la majeure partie des forêts secondaires consécutives à l'exploitation forestière ont été maintenues dans le domaine forestier permanent, des surfaces importantes ont également été converties en cultures itinérantes, reboisements industriels et plantations arboricoles, et en zones de transmigration. Une participation des communautés locales et une bonne compréhension des

pressions causes de dégradation sont indispensables pour une restauration effective et une gestion rationnelle de ce type de forêts secondaires.

Journal of Tropical Forest Science 13(4): 621-638.

108. Prediction of the impact of logging activities on forest cover: a case study in East province of Cameroon

(Prédiction de l'impact de l'exploitation forestière sur le couvert forestier : étude de cas dans la Province Orientale du Cameroun)

Mertens, B., Forni, E., Lambin, E.F.

On a utilisé des techniques de SIG (Système d'information géographique) en combinaison avec des données de télédétection pour déterminer la valeur marchande nette des bois sur pied sur deux sites (Batouri et Bertoua) dans la Province Orientale du Cameroun. Les modifications du couvert forestier observées sur les deux sites ont été évaluées en relation avec l'accessibilité commerciale des massifs forestiers. Les résultats montrent que, sur un des sites, la moitié des surfaces très rentables ont déjà été exploitées, ce qui indique qu'il reste peu de surfaces très rentables non exploitées, et que les surfaces de forêt peu rentables ou marginales restent en majeure partie non exploitées. Cependant, ce n'était pas le cas dans toute la zone d'étude, comme le montrent les observations sur l'autre site. Les deux principales essences exploitées sont le Sapelli (*Entandrophragma cylindricum*) et l'Ayous (*Triplochiton scleroxylon*).

Journal of Environmental Management 62(1): 21-36.

109. Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia

(Restauration d'écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie)

Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A., (eds.)

Ces actes de colloque comprennent 26 communications relatives aux activités d'institutions partenaires aidées

par le CIFOR. Elles sont groupées en 4 sections : (i) évaluation de l'impact de l'exploitation forestière et des feux de forêt sur les écosystèmes forestiers ; (ii) mise au point de méthodes pour restaurer les forêts exploitées et les terrains forestiers dégradés ; (iii) mise au point de techniques sylvicoles pour les forêts dégradées ; (iv) réseau de restauration d'écosystèmes forestiers dégradés.

Bogor, Indonésie, CIFOR. 226p. ISBN: 979-8764-70-6.

110. Secondary forest: a working definition and typology
(Forêts secondaires : définition pratique et typologie)
Chokkalingam, U., de Jong, W.

Du fait de la destruction passée et en cours des forêts primaires dans le monde entier, les forêts secondaires constituent un élément de plus en plus important du couvert forestier, et on admet maintenant qu'elles sont très importantes du fait de la large gamme de biens et services qu'elles fournissent. En dépit de son usage courant, il y a une grande ambiguïté sur la signification du terme "forêt secondaire" et sur les différents types de forêt qu'il désigne. Les auteurs de cet article passent en revue les définitions existantes, ou les perceptions, des forêts secondaires, et examinent les trois principaux points de contestation : nature de la perturbation (anthropique ou naturelle), intensité de la perturbation, et nature des questions de développement de la végétation entrant dans leur définition. Ils en arrivent ensuite à une définition générale de travail pour les forêts secondaires, et définissent une typologie des forêts secondaires fondée sur la nature des perturbations ou des pratiques d'utilisation des sols qui créent des conditions propices à la naissance de forêts secondaires. La définition comme la typologie sont basées sur des critères clairs et objectifs, et sont généralisables dans toutes les régions, ce qui devrait les rendre largement applicables.

International Forestry Review 3(1): 19-26.

111. Secondary forest dynamics in the Amazon floodplain in Peru*(Dynamique des forêts secondaires dans les plaines inondables d'Amazonie péruvienne)*

de Jong, W.

Les études effectuées dans les forêts secondaires en Amérique Latine se sont généralement cantonnées dans les zones de terre ferme. Cet article rapporte une étude de la dynamique de la forêt secondaire et de ses interactions avec les utilisations agricoles des sols et l'utilisation de la forêt primaire dans les plaines inondables de l'Uyacali et de l'Amazone au Pérou. Ces milieux se caractérisent par des sols plus fertiles que ceux qu'on trouve généralement sur les terres non inondables. Les sols de plaines inondables peuvent être immergés tous les ans ou à intervalle de quelques années. Les agriculteurs plantent des combinaisons de cultures sur les différents types de sols, selon un rythme de production annuel ou pluriannuel. La forêt secondaire joue un rôle important dans ce type de milieu. Les principales tendances dans le processus de formation de la forêt secondaire ont été analysées grâce à une enquête menée auprès de 218 agriculteurs, en recueillant des données sur l'utilisation des sols, l'exploitation de la forêt primaire et secondaire, et autres activités économiques. Les résultats montrent que le processus de formation de forêt secondaire est influencé par un meilleur accès aux marchés, par des changements dans le type dominant de sols par suite des inondations, et par la pression démographique dans les villages les plus anciens. Dans ces derniers la taille des exploitations tend à se réduire. Il y a alors remplacement de la forêt primaire par une forêt secondaire, mais le couvert forestier total ne diminue pas. L'importance économique de la forêt secondaire s'accroît lorsque celle-ci devient plus âgée, mais un meilleur accès aux marchés semble contrebalancer cette tendance. La notion d'expansion de la frontière agricole, et le changement relatif du rôle de la forêt secondaire dans le paysage, caractéristique des zones de colonisation, ne s'appliquent que partiellement à ce type de milieu.

112. The secondary forest situation in Sri Lanka: a review
(La situation des forêts secondaires au Sri Lanka)
Perera, G.A.D.

La plupart des forêts du Sri Lanka sont des forêts secondaires, du fait qu'elles se situent pour la plus grande part dans les zones sèche et intermédiaire de l'île, et se développent à la suite de la culture itinérante. La majorité des forêts secondaires qui se régénèrent après les cultures sur brûlis dans la zone sèche du Sri Lanka procèdent de la repousse de parties végétatives, racines et souches restées dans le sol. Elles fournissent de nombreux produits importants pour les populations locales, qui aident à faire la soudure en saison sèche. Ces forêts secondaires sont perturbées ou transformées par la culture intensive, les feux, l'exécution de projets de mise en valeur, la création de plantations, et la construction d'habitations par la population locale. Elles pourraient être aménagées en aires de conservation pour la production ligneuse et pour des usages multiples. Le climat régional, l'écologie des forêts secondaires et les pressions anthropiques sont des facteurs à considérer dans le choix d'un régime d'aménagement pour un site donné. La plupart des forêts secondaires sont fortement dégradées et demandent à être restaurées. L'intensification par des systèmes de jachères améliorées ou par des plantations est freinée par la qualité médiocre des sols, le danger de destruction par les éléphants, et le manque de sécurité de jouissance.

Journal of Tropical Forest Science 13(4): 768-785.

113. Secondary forests in Asia: their diversity, importance, and role in future environmental management
(Forêts secondaires en Asie : diversité, importance, et rôle dans l'aménagement écologique futur)
Chokkalingam, U., de Jong, W., Smith, J., Sabogal, C. (eds.)

Ce numéro spécial rassemble 15 articles entièrement consacrés aux forêts secondaires d'Asie tropicale : 1) Forêts secondaires tropicales en Asie ; introduction et synthèse. 2) Cadre conceptuel pour l'évaluation de la

dynamique des forêts secondaires tropicales en Asie et de leur potentiel de mise en valeur durable. 3) Formation et reconstitution des forêts secondaires en Inde, plus particulièrement dans les Ghâtes occidentales de l'Inde méridionale. 4) Vue générale sur les forêts secondaires consécutives à l'exploitation forestière en Indonésie. 5) Situation et perspectives des forêts secondaires en Chine tropicale. 6) Forêts secondaires aux Philippines : formation et transformation au cours du 20^e siècle. 7) Forêts secondaires dans la région du Bas Mékong : aperçu sur leur étendue, leur rôle et leur importance. 8) Les forêts secondaires tropicales au Népal, et leur importance pour la population locale. 9) Culture agricole dans les forêts secondaires en Indonésie. 10) Forêts secondaires de l'Himalaya, plus particulièrement dans la région montagneuse du nord-est de l'Inde. 11) Forêts secondaires dans les zones d'agriculture itinérante sur les hautes terres de Thaïlande. 12) Situation des forêts secondaires au Sri Lanka. 13) Grands incendies de forêt, créateurs et destructeurs de forêts secondaires en Indonésie. 14) L'évolution des forêts secondaires sur jachères de culture itinérante en Asie. 15) Forêts secondaires associées à la restauration des terres dégradées en Asie tropicale : étude de synthèse.

Journal of Tropical Forest Science. Special issue 13(4). 839p. ISSN: 0128-1283.

114. Secondary forests in swidden agriculture in the highlands of Thailand

(Forêts secondaires dans les zones d'agriculture itinérante sur les hautes terres de Thaïlande)

Schmidt-Vogt, D.

L'agriculture sur brûlis est le principal agent de conversion des forêts primaires dans les hautes terres du Sud-Est asiatique continental, mais il y a une dégradation et un déclin de cette pratique avec l'intensification de la mise en valeur des sols. La croissance démographique dans le nord de la Thaïlande a poussé les agriculteurs des plaines qui pratiquaient une culture permanente de riz à faire des cultures itinérantes à courte rotation dans la zone de piémont. Les cultivateurs itinérants des hautes terres

adoptent des formes plus intensives de culture itinérante ou se convertissent à l'agriculture permanente. Ce changement est favorisé par la construction de routes et l'amélioration des débouchés pour les cultures de zone tempérée pratiquées dans les hautes terres. Le déclin de la culture itinérante engendre une nette dégradation et une réduction du couvert de forêt secondaire liée à la culture itinérante, avec pour conséquence une perte dans la biodiversité et dans le potentiel économique de ces forêts. Il n'y a pas en Thaïlande de politique ou de cadre législatif qui permette la préservation et l'utilisation licite durable de ces forêts. Les principaux obstacles au développement d'un tel cadre sont le classement de cette végétation secondaire comme végétation broussailleuse dégradée, et une politique de mise en valeur des hautes terres qui n'encourage pas l'utilisation de la forêt par les communautés locales. L'introduction d'une législation de foresterie communautaire est toujours en suspens. Il est nécessaire de définir des systèmes de mise en valeur qui intègrent l'aménagement des jachères forestières avec la production agricole.

Journal of Tropical Forest Science 13(4): 748-767.

115. Secondary forests in the lower Mekong subregion: an overview of their extent, roles and importance
(Forêts secondaires dans la région du Bas Mékong : aperçu sur leur étendue, leur rôle et leur importance)
Mittelman, A.

Une grande partie de la forêt primaire du Sud-Est asiatique continental a été convertie au cours des dernières décennies en types de végétation secondaire. Dans la région du Bas Mékong, près de 100 millions d'hectares de forêts ont été fortement altérés ou déboisés, le pourcentage en surface étant le plus élevé en Thaïlande et au Vietnam. L'exploitation forestière et la conversion de la forêt en terres agricoles sont les deux causes principales de la dégradation des forêts dans la région. Les surfaces exploitées sont souvent par la suite occupées par des colons migrants. L'exploitation forestière se porte maintenant vers le Laos, le Cambodge et la Birmanie. Les

forêts secondaires, en dépit de leur état souvent dégradé, continuent de jouer un rôle direct à l'appui du développement socioéconomique. L'élimination généralisée de la forêt primaire fait des forêts secondaires la principale source de produits d'appoint pour des millions de ménages ruraux pauvres. Étant donné le rôle essentiel des forêts à l'appui du développement, les gouvernements de la région et un grand nombre d'ONG, d'organismes de recherche et de donateurs recherchent, élaborent et appuient des stratégies de reboisement et de régénération des forêts naturelles. Il est de plus en plus reconnu que les gouvernements sont par eux-mêmes mal équipés pour réaliser un aménagement durable des forêts, et les nouvelles politiques tendent à déléguer un plus grand pouvoir de décision et une plus grande responsabilité aux communautés locales en matière de forêts. La plus grande partie des surfaces dont les nouvelles politiques envisagent de transférer la gestion aux communautés consiste en forêt secondaire.

Journal of Tropical Forest Science 13(4): 671-690.

- 116. Secondary forests in the Philippines: formation and transformation in the 20th century**
(Forêts secondaires aux Philippines : formation et transformation au cours du 20^e siècle)
Lasco, R.D., Visco, R.G., Pulhin, J.M.

Les forêts secondaires sont les écosystèmes forestiers naturels les plus étendus et les plus dynamiques aux Philippines. Les auteurs de cet article examinent les caractéristiques et la dynamique des forêts secondaires du pays. Au cours du dernier siècle, le pays a perdu 50% de son couvert de forêts tropicales. A présent, les types les plus importants en surface de couvert végétal sont les cultures agricoles des hautes terres, les forêts secondaires, les forêts protégées, les formations arbustives, les prairies et les plantations arboricoles. Les deux types dominants de forêts secondaires sont ceux qui se développent après exploitation forestière, et sur jachères de culture itinérante. Les premières procèdent des coupes licites et

illicites, qui ont leur origine dans la corruption, la pauvreté et la pression démographique. Les forêts secondaires consécutives à l'exploitation forestière sont actuellement la principale source de produits ligneux du pays. Si les forêts secondaires commencent par s'accroître à la suite de coupes commerciales intensives, elles décroissent ensuite en raison de leur dégradation en formations buissonneuses et de leur conversion à l'agriculture. Les forêts secondaires sur jachères de culture itinérante sont généralement associées à des communautés culturelles indigènes qui en tirent de nombreux bénéfices écologiques et socioéconomiques. On n'a cependant que des données quantitatives très limitées sur ces forêts, y compris sur leur surface. Les auteurs soulignent la nécessité de travaux de recherche en vue de l'exploitation rationnelle et de la conservation des forêts secondaires aux Philippines.

Journal of Tropical Forest Science 13(4): 652-670.

- 117. Secondary forests of the Himalaya with emphasis on the north-eastern hill region of India**
(Forêts secondaires de l'Himalaya, plus particulièrement dans la région montagneuse du nord-est de l'Inde)
Ramakrishnan, P.S., Kushwaha, S.P.S.

Les forêts secondaires forment un élément important parmi les types de forêts que l'on rencontre dans la région centrale de l'Himalaya et dans les montagnes du nord-est de l'Inde. Le déboisement dans ces régions est dû en grande partie à des pressions externes du fait de l'extraction de bois à usage industriel. Lorsque ce déboisement à grande échelle se superpose à la demande d'aliments, de fourrage et de bois de feu des communautés locales, l'équilibre antérieur dans l'utilisation des ressources forestières, notamment l'exploitation des forêts secondaires sur jachères de culture itinérante, se trouve compromis. Il importe de connaître les liens entre processus écologiques et sociaux locaux pour pouvoir définir des stratégies en vue de l'aménagement rationnel des forêts secondaires de la région où vivent des sociétés traditionnelles. Une approche particulière proposée consiste à tirer profit du patrimoine socioculturel lié à

des essences d'importance primordiale telles qu'*Alnus nepalensis*. Les traditions qui entourent cette essence et d'autres apparentées et leurs particularités écologiques permettent d'imaginer des stratégies de gestion adaptative pour résoudre des problèmes qui ont une dimension tant écologique que socioculturelle. En élaborant un tel plan d'aménagement adaptatif qui pourrait être appliqué au niveau du terroir, où l'on trouve des agroécosystèmes tant naturels qu'anthropiques, il importe de mettre en place des institutions locales appropriées pour assurer la participation des communautés.

Journal of Tropical Forest Science 13(4): 727-747.

118. Sistemas tradicionales de gestión del bosque tropical en Indonesia: ecología y prácticas silviculturales
(Systèmes traditionnels de gestion des forêts tropicales en Indonésie : écologie et pratiques sylvicoles)
 García-Fernández, C.

On a tendance à considérer les forêts tropicales comme des sanctuaires de biodiversité qui doivent être préservés des activités humaines. Cependant, des communautés rurales ont vécu dans ces forêts depuis des milliers d'années, utilisant leur biodiversité pour satisfaire une large gamme de besoins (bois, aliments, plantes médicinales, etc.), sans menacer à long terme les bénéfices qu'elles procurent. On a reconnu les produits forestiers autres que le bois comme un élément susceptible d'assurer une mise en valeur durable. Plus récemment, on a proposé des systèmes d'aménagement forestier traditionnels, créés et exécutés par les communautés rurales, comme moyen de favoriser l'exploitation rationnelle de ces forêts. Les pratiques forestières sont extrêmement complexes, et changent constamment pour s'adapter aux différentes conditions écologiques, culturelles et économiques de chaque territoire. L'étude rapportée ici porte sur deux systèmes de gestion traditionnels en Indonésie, pays qui occupe le troisième rang pour la surface de forêts tropicales, après le Brésil et le Zaïre. Les ressources étudiées, qui sont exploitées dans des petites unités ("jardins"), sont la résine de benjoin

(*Styrax paralelloneurum*) et le rotin (*Calamus caesius*), classés tous deux dans les produits forestiers non ligneux. Le styrax, qui fournit le benjoin, est un arbre caractéristique de la forêt mature qui exige de l'ombre aux premiers stades de son développement, c'est pourquoi on le plante sous le couvert forestier après avoir éliminé la végétation de sous-bois. Après les premières années les jeunes arbres exigent plus de lumière, et n'ont plus besoin de l'abri de la forêt. C'est pourquoi on pratique des éclaircies une fois que l'exploitation de la résine a commencé, 5 à 10 ans après la plantation. Le rotang, au contraire, est un palmier lianescent que l'on plante en mélange avec du riz sur des parcelles de culture itinérante, où toute la végétation a été éliminée. Après un ou deux ans la parcelle est abandonnée, et le rotang pousse avec la végétation de forêt secondaire. Il a besoin d'arbres comme tuteurs pour que le rotin soit de bonne qualité. Dans ce système les interventions sylvicoles ont pour objet de maintenir un couvert forestier qui ne soit pas trop dense, pour ne pas empêcher la lumière de pénétrer, ni trop ouvert, ce qui limiterait les possibilités de grimper. Les pratiques sylvicoles sont des modifications humaines de la dynamique naturelle de la forêt, et par conséquent elles peuvent provoquer des changements dans la structure de la forêt. Dans les jardins de styrax la densité des arbres est la principale variable discriminante. Ils peuvent aller d'une pseudo-plantation (où 80% des arbres > 10 cm de diamètre sont cultivés) à un état proche de la forêt (où les styrax représentent 45% des tiges), avec présence de lianes, d'épiphytes et autres éléments de la forêt à maturité. Dans le premier cas, même avec une forte densité de plantation (477 arbres/ha), la végétation de sous-étage est clairsemée mais diverse, ce qui différencie d'une plantation réelle, qui est monospécifique et qui exige en général des apports extérieurs. Les jardins de rotang, à l'autre extrême, sont structurellement plus proches d'une forêt. La densité des arbres > 10 cm de diamètre varie de 374 à 651 tiges/ha, en comparaison de 600 arbres/ha dans les zones de forêt primaire. Les différences résident dans la densité et la taille des arbres qui forment le couvert, et dans la densité des touffes de rotang. Cette uniformité est un indice de la faible intensité d'aménagement requise

pour maintenir les jardins en bonne condition. Un paramètre d'importance majeure dans le contexte de ce travail est la diversité que présentent ces "jardins" en comparaison de celle que l'on trouve dans les zones de forêt mature.

Madrid, Espagne, Facultad de Biología, Universidad Complutense de Madrid.
228p. Thèse.

119. Soil conditions under natural logged-over and secondary stands of tropical seasonal forest in Thailand
(Conditions du sol sous des peuplements de forêt naturelle exploitée et de forêt secondaire dans la zone de forêts de mousson de Thaïlande)

Yarwudhi, C., Kobayashi, S., Tanaka, N., Suksawang, S.

On a analysé des échantillons de sol provenant de parcelles d'échantillonnage permanentes dans un peuplement naturel et un peuplement exploité de forêt décidue mélangée et dans un peuplement de forêt secondaire dans la zone de forêt de mousson de Thaïlande, pour déterminer leurs caractéristiques physiques et chimiques. La densité apparente et la dureté de l'horizon A dans le peuplement naturel sont légèrement supérieures à celles du peuplement naturel et du peuplement secondaire, avec des densités respectives de 1,2, 1,1 et 1,0 g/cm³ et une dureté de 17, 16 et 15 respectivement. Les peuplements secondaires présentent une dureté de l'horizon B légèrement supérieure à celle du peuplement naturel et du peuplement exploité. La porosité totale (% en volume) dans le peuplement secondaire est plus élevée que dans le peuplement exploité et le peuplement naturel, avec des valeurs respectives de 48, 45 et 42 %. Le pourcentage de pores fins est également plus élevé dans le peuplement secondaire que dans le peuplement exploité et le peuplement naturel, avec des valeurs respectives de 29, 25 et 24 %. La perméabilité du sol est plus élevée dans le peuplement secondaire, avec une moyenne de 122 ml/min, tandis qu'elle est de 116 ml/min dans le peuplement exploité, et de 45 ml/min dans le peuplement naturel. Le taux de matière organique du sol est respectivement de 7,3, 6,0 et 5,0% dans le peuplement secondaire, le

peuplement naturel et le peuplement exploité. Il y a une forte variation des teneurs en P, K, Ca et Mg dans tous les peuplements. La teneur maximale en P dans le peuplement naturel, le peuplement exploité et le peuplement naturel est respectivement de 35, 57 et 26 ppm, tandis que la teneur minimale est respectivement de 4, 4 et 2 ppm. La teneur moyenne en P varie de 9 à 12 PPM. La teneur moyenne en K dans le peuplement naturel, le peuplement exploité et le peuplement secondaire est respectivement de 188, 230 et 555 ppm, celle de Ca de 963, 938 et 1 109 ppm, et celle de Mg de 289, 528 et 413 ppm. La conclusion est qu'il y a peu de différences dans la plupart des caractéristiques du sol dans ces peuplements, à l'exception de la perméabilité du sol qui est plus faible dans le peuplement naturel que dans les deux autres. Ce peut être l'effet de la densité apparente élevée et de la porosité plus faible.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.). Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés: actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 99-106. ISBN: 979-8764-70-6.

120. Status and perspectives on secondary forests in tropical China

(Situation et perspectives des forêts secondaires en Chine tropicale)

Zaizhi, Z.

La Chine tropicale a relativement peu de forêts, et celles-ci sont soumises à de fortes pressions et sont en déclin. A la suite de l'exploitation intensive à laquelle elles ont été soumises depuis plusieurs dizaines d'années, on trouve de grandes surfaces de forêts secondaires consécutives à l'exploitation. Ces forêts naturelles subsistantes jouent un rôle très important pour le maintien des ressources en eau, et la fourniture de bois d'œuvre de petit diamètre, bois de feu, perches et produits forestiers non ligneux pour répondre aux besoins des communautés montagnardes. Cependant, ces ressources s'amenuisent rapidement, et la plus grande partie des forêts est très

dégradée. Cet article illustre le fait que le transfert de droits d'usage de la forêt aux communautés locales peut en fait conduire à une dégradation accrue de la forêt, lorsqu'il intervient dans le contexte d'une longue succession de changements de politique concernant les droits d'usage de la forêt. L'auteur estime d'autre part que l'insuffisance d'appui financier, de mécanismes d'incitation, de connaissances et de techniques de gestion forestière, la surtaxation des bois, la pauvreté, influent défavorablement sur la gestion et l'exploitation des forêts secondaires. Il faut étudier les besoins d'orientation et les modes de gestion possibles pour surmonter les contraintes qui s'opposent à une utilisation écologiquement et économiquement viable des forêts secondaires, et au développement intégré des communautés qui en dépendent.

Journal of Tropical Forest Science 13(4): 639-651.

- 121. Structure and spatial patterns of trees in old-growth northern hardwood and mixed forests of northern Maine**
(Structure et distribution spatiale des arbres dans des vieilles futaies de feuillus nordiques et d'essences mélangées du nord du Maine)
 Chokkalingam, U., White, A.

On a étudié la structure et la distribution spatiale des arbres dans des vieilles futaies de feuillus nordiques et d'essences mélangées dans la Réserve forestière de 2 000 hectares de Big Reed dans le nord du Maine, en utilisant une cartographie complète des tiges, la dendrochronologie, et des analyses spatiales sur des parcelles de 0,5 ha. L'inclusion dans l'étude des gaulis, des bois morts, de la répartition des classes d'âge, de la distribution spatiale et des interactions a fourni une idée des processus en jeu et des changements temporels. Les caractéristiques structurelles étaient très comparables à celles des forêts d'épicéa et de feuillus nordiques du nord de la Nouvelle-Angleterre et de l'Etat de New-York, et la plupart des caractéristiques correspondaient aux modèles attendus pour les vieilles futaies de la région. Les résultats indiquent des tailles maximales des arbres plus faibles, des surfaces terrières plus faibles (26-34) ainsi que les volumes de bois

gisants (29-64), des densités plus fortes (475-649), mais des longévités des différentes essences comparables à celles d'autres forêts âgées mésoïques plus au sud et dans les Etats des Lacs. Les peuplements sont dominés par des essences d'ombre caractérisées, telles que *Fagus grandifolia* Ehrh., *Acer saccharum* Marsh., *Picea rubens* Sarg. et *Abies balsamea* (L.) Mill, chacune de ces essences se rencontrant avec de nombreuses positions de la cime et dans de nombreuses classes d'âge et de taille. L'étage de gaulis est dominé par *Fagus grandifolia*, suivi par *Picea rubens*. La plupart des essences ont une répartition des diamètres en J renversé, mais la répartition des âges indique dans la plupart des parcelles un recrutement épisodique synchrone. Dans la plupart des parcelles, la répartition des diamètres pour *Acer saccharum* montre une déviation vers les classes de diamètre moyennes et hautes. L'absence de tiges jeunes et de faible diamètre d'*Acer saccharum* semble indiquer un changement dans la composition de la forêt en direction d'une prédominance de *Fagus grandifolia*. La plupart des essences forment des petits bouquets (£ 15), peut-être en réponse à des perturbations formant de petites trouées. Les chandeliers sont le type de bois mort le plus courant, et ils sont distribués de manière aléatoire ou régulière dans la plupart des parcelles. La direction de chute des arbres renversés est sans rapport avec la trajectoire des tempêtes. Les récentes perturbations à petite échelle et l'emplacement topographique semblent être des facteurs importants pour expliquer la structure et la dynamique actuelles des forêts feuillues et mélangées de la Réserve forestière de Big Reed dans le nord du Maine. Les effets de la maladie de l'écorce du hêtre toujours présente ont une incidence plus forte dans les parcelles de feuillus, tandis qu'une attaque récente de tordeuse des pousses de l'épicéa a une incidence plus forte dans les parcelles à plus forte densité de conifères. La prédominance d'arbres d'essences d'ombre caractérisées en petits bouquets, et la présence de chandeliers distribués de manière aléatoire plutôt que d'arbres déracinés par bouquets, indiquent la prédominance d'un régime de perturbation par petites trouées dans les forêts feuillues et mélangées de Big Reed. Les variations de situation topographique peuvent

permettre de légers changements dans le régime de perturbation, entraînant une variation dans la structure et la dynamique. La parcelle H1, qui a un peuplement plus ouvert sur des pentes hautes exposées, a des caractéristiques nettement différentes, telles que des densités plus faibles d'arbres vivants et morts et de gaulis que dans les autres parcelles, mais davantage d'arbres déracinés et davantage de gaulis d'*Acer saccharum*. Ces régimes de perturbations par petites trouées se produisant de manière épisodique, et les effets de légères variations de ces régimes sur la composition et la structure des peuplements ont des conséquences importantes pour les interventions sylvicoles et le traitement de ces types de forêt.

Plant Ecology 156(2): 139-160.

122. Tree and forest management in floodplains of the Peruvian Amazon

(Utilisation des arbres et de la forêt dans les plaines inondables d'Amazonie péruvienne)
de Jong, W.

L'auteur de cet article discute les différents modes de traitement des arbres et les stratégies d'aménagement forestier à Yanallpa, village *ribereño* (riverain) situé dans la plaine inondable de l'Ucayali (Pérou). On a mené dans ce village des études sur le traitement des arbres et l'aménagement forestier, par prospections, observation participative et entretiens non structurés avec des agriculteurs. Les agriculteurs de la plaine inondable ont un système mixte de production agricole, incluant une utilisation des arbres et de la forêt qui se situe dans deux types de milieux : (1) jardins forestiers comportant un grand nombre d'espèces végétales ; (2) champs dans lesquels des cultures annuelles sont combinées avec une ou plusieurs espèces d'arbres. Dans chacune de ces deux catégories on distingue des stratégies distinctes de traitement des arbres ou des peuplements. Dans les jardins forestiers, c'est la production forestière qui est la principale activité économique. Sur les champs agricoles, notamment dans les terres basses qui ont les sols les plus

fertiles, des arbres peuvent être plantés en complément de cultures annuelles ou pluriannuelles. Deux essences, *Cedrela odorata* et *Calycophyllum spruceanum*, sont le plus employées dans ce dernier type de cultures. Il apparaît, cependant, que le choix des essences plantées sur les champs soit étroitement lié à celui des cultures agricoles qui y sont pratiquées. Ce choix de cultures est en grande partie en relation avec la condition biophysique des champs. L'utilisation des arbres et de la forêt semble être un choix approprié comme élément de l'agriculture de plaine inondable, mais ce choix doit être adapté aux conditions particulières qui diffèrent d'un site à l'autre.

Forest Ecology and Management 150(1-2): 125-134.

123. **Tropical secondary forests in Asia: introduction and synthesis** (*Forêts secondaires tropicales en Asie ; introduction et synthèse*)
de Jong, W., Chokkalingam, U., Smith, J., Sabogal, C.

Cet article expose les objectifs généraux de ce numéro spécial : les forêts secondaires en Asie, leur diversité, leur importance et leur rôle dans l'aménagement futur de l'environnement. Il présente un bref aperçu sur l'attention nouvelle portée aux forêts secondaires tropicales et esquisse l'historique des recherches sur le sujet. Il présente deux instruments analytiques utilisés dans tout ce numéro spécial pour mieux appréhender la situation actuelle et les tendances concernant les forêts secondaires d'Asie, une typologie des forêts secondaires tropicales, et un cadre conceptuel qui explique la formation et la dynamique de ces forêts. Il présente ensuite certains des principaux enseignements qui ressortent des discussions dans les différents articles, et se termine par des recommandations d'action, ainsi que les besoins de recherche future.

Journal of Tropical Forest Science 13(4): 563-576.

124. Tropical secondary forests in Nepal and their importance to local people

(Les forêts secondaires tropicales au Népal, et leur importance pour la population locale)

Kanel, K.R., Shrestha, K.

Les plupart des forêts dans la partie tropicale du Népal sont des forêts secondaires, résultant pour une large part de périodes d'exploitation forestière à grande échelle dans le passé, s'ajoutant à des siècles d'extraction à petite échelle de bois et autres produits forestiers par la population. Actuellement à l'état de forêt dégradée, les forêts secondaires tropicales subsistantes restent très importantes pour satisfaire les besoins de subsistance et de revenus économiques de la population locale, ainsi que pour la conservation de la biodiversité, la recharge des nappes aquifères, et la protection des basses terres agricoles contre les glissements de terrain et les inondations. La protection des terres dégradées par des groupes communautaires d'usagers forestiers a conduit à une mise en valeur et une gestion judicieuse de certaines forêts secondaires qui ont été restaurées. Dans les forêts secondaires administrées par l'Etat dans un but de production, la participation de la population à la gestion de la forêt est maintenant envisagée. Les problèmes institutionnels, socioéconomiques et écologiques liés à la gestion et à l'utilisation rationnelle des forêts secondaires sont brièvement exposés, ainsi que les actions nécessaires qui en découlent.

Journal of Tropical Forest Science 13(4): 691-704.

125. Vegetation structure, floristic composition and growth characteristics of *Aucoumea klaineana* Pierre stands as influenced by stand age and thinning

(Structure de la végétation, composition floristique et caractéristiques de la croissance des peuplements d'*Aucoumea klaineana* Pierre en fonction de l'âge des peuplements et des éclaircies)

Fuhr M., Delègue, M. A., Nasi, R.

La forêt côtière du Gabon abonde en peuplements secondaires monospécifiques d'Okoumé (*Aucoumea*

klaineana) issus de la régénération naturelle consécutive à la culture itinérante. L'objet de cet article est de décrire les changements dans la structure et la dynamique de ces peuplements en fonction de leur âge. Les auteurs évaluent ensuite l'effet d'une éclaircie sélective par le haut sur les paramètres structurels et dynamiques. L'expérimentation consistait en 34 parcelles permanentes dans des peuplements allant du stade d'installation à celui de peuplement adulte (environ 50 ans). Treize parcelles (âgées de 17 à 45 ans) ont été éclaircies. Plus de 80% des tiges enlevées provenaient des okoumés de l'étage dominant en surnombre. Les okoumés représentaient 60% du nombre total de tiges dans les peuplements âgés d'une quinzaine d'années, mais plus de 60% des arbres dominants dans les peuplements plus âgés. Les changements dans la composition floristique des peuplements non éclaircis en fonction de l'âge montrent trois stades de succession au cours desquels les essences pionnières associées à *A. klaineana* sont progressivement remplacées par des essences de la forêt adulte. La surface terrière augmente et la densité décroît avec l'âge, avant d'atteindre des valeurs stables à environ 40-45 ans. La mortalité est très élevée dans les jeunes peuplements, mais elle diminue dans les peuplements plus âgés. La mortalité touche généralement des individus de faible diamètre dans l'étage dominé. Les accroissements en diamètre et en surface terrière montrent que l'accroissement du peuplement résulte de la croissance des okoumés dominants. Les accroissements d'*A. klaineana* sont forts au cours des premières années de la colonisation (1,9 cm/an), et sont encore de 0,7 cm/an pour les arbres dominants à l'âge de 50 ans. L'éclaircie n'accroît pas la mortalité de la population dominante. Elle favorise la croissance individuelle des okoumés. Le gain est important pour les arbres dominés et pour les petits arbres dominants (de 60 à 100%), mais est plus faible pour les grands arbres dominants (environ 25-30%). Par conséquent, la stimulation de la croissance individuelle ne compense pas la perte de surface terrière au niveau du peuplement.

126. Whose forest is this, anyway?: criteria and indicators on access to resources

(A qui est cette forêt, en fait ? Critères et indicateurs de l'accès aux ressources)

Colfer, C.J.P., Salim, A., Tiane, A.M., Tchikangwa, B., Sardjono, M.A., Prabhu, R.

Ce chapitre présente un bref historique du volet social du projet du CIFOR intitulé "Evaluation de l'aménagement forestier : tests de critères et indicateurs", en s'intéressant particulièrement à la question de la sécurité d'accès aux ressources d'une génération à l'autre. Il présente tout d'abord un aperçu de la littérature sur le sujet, ensuite les "meilleurs choix" de critères et indicateurs sociaux, et des méthodes pour les évaluer. Il conclut avec les premières conclusions provisoires concernant les liens de causalité possibles entre aménagement rationnel de la forêt d'une part, et d'autre part un élément de la sécurité d'accès aux ressources, le partage des bénéfices de la forêt. Dans cette analyse, on a utilisé des données provenant de deux sites riches en forêts (Bulungan, Kalimantan oriental en Indonésie et Réserve de Dja au Cameroun), et deux sites pauvres en forêts (Long Segar au Kalimantan oriental et Mbalmayo au Cameroun). On a constaté un sentiment que les exploitants forestiers et l'Etat avaient une part prédominante des revenus en argent et du bois sur tous les sites, quoique à des degrés divers, et que les communautés locales avaient une part prédominante des autres produits forestiers. Les différences résultant de la qualité de la forêt ne sont pas frappantes. Les auteurs concluent par une discussion des plans et des recommandations pour la recherche future.

In: Raison, J., Brown, A.G. and Flinn, D. (eds.). Criteria and indicators for sustainable forest management (Critères et indicateurs de l'aménagement forestier). Wallingford, Oxon, UK, CAB International. IUFRO Research Series. 67-92. ISBN: 0-85199-392-3.

Produits forestiers autres que le bois

127. Balance is beautiful: assessing sustainable development in the rain forests of the Bolivian Amazon

(Beauté de l'équilibre : évaluation de la mise en valeur durable des forêts denses de l'Amazonie bolivienne)
Bojanic Helbingen, A.J.

Cette thèse a pour objet d'améliorer la connaissance des relations économiques, écologiques et sociales dans les processus de mise en valeur. L'étude traite spécifiquement des problèmes et des efforts associés à l'utilisation des forêts denses d'Amazonie bolivienne. Les questions essentielles abordées dans les différents chapitres sont : la croissance économique et la distribution des revenus dans l'industrie de la noix du Brésil ; les contraintes socio-institutionnelles dans la conduite de transactions par le système du paiement anticipé (*habilito*), la viabilité financière de l'aménagement forestier dans le cadre de la loi forestière bolivienne, l'obtention d'un revenu du capital dans l'industrie du bois, et une Matrice de comptabilité sociale étendue à l'environnement, utilisée pour étudier les interactions entre développement économique, écologique et social. L'auteur compare également les avantages de différents modes possibles d'utilisation de la forêt. Dans le dernier chapitre, il discute de l'incidence des divers scénarios en matière de politique, et formule des recommandations.

Riberalta, Beni, Bolivia, Programa de Manejo de Bosques de la Amazonia Boliviana (Riberata, département du Beni, Bolivie, Programme d'aménagement des forêts de l'Amazonie bolivienne). PROMAB, Série scientifique n° 4. 255p. ISBN: 90-393-2757-2.

128. Bamboo forestry in China: toward environmentally friendly expansion

(Bambusculture en Chine : vers une expansion écologiquement satisfaisante)
Ruiz Perez, M., Fu Maoyi, Yang Xiaosheng, Belcher, B.

Le bambou, qui a une longue tradition en Chine, est l'un des secteurs montants de l'économie chinoise. Il contribue

112 Produits forestiers autres que le bois

d'une manière croissante aux revenus des agriculteurs, et joue un rôle important dans le développement industriel rural. Les produits du bambou se substituent aux produits ligneux, selon un processus qui est accéléré par une série de mesures officielles. Cependant, l'expansion des bambousaies s'est faite au détriment de l'environnement. Les auteurs de cet article discutent du secteur du bambou, plus particulièrement dans le district d'Anji (province de Zhejiang), et passent en revue les politiques appliquées pour chercher à intégrer les intérêts du développement et de l'environnement.

Journal of Forestry 99(7): 14-20.

129. Can non-timber forest products match tropical forest conservation and development objectives?

(Les produits forestiers autres que le bois peuvent-ils répondre à la fois aux objectifs de conservation et de mise en valeur de la forêt ?)

Arnold, J.E.M., Ruiz Pérez, M.

La contribution que les produits forestiers autres que le bois peuvent apporter aux revenus des ménages ruraux, et le fait que leur exploitation est écologiquement moins destructrice que celle du bois, appuient la conviction qu'un aménagement des forêts plus intensif pour ces produits pourrait contribuer aux objectifs tant de développement que de conservation, et ont conduit à des initiatives visant à développer l'exploitation commerciale de produits forestiers autres que le bois. Les auteurs de cet article passent en revue des éléments d'appréciation qui indiquent que cette thèse de la conservation par la commercialisation demande à être révisée. En pratique, la nature sélective de la demande du marché, et la distribution inégale des ressources utiles dans les forêts, font qu'avec la récolte de produits forestiers autres que le bois la ressource risque d'être modifiée et dégradée. Les pressions que les forces du marché risquent d'exercer sur les mécanismes locaux de contrôle, et les intérêts divergents de ceux qui utilisent les ressources de la forêt pour leur subsistance et pour la création de revenus, peuvent aussi avoir pour résultat que les usagers les plus pauvres soient désavantagés

lorsque la récolte de ces produits forestiers s'intensifiera. Une approche reconnaissant ces domaines de conflit, et les efforts pour parvenir à un équilibre réaliste entre développement et conservation, est proposée.

Ecological Economics 39: 437-47.

130. Comparison of bamboo production systems in six counties in China

(Comparaison de systèmes de production de bambous dans six districts de Chine)

Ruiz Perez, M., Belcher, B.

Les cas étudiés montrent un secteur du bambou actif et en expansion, qui contribue à l'emploi et au développement économique dans les zones rurales de Chine. Les variations selon les régions semblent indiquer des choix différents de mise en valeur des terres, et des degrés différents de développement industriel. De nouvelles demandes, notamment pour les pousses de bambou, élargissent la gamme d'espèces plantées, indiquant une tendance à la diversification, bien que la plus grande partie des bambous soit toujours constituée par les espèces dominantes. Une nouvelle question qui se fait jour est la manière d'améliorer l'aménagement des bambousaies tout en répondant aux objectifs de développement et de protection de l'environnement. Tandis que l'intensification de la bambuculture montre des signes d'impact écologique, de nombreuses espèces de bambous poussant spontanément restent sous-utilisées sinon franchement ignorées, parfois même considérées comme de la mauvaise herbe. La première phase de la réforme agraire semble avoir atteint un plafond. Tout le monde est d'accord sur le fait que les réformes ont déclenché une forte expansion du secteur du bambou. Cependant, il faudrait une nouvelle impulsion dans le processus de réformes. On discute actuellement, et on applique de manière expérimentale, une extension de la durée des contrats, une amélioration des conditions et des garanties d'héritage des droits, une souplesse plus grande dans l'attribution des terres, et une nouvelle approche de la sous-location. La stagnation récente, et

même la baisse, des prix de la matière première bambou semblent indiquer une saturation des marchés. La crise économique en Asie a un effet sur cette capacité installée expérimentale ; les techniques anciennes et la réponse insuffisante à de nouvelles demandes ont aussi contribué à cette baisse des prix. La restructuration de l'industrie du bambou, mettant l'accent sur la qualité et sur l'innovation, semble être l'une des tâches essentielles pour l'avenir.

In: Fu Maoyi, Ruiz Perez, M., Yang Xiaosheng (eds.). Proceedings of a Workshop on China Social Economics, Marketing and Policy of the Bamboo Sector, Beijing, 16-18 June 1999 (Actes d'un colloque sur la socioéconomie, la commercialisation et la politique du secteur du bambou en Chine, Pékin, 16-18 juin 1999). Beijing, China Forestry Publishing House. 18-54.

131. Harvesting of non-timber forest products: is sustainability achievable?

(Récolte de produits forestiers autres que le bois : une production soutenue est-elle réalisable ?)

Nasi, R.

- Résumé non disponible -

In: Secretariat of the Convention on Biological Diversity. Assessment, conservation and sustainable use of forest biodiversity (Secrétariat de la Convention sur la Diversité biologique : évaluation, conservation et exploitation durable de la biodiversité forestière). Montréal, Canada, Secrétariat de la Convention sur la Diversité biologique. Série technique CDB, n°3. 17-20.

132. Incentives for collecting gaharu (fungal-infected wood of *Aquilaria* spp., Thymelaeaceae) in East Kalimantan (Incitations pour la récolte de Gaharu, bois infesté par des champignons d'*Aquilaria* spp, Thyméléacées, au Kalimantan oriental)

Wollenberg, E.

L'importance économique du Gaharu a été évaluée dans trois villages sur la rivière Bahau, dans le centre-nord de Bornéo, pour avoir une idée des incitations possibles pour la récolte et la gestion rationnelle de cet intéressant produit forestier. Trois indicateurs du degré de valeur économique et la proportion dans les revenus, du profit pour la main-

d'œuvre, et de la proportion de ménages récoltant le Gaharu dans chaque village, sont utilisés pour démontrer les multiples incitations que les revenus tirés des produits forestiers autres que le bois peuvent créer. Le concept de logique des incitations est développé en tant que technique d'analyse pour montrer de quelle façon la valeur économique peut être liée aux incitations pour différents types d'actions d'aménagement. L'auteur de cet article discute de la manière dont les incitations liées à l'exploitation du Gaharu sont très vraisemblablement liées à l'intérêt que la population locale a dans cette ressource, ses préférences sur le choix des produits forestiers à récolter, et sa volonté d'entreprendre une action collective. Ces incitations contribuent à la pérennité de la ressource dans la mesure où elles suscitent des actions en vue de réduire les menaces qui pèsent sur elle. L'auteur suggère que la compréhension de l'influence des incitations économiques sur la gestion des ressources par la population peut être améliorée par la détermination de trois facteurs : les incitations multiples créées par un profit, le lien logique entre ces incitations et une action d'aménagement de la ressource, et l'influence d'autres facteurs socioculturels et biophysiques sur cet aménagement.

Economic Botany 55(3): 444-456.

133. Proceedings of Workshop on China Social Economics, Marketing and Policy of the Bamboo Sector, 16-18 June 1999, Beijing

(Actes d'un colloque sur la socioéconomie, la commercialisation et la politique du secteur du bambou en Chine, Pékin, 16-18 juin 1999)

Fu Maoyi, Ruiz Perez, M., Yang Xiaosheng, eds

Depuis quelques années, un certain nombre de chercheurs chinois collaborent avec le CIFOR et l'INBAR/CRDI à une étude socioéconomique systématique en deux phases du secteur du bambou en Chine. Les actes de ce colloque présentent une synthèse des principales conclusions de programmes de recherche relatifs à la socioéconomie, à la commercialisation et à la politique dans le secteur du bambou en Chine. L'état actuel et la planification dans

les principales régions de culture du bambou et les principaux circuits industriels sont examinés. Les études portent sur les objectifs stratégiques, les principaux projets, plans et actions, ainsi que les problèmes et les remèdes à y apporter. Les orientations et les perspectives de développement durable du secteur du bambou à l'entrée dans le 21^e siècle sont considérées.

Beijing, China, China Forestry Publishing House. 235p. ISBN: 7-5038-2704-1.

134. Rattan cultivation and livelihoods: the changing scenario in Kalimantan

(Culture du rotin et moyens de subsistance : un nouveau scénario au Kalimantan)

Belcher, B.

Cet article présente une analyse du rôle joué par le rotin dans les moyens d'existence des populations dans une zone de l'Indonésie où il a été cultivé pendant plus de 100 ans suivant un système traditionnel de riz-culture sur brûlis.

Unasylva 52(205): 27-34.

135. The role of cocoa agroforestry in rural and community forestry in southern Cameroon

(Rôle des plantations agriforestières de cacaoyers dans l'économie forestière rurale et communautaire dans le sud du Cameroun)

Sonwa, D.J., Weise, S.F., Tchatat, M., Nkongmeneck, B.A., Ndoye, O., Gockowski, J.

Familiarisés depuis 70 ans avec les plantations agriforestières de cacaoyers, les agriculteurs du sud du Cameroun savent tirer de l'écosystème des aliments, des plantes médicinales et des revenus en argent. Depuis 1994, les activités de foresterie sociale au Cameroun ont porté essentiellement sur l'idée de forêts communautaires. Cette approche risque de se heurter à des problèmes inhérents à la manière dont l'administration fonctionne, et à la structure des communautés. L'interdiction de l'exploitation individuelle de bois et autres produits forestiers pour la vente dans les forêts

communautaires accroît l'attrait des terres "privées" (telles que les cacaoyères agriforestières). Les auteurs de cet article affirment que les objectifs des programmes de foresterie communautaire pourraient être partiellement réalisés grâce à une bonne gestion de ces cacaoyères agriforestières. Ils recommandent : 1) L'élaboration de projets de foresterie communautaire dans le cadre d'un aménagement territorial d'ensemble incluant les plantations agriforestières de cacaoyers ; 2) la domestication de plantes fournissant des produits forestiers non ligneux dans ces cacaoyères agriforestières afin de réduire la pression sur la forêt ; 3) des projets de domestication qui tiennent compte de la diversité intra- et interspécifique des forêts dans cette zone.

Rural Development Forestry Network (25g): 1-10.

Plantations forestières et restauration de forêts dégradées

136. Adaptability of six native forest tree species to degraded lands in Pucallpa, Peruvian Amazon

(Adaptabilité de six essences forestières indigènes à des sols dégradés dans la région de Pucallpa, Amazonie péruvienne)

Soudre, M., Ricse, A., Carbajal, Y., Kobayashi, S., Sabogal, C., Alegre, J.

Les auteurs rapportent les résultats préliminaires d'une étude de terrain dans la région de Pucallpa en Amazonie péruvienne, en vue de l'installation de six essences forestières indigènes de valeur économique sur des terrains dégradés abandonnés après une utilisation agricole intensive. Les sites d'étude se trouvaient sur des terres d'agriculture sur brûlis partiellement constitués de champs abandonnés sur des ultisols dominés par une végétation envahissante composée principalement d'*Imperata brasiliensis*, *Rottboellia cochinchinensis* et *Baccharis floribunda*. Les essences utilisées dans les essais sont : *Schizolobium amazonicum*, *Tabebuia serratifolia*, *Calycophyllum spruceanum*, *Terminalia oblonga*, *Amburana cearensis* et *Cedrelinga catenaeformis*. Ces six essences ont été plantées sur trois habitats dégradés caractérisés par la présence de l'une des adventices ci-dessus. Après 13 mois, *Schizolobium amazonicum* s'est avéré le mieux adapté aux trois traitements expérimentaux, suivi par *Tabebuia serratifolia* et *Calycophyllum spruceanum*. Les habitats dominés par *Baccharis floribunda* offraient des conditions comparativement meilleures pour l'installation et la croissance initiale des arbres.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.).
Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 123-128. ISBN: 979-8764-70-6.

137. **Assessing stakeholder agreements: a new research focus for CIFOR's plantation programme in Southeast Asia**
(Evaluation des accords entre parties prenantes : nouveau sujet de recherche pour le programme de plantations forestières du CIFOR dans le Sud-Est asiatique)
Guizol, P., Cossalter, C.

La superficie totale de reboisements industriels à travers le monde reste faible en comparaison de la surface totale de forêts mondiales, mais on s'attend à voir les plantations forestières s'accroître rapidement dans les tropiques en raison de la demande croissante de bois et de la pénurie de bois provenant des forêts naturelles. Les plantations forestières dans les tropiques ont un avantage comparatif par rapport aux plantations dans les zones tempérées, du fait de leurs rendements potentiels plus élevés. Les pays tropicaux tentent d'encourager des investissements accrus du secteur privé dans les reboisements et dans les industries du bois en aval. Dans de nombreux pays, toutefois, la propriété et l'accès des terrains sont contestés par de multiples ayants droit. Une difficulté majeure pour les sociétés de reboisement est de parvenir à des accords avec ces ayants droit afin de s'assurer un approvisionnement en matière première. Des accords entre reboiseurs et communautés ou autres ayants droit offrent un moyen de concilier les objectifs des différents groupes. Toutefois, dans les décisions réelles de planification forestière, certains ayants droit ont plus de pouvoir que d'autres. C'est particulièrement vrai dans le cas où de grandes firmes internationales ont affaire à des communautés dont les membres ont peu d'idées de ce qu'entraîne un accord. Dans un tel contexte il est douteux que les accords puissent tenir à long terme. Le Programme de plantations forestières du CIFOR a entrepris une recherche pour mettre au point des instruments et des méthodes pour évaluer et contrôler la viabilité de tels accords entre sociétés de reboisement et autres parties prenantes.

In: Philippines. Department of Environment and Natural Resources. Forest Management Bureau. Proceedings of the International Conference on Timber Plantation Development, November 7-9, 2000, Manila, Philippines (Actes de la Conférence internationale sur le développement des reboisements, 7-9 novembre 2000, Manille, Philippines). Manille, Philippines, Bureau de l'Aménagement forestier, Département de l'Environnement et des Ressources naturelles. 345-353. ISBN: 971-8986-39-1.

138. **Changes in biological factors of fertility in managed Eucalyptus plantations on a savanna soil in Congo**
(*Changements dans les facteurs biologiques de la fertilité dans des plantations aménagées d'eucalyptus sur sols de savane au Congo*)
Bernhard-Reversat, F., Laclau, J.P., Loubana, P.M., Loumeto, J.J., Mboukou, I.M.C., Reversat, G.

Les facteurs biologiques de la fertilité ont été évalués par l'étude de la quantité et de la qualité de la litière, de la quantité et de la qualité de la matière organique du sol, de la microfaune et de la macrofaune du sol, de la dynamique de la matière organique, en particulier décomposition et fixation non symbiotique d'azote, dans une série d'âges d'*Eucalyptus PF1* et dans un peuplement d'*E. urograndis* (*E. urophylla* x *E. grandis*). La litière subit des changements radicaux selon l'âge de la parcelle : la chute de litière est plus importante dans les parcelles âgées que dans les parcelles jeunes. Le carbone soluble et la teneur en lignine décroissent sensiblement avec l'âge de la parcelle, et le taux de décomposition s'accroît. Les changements dans la quantité de matière organique du sol se produisent seulement dans la couche superficielle du sol, et elle s'accroît avec l'âge, ce qui accroît la capacité d'échange de cations. L'accroissement de la teneur en est due à la fraction organique légère (> 0,05 mm), et la quantité de C ne change pas dans la fraction organominérale. La qualité de la matière organique du sol change également, et le rapport C/N augmente avec l'âge de la parcelle. Une diminution radicale de la densité de nématodes libres a été observée lorsqu'on passe de la savane à la jeune plantation, après quoi elle s'accroît lentement avec l'âge de la parcelle, cependant dans les parcelles âgées de 19 ans elle était encore environ dix fois plus faible que dans la savane. L'importance de *Xiphinema parasetariae*, parasite des eucalyptus, a été confirmée. Sa densité s'accroît sensiblement avec l'âge, et la taille des taches qu'il occupe augmente. Toute la macrofaune du sol, vers de terre, termites et groupes vivant dans la litière, à l'exception du groupe des fourmis, s'accroît en densité avec l'âge de la parcelle. La densité de termites décroît dans les peuplements exploités, mais

aucun des paramètres mesurés n'a montré de différence significative entre plantation et surfaces coupées à blanc. L'effet à long terme de l'exploitation a été observé principalement sur la litière, qui apparaît fortement perturbée par l'exploitation. Celle-ci n'influe pas sur la matière organique du sol ni sur les populations de nématodes, soit libres soit parasites de plantes. Les groupes de macrofaune du sol se sont légèrement accrues après l'exploitation. Les composés phénoliques totaux et la teneur en fibres sont très différents dans la litière selon les clones et les hybrides.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.). Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 179-190. ISBN: 979-8764-70-6.

139. Coppicing ability of teak (*Tectona grandis*) after thinning
*(Aptitude du teck [*Tectona grandis*] à rejeter après éclaircie)*
Thaiutsa, B., Puangchit, L., Yarwudhi, C., Wacharinrat, C., Kobayashi, S.

Cette étude a été effectuée dans la plantation de Thongphaphum de l'Organisation d'industrie forestière dans la province de Kanchanabun (Thaïlande). Le principal objectif était de déterminer les effets de différentes méthodes d'éclaircie sur l'aptitude à rejeter de tecks âgés de 17 ans, conduisant à deux étages de couvert. Ces tecks ont été plantés en 1980 sous forme de stumps, à espacement de 4 x 4 m, et le taux moyen de survie a été de 72%. En 1987 l'expérience d'éclaircie a été mise en place selon un dispositif de blocs aléatoires avec 3 répétitions et 4 traitements : éclaircie légère, éclaircie mécanique 1 :1, éclaircie mécanique 2 :2, coupe à blanc. La densité moyenne du peuplement était de 40 tiges par parcelle, équivalant à 250 tiges/ha. Les tecks éclaircis avaient un diamètre moyen à hauteur d'homme de 18,5 cm, et un volume de bois marchand de 0,2411 m³ par arbre. Les méthodes d'éclaircie n'ont pas eu d'influence

122 Plantations forestières et restauration de forêts dégradées

sur la densité de rejets, mais elles ont influé sur leur croissance. Trois mois après l'éclaircie, il y avait 11,6 rejets par souche. Ce nombre est tombé à 7,9 rejets par souche après un an, en raison de la concurrence. Le diamètre et la hauteur totale des rejets varient en fonction de l'espace disponible après l'éclaircie, avec des chiffres maxima pour la coupe à blanc (F = 3 ; 2 cm, h = 2,91 m), suivie par l'éclaircie 2 : 2 (Æ = 2 ; 6 cm, h = 2,29 m), l'éclaircie 1 : 1 (Æ = 2 ; 5 cm, h = 2,20 m), et enfin l'éclaircie légère 1 (Æ = 2 ; 1 cm, h = 1,75 m). Ces résultats indiquent que la croissance des rejets est favorisée par les trouées créées par l'éclaircie, en raison des caractéristiques d'exigence en lumière du teck.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.). Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 151-156. ISBN: 979-8764-70-6.

- 140. Degrading rainforest and challenge of the regeneration**
(Dégradation de la forêt dense et difficulté de sa régénération)
 Ishida, A., Toma, T.

- Résumé non disponible -

Journal of the Institute of Electrostatics Japan. 25(4): 192-201.

- 141. Designing sustainable large-scale industrial plantation landscapes: use of natural forest remnants and corridors to maintain biodiversity, retain environmental functions/services, and reduce social tensions between plantation companies and local people**
(Planification à long terme de grands périmètres de reboisement industriel : utilisation de relictés et de couloirs de forêt naturelle pour maintenir la biodiversité, conserver les fonctions et services écologiques, et réduire les tensions sociales entre sociétés de reboisement et population locale)
 Poulsen, J.

Les plantations forestières tropicales à grande échelle s'étendent rapidement en tant que source de bois d'œuvre

et de bois de feu, et elles sont souvent utilisées dans le cadre de programmes de boisement et de reboisement. L'auteur de cet article étudie la manière dont la mise en place appropriée de couloirs et de taches relictives de forêt naturelle pour modérer ou réduire les impacts négatifs des grands périmètres de plantations forestières industrielles sur la biodiversité indigène et pour le maintien des fonctions écologiques et sociales de la forêt naturelle originelle. Tout d'abord, les périmètres de reboisement devraient être conçus de manière à ce que le paysage résultant soit pénétrable et perméable pour les éléments de la biodiversité dont la conservation doit être un sujet de préoccupation dans la zone considérée, mais impénétrable et imperméable pour les parasites, les adventices et les plantes envahissantes. Ensuite, d'un point de vue humain et social, la priorité doit être de concevoir les plantations et aménager les paysages d'une manière qui réduise au minimum les impacts défavorables pour la population locale et les communautés vivant dans ces zones et autour. L'auteur présente un travail mené dans la province de Riau à Sumatra (Indonésie). On a déterminé des incitations propres à améliorer la conception et l'aménagement des zones qui seront soustraites à la production pour constituer des couloirs et des aires de conservation. Les couloirs sont considérés jusqu'à présent purement comme des contraintes à l'obtention de profits immédiats maxima. Les incitations économiques et les avantages à court terme possibles sont les suivants : réduction des dommages aux plantations dus aux chablis, au feu et aux attaques d'insectes parasites (par leurs fonctions de brise-vent, de pare-feu et d'habitat pour les organismes agents de lutte biologique), protection et maintien de l'approvisionnement en eau et de sa qualité tant pour les peuplements plantés que pour la population, fourniture de ressources utiles telles que plantes médicinales et autres produits forestiers pour la population vivant à l'intérieur et autour du périmètre, et enfin réduction des coûts de plantation et d'entretien. L'auteur décrit d'autre part des ensembles améliorés de critères et indicateurs de l'aménagement pour ces plantations à grande échelle, i) en suggérant de mettre davantage l'accent sur l'échelle des périmètres, la conservation et

les questions socioéconomiques, et ii) en s'assurant que les critères et indicateurs soient suffisamment reliés à la gestion pratique, en particulier en établissant des liens explicites entre les ensembles de critères et indicateurs et les codes de pratiques.

Proceedings of the International Symposium on Rehabilitation of Degraded Forest Environment for the Next Generation, Department of Forest Resources, Sangju National University, Sangju, Korea, 23-27 April 2001 (Actes du Colloque international sur la restauration des milieux forestiers dégradés pour la prochaine génération, Département des Ressources forestières, Université nationale de Sangju, Sangju, Corée, 23-27 avril 2001). Sangju, Corée, Université nationale de Sangju, Département des Ressources forestières. 31-47.

142. Effect of exotic tree plantations on plant diversity and biological soil fertility in the Congo savanna: with special reference to eucalypts

(Effet des plantations d'essences exotiques sur la diversité floristique et la fertilité biologique du sol dans les savanes du Congo, plus particulièrement en ce qui concerne les eucalyptus)

Bernhard-Reversat, F. (ed.)

Dans la région côtière du Sud-Congo près de Pointe-Noire, les savanes couvrent de vastes surfaces de sols sableux très pauvres. Ces savanes sont utilisées depuis 1978 pour des plantations d'essences à croissance rapide, principalement eucalyptus, en reboisements commerciaux. Une particularité des plantations congolaises est qu'elles se situent dans des savanes ayant un sol et une végétation très pauvres. Ce document rapporte une étude sur l'importance des facteurs biologiques dans la fertilité. Il est divisé en trois parties : (i) l'effet tant de la savane que de la forêt sur la colonisation du sous-bois, et les tendances dans l'évolution de la végétation de sous-étage avec l'âge ; (ii) les relations entre végétation et fertilité sont étroitement liées à la qualité et à la quantité de litière et de matière organique du sol, et celles-ci ont été étudiées dans une série d'âges d'eucalyptus hybrides et de clones ; (iii) la densité des principaux taxons de macrofaune et de nématodes a été évaluée en fonction de l'âge de la plantation et de son exploitation. La capacité de fixation d'azote, en rapport avec le grave déficit en N prévu dans les plantations

âgées, a également été étudiée. Dans un milieu difficile tel que les savanes congolaises, la sylviculture est un mode d'utilisation des sols qui a de nombreux effets positifs, bien qu'il reste beaucoup de problèmes à résoudre. L'accroissement de la matière organique du sol, qui rend compte de nombreux changements positifs, est un processus fragile. Toutes les pratiques susceptibles de réduire les coûts, telles que le brûlage des rémanents, le ramassage des rameaux et des feuilles pour le combustible, et l'extraction des grumes avec leur écorce, risquent de neutraliser les améliorations écologiques résultant de la plantation d'eucalyptus. Le choix des espèces et des hybrides doit tenir compte, outre leur croissance et la qualité de leur bois, de la qualité et de la rapidité de décomposition de la litière. Il faut encore des recherches pour étudier l'effet cumulé des pratiques sylvicoles intervenant dans les peuplements à courte révolution et les relations avec la matière organique du sol.

Bogor, Indonésie, CIFOR. 71p. ISBN: 979-8764-72-2.

143. Evaluation of forest harvesting impacts on forest ecosystems

(Evaluation des impacts de l'exploitation sur les écosystèmes forestiers)

Mac Donagh, P., Gauto, O., Lopez Cristobal, L., Vera, N., Figueredo, S., Fernandez, R., Garibaldi, J., Alvez, M., Keller, H., Marek, M., Cavalin, J., Kobayashi, S.

Dans l'aire de préservation Guarani, on a exploité une surface de 100 hectares de forêt pour évaluer l'impact de la coupe dans une forêt subtropicale naturelle. Deux traitements furent appliqués : "exploitation commerciale", dans laquelle l'exploitant travaille selon ses méthodes traditionnelles, et "exploitation améliorée", dans laquelle les arbres sont sélectionnés, et les pistes de débardage et dépôts en forêt planifiés. La structure et la composition de la forêt, les semis et régénérations et les paramètres physiques du sol telles que densité et résistance à la pénétration furent mesurés avant la coupe. Les arbres étaient coupés à la scie à chaîne, et traînés par un tracteur à pneus jusqu'au dépôt transitoire pour y être chargés

sur camion. Après la récolte, on a mesuré les dommages dus à l'abattage et au débardage. Tous les paramètres précédents furent remesurés, et l'intensité de la circulation dans chaque parcelle calculée. Le rendement de la coupe a été de 9,9 m³ /ha pour l'exploitation améliorée, et 16,4 m³ /ha pour l'exploitation commerciale. Le nombre d'arbres abattus était respectivement de 6,8 et 9,9 arbres par hectare. En ce qui concerne les arbres de l'étage dominant, l'exploitation commerciale a réduit leur couvert initial de 19,3%, tandis qu'avec l'exploitation améliorée cette réduction n'a été que de 9,5%, de sorte que la structure de la forêt est moins modifiée dans ce cas. Il y a peu de changement dans l'abondance et la composition spécifique. Des changements ont été observés dans l'ordre d'importance de certaines essences, ainsi *Parapiptadenia rigida* a été remplacée par des essences de moindre importance. La régénération après l'exploitation commerciale est moins abondante qu'avec les méthodes d'exploitation améliorée. L'exploitation commerciale comporte une intensité de circulation de 60% supérieure sur les pistes de débardage.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.). Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 69-79. ISBN: 979-8764-70-6.

144. Evaluation of methods for rehabilitation of logged-over lowland forest in Pasoh, Negeri Sembilan, Malaysia
(*Evaluation des méthodes de restauration des forêts de plaine exploitées à Pasoh, Etat de Negeri Sembilan, Malaisie*)

Maswar, Mokhtaruddin, A.M., Majid, N.M., Hanum, I.F., Yusoff, M.K., Azani, A.M., Kobayashi, S.

Quatre méthodes de restauration ont été testées dans une forêt de plaine exploitée dans la Réserve forestière de Pasoh, Etat de Negeri Sembilan (Malaisie péninsulaire). Les traitements étaient : plantation en lignes (T1), plantation sur trouées de 10 m X 10 m à raison de 5/ha (T2), plantation sur trouées de 20 m X 20 m à raison de

5/ha (T3), plantation sur trouées de 10 m X 10 m à raison de 9/ha (T4). On a planté *Hopea odorata*, *Azadirachta excelsa* et *Vitex pubescens* en lignes et sur trouées. Un an après la plantation, le pourcentage de plants survivants était de 97%, 96%, 93% et 93% respectivement pour T1, T4, T2 et T3 pour *Hopea odorata* ; 96%, 90%, 88% et 85% respectivement pour T4, T1, T3 et T2 pour *Azadirachta excelsa* ; 97%, 94%, 87% et 76% respectivement pour T4, T1, T3 et T2 pour *Vitex pubescens*. Les coûts par hectare pour chaque traitement étaient respectivement de RM 2 862 ; RM 1 520 ; RM 684 et RM 380 pour T1, T3, T4 et T2. D'une manière générale les caractéristiques du sol (densité apparente, matière organique, humidité du sol et pH) avant et après traitement ne sont pas sensiblement différentes, ce qui indiquerait que les méthodes de restauration peuvent prévenir la dégradation du sol. Techniquement, les méthodes de plantation en lignes et plantation sur trouées sont appropriées pour régénérer la forêt dans cette zone, mais du point de vue du coût et de la surface réelle plantée la plantation sur trouées est plus efficace que la plantation en lignes. *Hopea odorata*, *Azadirachta excelsa* et *Vitex pubescens* sont toutes trois appropriées pour la régénération de cette forêt.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.). Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 135-140. ISBN: 979-8764-70-6.

145. Forest rehabilitation requires fire prevention and community involvement

(*La restauration des forêts exige une prévention des incendies et la participation des communautés*)
Toma, T., Oka, T., Marjenah, Fatawi, M., Mori, T.

Au Kalimantan oriental, les périodes de sécheresse sont souvent suivies d'incendies de forêt. La partie orientale de la Régence de Kutai est sujette à de grands incendies en rapport avec le phénomène d'oscillation sud d'El Niño, comme le montrent les incendies de 1982-83 et 1997-98. Depuis l'incendie de 1982-83, on a effectué de nombreux

essais pour restaurer les forêts incendiées. Cependant, les incendies de 1998 ont brûlé au Kalimantan oriental aussi bien les forêts naturelles que les forêts restaurées. On peut s'attendre à ce que de graves sécheresses liées à un retour en force d'El Niño, suivies d'incendies de forêt, se reproduisent à brève échéance. Dans le cas d'un tel retour d'El Niño, on devra se rappeler qu'il se produira probablement une très forte sécheresse au début de l'année suivante. Sans prévention efficace des incendies, les surfaces restaurées brûleront à nouveau, et le processus de restauration n'aura pas le temps de parvenir à son terme. Pour restaurer les forêts et les prairies brûlées ainsi que pour préserver les forêts naturelles subsistantes, il importe que des initiatives s'appuyant sur la participation des communautés locales soient entreprises pour réduire les sources possibles d'incendie et améliorer la lutte contre le feu. Il faudra introduire des avantages explicites pour les communautés locales, et les porter à leur connaissance avant et durant les travaux de restauration.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.). Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 107-114. ISBN: 979-8764-70-6.

146. FORSPA initiative for rehabilitation of tropical forests in Asia-Pacific region

(Initiative FORSPA pour la restauration des forêts tropicales dans la région Asie-Pacifique)

Appanah, S., Nair, C.T.S.

Les forêts tropicales de la région Asie-Pacifique sont menacées principalement du fait de la forte densité de population et de la croissance économique rapide. De vastes étendues de forêts sont maintenant dégradées en conséquence de la surexploitation et d'une mauvaise gestion. A moins que ces forêts dégradées ne soient restaurées, elles seront soumises à des pressions en vue de leur conversion à d'autres modes d'utilisation du sol. Reconnaissant ce fait, le Programme d'appui à la recherche forestière pour l'Asie et le Pacifique de la FAO a lancé un

Programme de restauration et a commencé par mettre en place une série de parcelles modèles d'environ 100 ha dans chacune des régions écoclimatiques d'Asie et du Pacifique. Les zones de forêt secondaire improductive seront restaurées avec des essences indigènes de valeur marchande, en employant des techniques qui sont bien éprouvées et bien connues localement. Les parcelles seront des peuplements modèles pour la recherche et pour la formation, en vue d'étendre les méthodes à d'autres parties de la région ayant des conditions écologiques comparables. Ces parcelles, qui sont accessibles aux chercheurs internationaux, seront maintenues en place aussi longtemps qu'il faudra pour obtenir des résultats et les étendre. Afin de renforcer encore le travail de restauration, le groupe de chercheurs et d'ingénieurs forestiers sera prochainement intégré dans le Réseau de restauration pour la région Asie-Pacifique (APFRen), qui reliera entre eux les chercheurs et gestionnaires forestiers engagés dans des travaux de restauration des forêts pour leur permettre d'échanger leurs expériences et résoudre leurs problèmes. Le Programme de restauration comprendra des stages de formation, des séminaires et des publications sur les questions de restauration des forêts.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.). Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 219-226. ISBN: 979-8764-70-6.

147. The impact of rubber on the forest landscape in Borneo
(L'impact des plantations d'hévéas sur le paysage forestier à Bornéo)
de Jong, W.

L'hévéa est la culture arboricole à petite échelle la plus répandue dans le Sud-Est asiatique. Certains analystes accusent l'expansion de l'hévéa de contribuer pour une large part à la conversion de futaies tropicales tant en Indonésie qu'en Malaisie. L'auteur examine objectivement dans quelle mesure la production de caoutchouc en petites

plantations a réellement conduit à la conversion de forêts au Kalimantan occidental (Indonésie) et dans le Sarawak voisin (Malaisie). Il conclut que l'introduction de la culture d'hévéas au Kalimantan occidental n'a que peu contribué aux empiètements en forêt primaire. Il semble plutôt qu'elle ait favorisé la restauration de forêts dans des zones où l'utilisation des terres est devenue moins intensive. Cela ne se produit que là où les conditions particulières dans le contexte local le permettent. La conclusion semble être que lorsqu'on cherche à améliorer l'agriculture locale il faut préférer des techniques faisant appel aux arbres. L'introduction de techniques de gestion des ressources locales, notamment de plantations arboricoles ou de sylviculture, peut améliorer les résultats en accroissant les revenus des agriculteurs et en favorisant la préservation de la forêt.

In: A. Angelsen, D. Kaimowitz (eds.). Agricultural technologies and tropical deforestation (Techniques agricoles et déboisement dans les tropiques). Oxon, UK, CABI Publishing. 367-381. ISBN: 0-85199-451-2.

148. Information and dataset system on the rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems project for international network

(Projet de système informatisé et ensemble de données pour un réseau international sur la restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés)

Anazawa, M., Sawada, H., Kobayashi, S.

Ce système informatisé et ensemble de données a pour objet de faciliter les échanges internationaux et la synthèse des informations scientifiques et techniques, s'appuyant sur les résultats du projet CIFOR/Japon sur la restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés. Il y a deux voies d'accès. L'une intègre l'information générale sur le site d'étude provenant de rapports annuels, carte du site, données de télédétection, cartographie aérienne, carte de la végétation, dans un ensemble de données sur chaque site. Les résultats sont des données sur les conditions du site, la végétation, le sol, le climat, etc., qui sont accessibles au public. Une autre voie d'accès consiste à accumuler les données brutes expérimentales dans une

base de téléchargement, dont l'utilisation est restreinte et nécessite un mot de passe. La version 1 de ce système est placée à titre expérimental sur le site Web <http://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/fmrt/cifor/start.htm>

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.).
Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop
proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des
écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4
novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 213-218. ISBN:
979-8764-70-6.

149. Landscape rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: case study of CIFOR/Japan Project in Indonesia and Peru

(Restauration des paysages d'écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : étude de cas du projet CIFOR/Japon en Indonésie et au Pérou)

Kobayashi, S.

Les forêts tropicales disparaissent au rythme de 16,9 millions d'hectares par an en raison principalement des défrichements en vue de l'agriculture et de la culture itinérante. Leur restauration vise à améliorer leur diversité biologique, accroître la valeur commerciale des bois et autres produits forestiers, augmenter les fonctions de la forêt, améliorer la fertilité des sols. En Indonésie, le CIFOR coopère avec l'Université Mulawarman en vue de (a) l'évaluation des impacts de l'exploitation forestière sur les écosystèmes forestiers, et (b) l'évaluation des impacts de l'exploitation forestière et des feux sur les écosystèmes forestiers et la mise au point de méthodes pour la restauration des forêts exploitées et des terrains dégradés. Le site d'étude est la Forêt éducative de Bukit Soeharto, forêt mélangée à diptérocarpacées exploitée en 1976 par INHUTANI I. Cette forêt a été gravement brûlée en 1998 après un traitement expérimental. La méthode de restauration est fondée sur le système "taungya", selon lequel les agriculteurs sont autorisés à faire des cultures annuelles entre les arbres nouvellement plantés. Au Pérou, avec l'Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA), le projet expérimente la restauration de la végétation sur des jachères abandonnées après culture

132 Plantations forestières et restauration de forêts dégradées

agricole. On s'intéresse spécialement au choix d'essences forestières de haute valeur commerciale susceptibles de s'adapter et de pousser rapidement sur des terres agricoles abandonnées et des sols infertiles. Les sites d'étude sont situés dans la région de l'Ucayali en Amazonie péruvienne. Après deux ans, les résultats indiquent des essences prometteuses qui peuvent être recommandées. Le projet associe des petits agriculteurs aux activités sylvicoles, et même le choix des essences tient compte de leurs préférences.

Proceedings of International Seminar on Restoration Research of Degraded Forest Ecosystems, College of Agriculture and Life Sciences, Seoul, Korea, April 13 -15, 2001 (Actes du Colloque international sur la recherche en vue de la restauration des écosystèmes forestiers dégradés, 13-14 avril 2001). Séoul, Corée du Sud, Université nationale de Séoul, Collège d'Agriculture et de Sciences biologiques. 11-23.

150. Linking C&I to a code of practice for industrial tropical tree plantations

(Relier les critères et indicateurs à un code de pratique pour les plantations forestières industrielles tropicales)
Poulsen, J., Applegate, G., Raymond, D.

Au cours des dix dernières années on s'est de plus en plus intéressé au développement de grandes plantations tant pour le bois à pâte que pour des productions agricoles telles que palmier à huile. Les principes de création durable de plantations industrielles tiennent compte également des aspects sociaux et écologiques, et de la biodiversité. Ce document rapporte la première tentative du CIFOR pour mettre au point une méthode pour relier la mise au point de critères et indicateurs plus étroitement aux principes et aux pratiques de développement durable de plantations forestières ou arboricoles, les pratiques étant exprimées dans un Code de pratiques. Afin d'assurer que les deux systèmes soient mutuellement compatibles, on les a élaborés simultanément. Cette façon de procéder a pour objet d'assurer que les normes de réalisation pratique des plantations industrielles traduisent de manière appropriée les besoins et les préoccupations exprimés dans

les critères et indicateurs de l'aménagement durable des forêts artificielles. L'intention est d'accroître la validité et peut-être ainsi l'adoption de critères et indicateurs, tels que ceux mis au point par le CIFOR. Les critères et indicateurs peuvent fournir à un propriétaire de plantations forestières une base de référence pour apprécier la mesure dans laquelle il est parvenu à un aménagement stable de ses peuplements artificiels en vue d'une production soutenue. On peut les utiliser pour apprécier la conformité à un ensemble approprié de référence tel que contenu dans un Code de pratiques pour les plantations forestières industrielles dans les tropiques.

Notes : Cet ouvrage comprend deux parties : 1. Poulsen, J., Applegate, G. C&I for sustainable development of industrial tropical tree plantations (with links to a code of practice) (Critères et indicateurs de durabilité pour la création de plantations industrielles dans les tropiques - en les reliant à un code de pratiques) . 2. Applegate, G., Raymond, D. Code of practice for industrial tree plantation development in the tropics (Code de pratiques pour la création de plantations industrielles dans les tropiques). Bogor, Indonésie, CIFOR. 36 ; 86p. ISBN: 979-8764-65-X.

151. Nutrient export by clear cutting *Eucalyptus grandis* of different ages on two sites in Brazil

*(Exportation d'éléments nutritifs par une coupe à blanc d'*Eucalyptus grandis* de différents âges sur deux sites au Brésil)*

Bellote, A.F.I., Dedecek, R.A., Da Silva, H.D., Gava, J.L., Menegol, O.

Sur deux sites dans des plantations d'*Eucalyptus grandis* âgés de 7 ans et 12 ans, on a coupé et mesuré douze arbres dominants. Les arbres âgés de 12 ans avaient une hauteur moyenne de 29,4 m, un diamètre sur écorce de 19,9 cm, et un volume estimé de 0,40 m³ par arbre. Les arbres âgés de 7 ans avaient une hauteur moyenne de 30,7 m, un diamètre sur écorce de 20,6 cm, et un volume estimé de 0,49 m³ par arbre. Sur la biomasse totale, 92% était constituée par le fût (aubier, bois de coeur et écorce). Pour une population de 1 500 arbres/ha, il y a une exportation de biomasse de 296 t/ha sur 302 t/ha produites lorsqu'on enlève le fût entier. Lorsqu'on n'enlève que les grumes marchandes, il y a une exportation de 277 t/ha. Dans l'arbre entier, N est l'élément présent en

plus grande quantité, suivi par K, Ca, Mg et P. Lorsqu'on analyse des parties de l'arbre, le calcium est l'élément présent en plus grande quantité dans l'écorce. L'analyse chimique ne détecte pas de phosphore dans le bois de coeur des arbres âgés de 12 ans, mais il est présent dans les arbres âgés de 7 ans. Les quantités de N et K extraites du sol par les arbres sont supérieures à celles apportées par les engrais, en général de l'ordre de 20g par plant pour N et 15g par plant pour K²O. Plus de 50% de N, Ca et Mg se trouvent dans le bois de coeur, l'aubier et l'écorce. Même si l'on n'extrait que les grumes marchandes, la plus grande partie des éléments nutritifs sera exportée.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.). Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 173-178. ISBN: 979-8764-70-6.

152. Pest outbreaks in tropical forest plantations: is there a greater risk for exotic tree species?

(Attaques de parasites dans les plantations forestières tropicales : y a-t-il un risque plus grand pour les essences exotiques ?)

Nair, K.S.S.

Dans le contexte de l'expansion actuelle des plantations forestières d'essences exotiques dans les tropiques, on a cherché à évaluer le risque d'attaques d'insectes sur ces essences exotiques. A ce jour, on a deux points de vue opposés : que les plantations d'essences exotiques présentent un plus grand risque que celles d'essences indigènes, ou au contraire que les essences exotiques présentent un moindre risque. Ces deux opinions reposent sur des arguments théoriques. Dans cette étude, on a adopté une méthode empirique. Pour neuf essences très fréquemment plantées dans les tropiques, on a comparé les problèmes d'attaques d'insectes dans des peuplements de forêt naturelle, dans des pays où les essences sont indigènes (plantations d'essences indigènes), et dans des plantations d'essences exotiques. Les essences choisies étaient *Acacia mangium*, *Eucalyptus* spp., *Gmelina*

arborea, *Hevea brasiliensis*, *Leucaena leucocephala*, *Paraserianthes falcataria*, *Pinus caribaea*, *Swietenia macrophylla* et *Tectona grandis*. Les résultats montrent que : (1) la monoculture est par elle-même une cause d'accroissement des attaques ; (2) le risque d'attaques sur les exotiques est variable, pour certains il est le même que pour les plantations d'essences indigènes, tandis que pour d'autres il est plus élevé ou plus faible. Le risque d'attaques d'insectes ne dépend par conséquent pas uniquement du fait que l'essence est exotique ou indigène. Les résultats empiriques montrent que des attaques d'insectes se produisent aussi dans des plantations d'essences indigènes. L'auteur discute la théorie relative à la dynamique des populations d'insectes et aux causes des invasions de parasites, en s'appuyant sur un mélange de témoignages empiriques et de théorie. Il conclut que les facteurs suivants déterminent le risque d'invasion d'insectes parasites dans les plantations d'essences exotiques en monoculture : (1) la présence ou l'absence d'espèces végétales étroitement apparentées à l'essence exotique ; (2) l'importance de la surface plantée avec l'essence exotique ; (3) la base génétique des plants utilisés ; (4) la distance à partir de l'habitat naturel de l'essence exotique ; (5) l'existence de parasites dangereux dans cet habitat naturel ; (6) le temps écoulé depuis son introduction ; (7) le profil chimique de l'essence exotique ; (8) les attributs biologiques innés des insectes associés à une essence donnée. La conclusion générale de cette étude est que, si les plantations en monoculture sont plus exposées à des attaques de parasites que les forêts naturelles, en revanche les plantations d'exotiques ne sont pas plus menacées que des plantations d'essences indigènes. Il devrait être possible d'élaborer un système d'évaluation du risque de parasites pour différentes essences et différentes localités, s'appuyant sur ces critères.

153. **Quantification of the biomass and nutrients in the trunk of *Eucalyptus grandis* at different ages**
 (Mesure de la biomasse et des éléments nutritifs dans le fût d'*Eucalyptus grandis* à différents âges)
 Da Silva, H.D., Ferreira, C.A., Bellote, A.F.J.

L'accumulation et le recyclage des éléments nutritifs dans une forêt artificielle sont essentiels pour la définition de pratiques sylvicoles propres à assurer une productivité soutenue de la station. L'absorption, l'accumulation et la libération d'éléments nutritifs dépend de l'âge des arbres et de leur stade de développement. La connaissance de l'accumulation et du recyclage d'éléments nutritifs permet une estimation des sorties et de la restitution d'éléments nutritifs à la station. Cela permet de corriger les déséquilibres nutritifs causés par l'emploi de techniques sylvicoles inadaptées. La méthode usuelle d'échantillonnage de la biomasse et des éléments nutritifs est toujours destructive, ce qui rend impossible la mise en place de parcelles permanentes pour l'étude suivie de la nutrition. La présente étude avait pour objet de choisir des modèles pour estimer la biomasse (volume et poids) et les teneurs en éléments nutritifs dans différentes parties du tronc d'*Eucalyptus grandis*, et de réduire les coûts de l'échantillonnage et de l'analyse. On a sélectionné 45 arbres de la classe dominante (15 arbres), codominante (15 arbres) et dominée (15 arbres) dans des plantations commerciales d'*E. grandis* âgés de 3, 5 et 7 ans, dans la municipalité d'Itatinga, Etat du Pará (Brésil). On a prélevé séparément des échantillons d'écorce, d'aubier et de bois de coeur. On a établi des modèles pour estimer le volume et le poids des différents éléments du tronc à partir du diamètre à hauteur d'homme, à l'aide d'une analyse de régression. On a également défini des modèles pour l'estimation de la teneur en N, P, K, Ca et Mg dans l'écorce, l'aubier et le bois de coeur, à partir de la teneur de ces éléments nutritifs dans une section du tronc, ce qui a permis de recommander un mode d'échantillonnage non destructif.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.).
 Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop
 proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des
 écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4
 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 165-172. ISBN:
 979-8764-70-6.

154. **Rehabilitation and restoration of degraded forests**
(*Régénération et restauration de forêts dégradées*)
Kobayashi, S.

- Résumé non disponible -

Farming Japan. 35(1): 26-36.

155. **Rehabilitation of degraded forest with *Shorea leprosula* and *S. selanica* cuttings**
(*Restauration de forêt dégradée avec des boutures de Shorea leprosula et S selanica*)
Sakai, C., Subiakto, A., Heriansyah, I., Nuroniah, H.S.

La firme Komatsu Ltd. et le Centre de recherche-développement sur les forêts et la conservation de la nature (FNCRDC) du Ministère des Forêts d'Indonésie ont mis au point une technique de multiplication par boutures pour certaines espèces de diptérocarpacées. Cette technique fait appel à un système de refroidissement par brouillard pour abaisser la température dans les caisses de bouturage en serre. Cette méthode convient pour la production massive de propagules végétatives de certaines diptérocarpacées. Les pourcentages d'enracinement de boutures de *Shorea leprosula* et *S selanica* (meranti) ont été respectivement de 95% et 92% au stade expérimental, et 67% au stade de production de masse. La production de plants issus de boutures en 1997 et 1998 a été respectivement de 42 000 et 53 000. Le reboisement de forêt dégradée à l'aide de ces plants bouturés de diptérocarpacées a été étudié sur une parcelle expérimentale de 70 hectares dans l'Ouest de Java. On a planté des plants issus de boutures et de semis de *S. leprosula* et *S. selanica* à différents espacements. Les résultats préliminaires indiquent que sur cette station *S. selanica* pousse mieux que *S leprosula*, que des plants issus de boutures donnent de meilleurs résultats que ceux issus de semis, et que des espacements plus faibles donnent une meilleure croissance et une meilleure survie. Ces conclusions permettent de penser que des plants issus de

boutures pourraient être utilisés pour reboiser des forêts dégradées.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.).
Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop
proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des
écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4
novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 191-196. ISBN:
979-8764-70-6.

156. Rehabilitation of degraded forests in lowland Kutai, East Kalimantan, Indonesia
(Restauration de forêts dégradées dans le bas Kutai, Kalimantan oriental, Indonésie)
Mori, T.

La forêt primaire de plaine non perturbée dans le bassin du Kutai (Kalimantan oriental) se distingue habituellement par la dominance des diptérocarpacées en nombre d'individus, en surface terrière, et par leur émergence jusqu'à plus de 50 mètres de hauteur. Les forêts de la plupart des concessions forestières de plaine ont été exploitées sélectivement, et ont subi des feux de surface à au moins deux reprises depuis 1970. La hauteur du couvert et les degrés de dominance ont diminué en proportion de l'étendue et de la fréquence des perturbations par l'exploitation et par les feux, mais la surface occupée par des essences pionnières s'est accrue en proportion de la dégradation. Les essences de forêt secondaire ou pyrophytes sont devenues dominantes dans tous les massifs. La dégradation de la forêt dans le Bas Kutai est plus sérieuse que là où la forêt n'a subi qu'une exploitation commerciale. Les méthodes de restauration doivent être adaptées à la structure existante de la forêt, par exemple la régénération naturelle est la plus appropriée dans une forêt où dominant des essences de la forêt primaire, et l'enrichissement par plantation en bouquets sur trouées dans une forêt où l'on trouve peu d'arbres semenciers. Une forêt à *Macaranga* ou à végétation arbustive pyrophyte doit être plantée artificiellement. Cette étude porte sur la plantation de diptérocarpacées. D'une manière générale il faut éviter les plantations monospécifiques de diptérocarpacées, à l'exception de

quelques espèces telles que par exemple *Dryobalanops aromatica* et *Shorea robusta*. Lorsqu'on utilise des diptérocarpacées, la clef de la réussite réside dans le contrôle de l'éclaircissement et dans le choix des espèces. L'éclaircissement doit correspondre aux exigences en lumière de l'espèce selon ses stades de développement, de sorte que les méthodes de plantation doivent correspondre aux conditions de la station et aux caractéristiques de croissance de l'espèce. L'auteur passe en revue les types de forêt dégradée au Kalimantan oriental, et les mesures à prendre pour les restaurer.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.).
Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 17-36. ISBN: 979-8764-70-6.

157. Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems project

(Projet de restauration d'écosystèmes forestiers tropicaux dégradés)

Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Cossalter, C.

Les forêts tropicales sont défrichées au rythme de 16,9 millions d'hectares par an, et l'exploitation forestière a pour résultat que plus de 5 millions d'hectares sont transformés chaque année en forêts secondaires qui ne font pas l'objet d'un aménagement approprié. Ce déboisement et cette dégradation ont des répercussions tant sur la production ligneuse que sur de nombreuses fonctions écologiques de la forêt. Les coupes à blanc et sélectives, et le feu, sont les principales causes de dégradation de la forêt. Il est nécessaire d'évaluer les impacts de l'exploitation forestière qui conditionnent les méthodes de restauration. Ces impacts sur les écosystèmes varient avec le temps et avec les méthodes d'abattage et de débardage, les essences exploitées, les caractéristiques du sol, la topographie, le régime local des pluies, etc., et ils doivent être évalués dans une gamme de conditions avec un suivi à long terme. Une disponibilité accrue de bois provenant de plantations

artificielles permet de réduire la pression sur les ressources forestières naturelles tout en contribuant à la protection de l'environnement et au progrès économique des habitants propriétaires des forêts. Des plantations forestières à courte révolution peuvent avoir pour effet des modifications dans les réserves d'éléments nutritifs et dans les processus de recyclage, en raison de facteurs tels que coupes, fertilisation, érosion, lessivages, perturbation du cycle de la matière organique. Ces facteurs peuvent modifier les réserves et la disponibilité d'éléments nutritifs du sol pour la croissance des arbres et en conséquence pour la productivité soutenue des reboisements. Il existe des possibilités de manipuler la matière organique du sol par des pratiques sylvicoles, mais celles-ci doivent être techniquement utilisables, économiquement viables et socialement acceptables. Les objectifs suivants sont proposés pour la recherche : (1) évaluation des impacts de l'exploitation forestière et des feux sur les écosystèmes forestiers ; (2) mise au point de méthodes pour restaurer les forêts exploitées, les forêts secondaires et les terrains forestiers dégradés ; (3) mise au point de techniques sylvicoles pour les plantations forestières et les terrains dégradés ; (4) création d'un réseau sur la restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés. On peut prévoir que les résultats de ces études contribueront à la production soutenue de ressources forestières et à la conservation de l'environnement.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.). Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 1-16. ISBN: 979-8764-70-6.

158. Rehabilitation of tropical rainforests based on indigenous species for degraded areas in Sarawak, Malaysia

(Restauration de forêts denses tropicales avec des essences indigènes dans les zones dégradées au Sarawak, Malaisie)
Azani, A.M., Majid, N.M., Meguro, S.

Une étude a été menée à l'Universiti Putra Malaysia à Bintulu (Malaisie) sur la restauration des forêts avec des essences

indigènes. On a utilisé des surfaces de terrains abandonnés après culture itinérante, de buttes artificielles, de forêt secondaire de *Macaranga* et de broussailles de sous-bois pour des essais de plantation avec différents types de techniques de plantation. Ce travail a montré que des essences choisies de la communauté végétale naturelle s'adaptent facilement à des conditions stationnelles comparables à celles de leur habitat naturel. Les plants utilisés ont été classés en essences de lumière, essences d'ombre et essences de croissance tardive en fonction de leur croissance en hauteur dans les essais. Les essences indigènes recommandées pour les plantations en damier sont : *Shorea ovata*, *S. mecistopteryx*, *S. macrophylla*, *Dryobalanops aromatica*, *Parashorea parvifolia*, *Hopea beccariana*, *Durio carinatus* et *Eusideroxylon zwageri*.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.).
Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 141-148. ISBN: 979-8764-70-6.

- 159. Secondary forests associated with the rehabilitation of degraded lands in tropical Asia: a synthesis**
(*Forêts secondaires associées à la restauration de terrains dégradés en Asie tropicale : synthèse*)
Chokkalingam, U., Bhat, D.M., von Gemmingen, G.

Les forêts secondaires restaurées représentent une nouvelle ressource dont le développement exige des changements dans les politiques visant à restaurer les vastes étendues de terres dégradées en Asie tropicale. La conversion de terres dégradées en forêts secondaires restaurées plutôt qu'en plantations forestières monospécifiques d'essences exotiques est sans doute préférable pour répondre aux divers besoins de produits forestiers de la population locale et autres usagers, et aux changements des marchés, ainsi que pour l'amélioration de l'environnement. C'est d'autre part une méthode relativement peu coûteuse, qui peut être mise en œuvre par la population locale. Les gouvernements et autres parties prenantes s'intéressent de plus en plus à la restauration des terres dégradées sous forme de forêts

secondaires aménagées, et les perspectives à cet égard s'élargissent dans le cadre d'une intensification proposée de la mise en valeur des terres. Les tentatives pour restaurer les forêts au stade d'exploitation intensive en raison de pressions internationales ou de disponibilités de financement sont souvent non viables du fait que les causes profondes socioéconomiques et institutionnelles de leur dégradation peuvent continuer d'agir. Au stade de forêt appauvrie, la situation biophysique et socioéconomique est plus propice pour des changements de politique et pour des interventions privilégiant les forêts secondaires restaurées. Les motivations des efforts de restauration tendent à passer d'une production ligneuse à grande échelle à des préoccupations concernant les conditions de vie de la population locale, des marchés locaux diversifiés, et les nécessités écologiques coïncidant avec l'appauvrissement des ressources forestières. Cependant, le développement de forêts secondaires restaurées peut être encore freiné par la dégradation des conditions stationnelles, la persistance de perturbations chroniques et le manque d'incitations. Si l'on suscite un engagement international et national en faveur de la conservation de la biodiversité, de la gestion forestière communautaire, de la restauration des forêts, de la certification des bois, de la stabilisation du climat, les actions qui en découleront pourront tout aussi bien porter sur la régénération des forêts secondaires et l'aménagement de zones protégées, et sur les forêts communautaires, ce qui répondra à la fois à des objectifs de conservation et de production.

Journal of Tropical Forest Science 13(4): 816-831.

160. Site characterisation and the effects of harvesting on soil tillage on the productivity of *Eucalyptus grandis* plantations in Brazil

*(Caractérisation des stations et effets de la coupe et du travail du sol sur la productivité de plantations d'*Eucalyptus grandis* au Brésil)*

Dedecek, R.A., Bellote, A.F.J., Gava, J.L., Menegol, O.

On a choisi deux sites de plantations commerciales d'eucalyptus dans l'Etat de São Paulo au Brésil, pour

évaluer la productivité et les caractéristiques chimiques et physiques des sols avant la coupe à blanc, et les effets de la coupe et du travail du sol sur la productivité à la deuxième révolution. Sur le site 1, la plantation d'*Eucalyptus grandis* à sa première révolution était âgée de 7 ans, et les arbres atteignaient 21 m de hauteur et 13,6 cm de diamètre à hauteur d'homme ; le volume marchand estimé était de 479 m³/ha, et l'accroissement annuel moyen de 68 m³/ha/an. Sur le site 2, la plantation d'*E. grandis*, également à sa première révolution, mais âgée de 12 ans, avait une hauteur de 25 m et un diamètre moyen à hauteur d'homme de 16 cm ; le volume marchand estimé était de 662 m³/ha, et l'accroissement annuel moyen de 55 m³/ha/an. La masse totale de litière récoltée sur le site 2 avant la coupe était de 19,8 t/ha, et après coupe et nouvelle plantation, il restait à la surface du sol 2,64 t/ha de litière. Sur le site 1, il y avait avant la coupe 31,3 t/ha de litière accumulée, et après replantation il y en avait 7,6 t/ha. Les sols sur les deux sites étaient classés comme Latosol rouge foncé (Oxisol), avec une texture limoneuse sur le site 2 et argileuse sur le site 1. La différence de teneur en argile entre les deux sites était de l'ordre de 10%, et la teneur en eau utile variait entre les deux sites de moins de 0,02 cm³/cm³. La résistance du sol à la pénétration, mesurée au pénétromètre avant la coupe et après la nouvelle plantation, était de moins de 21 kg/cm² à 50 cm des rangs de plantation sur les deux sites. On a constaté une résistance plus grande du sol sur les rangs à 15 cm de profondeur sur les deux sites. Le sol du site 1 avait une capacité d'échange de cations, une saturation en cations et une teneur en matière organique supérieures à celles du site 2. Un an après la plantation, les eucalyptus poussant sur un sol travaillé à la sous-soleuse étaient plus petits sur le site 2.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.).
Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop
proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des
écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4
novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 157-164. ISBN:
979-8764-70-6.

161. Soil factors affecting growth of seedlings in logged-over tropical lowland forest in Pasoh, Negeri Sembilan, Malaysia
(Facteurs édaphiques influant sur la croissance des plants dans une forêt tropicale de plaine à Pasoh, Etat de Negeri Sembilan, Malaisie)

Mokhtaruddin, A.M., Maswar, Majid, N.M., Yusoff, M.K., Hanum, I.F., Azani, A.M., Kobayashi, S.

On a évalué les effets des caractéristiques du sol sur la croissance de jeunes plants d'*Hopea odorata* et d'*Azadirachta excelsa* en plantation d'enrichissement en lignes et sur trouées dans une forêt tropicale de plaine exploitée. A 13 mois, les jeunes arbres ont été groupés en croissance "bonne" et "médiocre", en fonction de leur accroissement en hauteur au cours des 6 mois précédents. La teneur en matière organique, la résistance à la pénétration, la texture du sol, l'épaisseur de l'horizon A, les teneurs en Ca et Mg différaient significativement entre les sols à croissance "bonne" et "médiocre". La teneur en matière organique, l'épaisseur de l'horizon A et les teneurs en Ca et Mg étaient plus élevées dans les sols à "bonne" croissance que dans ceux à croissance "médiocre", tandis que c'était l'inverse pour la résistance à la pénétration. Le sol superficiel sous un peuplement à "bonne" croissance a une teneur en argile plus faible et une teneur en sable plus élevée que celui qui présente une croissance "médiocre". Les conditions de sol favorables à une bonne croissance se traduisent aussi dans l'accumulation de biomasse et de litière. La biomasse sèche moyenne était de 174 et 72 g/m² respectivement pour les sols à croissance "bonne" et "médiocre", et la masse de litière sèche de 300 et 154 g/m² respectivement. Les caractéristiques du sol qui limitent le plus la croissance sont la densité apparente (résistance mécanique) et la teneur en argile dans le sol superficiel. Il importe par conséquent de corriger ces facteurs pour assurer le succès de la restauration et du reboisement de la forêt exploitée dégradée.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.). Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 129-134. ISBN: 979-8764-70-6.

162. Taungya experiment for rehabilitation of burnt-over forest in East Kalimantan

(Expérience de plantation en taungya pour la restauration d'une forêt incendiée au Kalimantan oriental)

Sutisna, M.

L'objet de cette étude de restauration de la forêt avec un système de *taungya* était de déterminer la méthode optimale, les cultures à associer, les contraintes, et les avantages de ce système pour la restauration de la forêt. On a utilisé comme arbres le meranti (*Shorea smithiana*) et l'hévéa (*Hevea brasiliensis*), et pour les cultures intercalaires le riz (*Zea mays*), le soja (*Glycine max*) et le manioc (*Manihot esculenta*). L'étude a montré qu'il y a un certain nombre de contraintes à l'emploi de la *taungya* au Kalimantan oriental pour la restauration de forêt exploitée et incendiée. Les problèmes sont d'ordre à la fois technique, économique et social. On a constaté que les coûts d'installation de la plantation en *taungya* sont comparables à ceux d'une plantation forestière industrielle, mais que des problèmes techniques tels que manque de préparation du sol, mauvaise qualité des semences et mauvaises techniques de fertilisation avaient pour conséquence de très faibles rendements des cultures intercalaires. Ces inconvénients sont aggravés par les problèmes de protection, et de sérieux dommages dus aux oiseaux et aux mammifères herbivores ont encore réduit ces rendements. Certains de ces problèmes peuvent être surmontés en gardant les parcelles de *taungya* et en plantant des cultures telles que plantes à fibres qui nécessitent moins de protection. Cependant, à moins que l'on ne parvienne à rendre le système de *taungya* plus économique et plus attrayant pour les villageois, il sera difficile de l'appliquer, notamment dans une zone où il n'y a pas pénurie de terres à proximité des villages.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.).
Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia Indonesia (Restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 115-122. ISBN: 979-8764-70-6.

163. Tree species composition and above ground biomass of a 15-year-old logged-over forest at Pasoh, Negeri Sembilan, Peninsular Malaysia

(Composition spécifique et biomasse aérienne d'une forêt exploitée âgée de 15 ans à Pasoh, Etat de Negeri Sembilan, Malaisie péninsulaire)

Hanum, I.F., Norhisyam, T.M., Sabri, M., Azani, A.M., Mokhtaruddin, A.M., Maswar, Yusoff, M.K., Majid, N.M., Kobayashi, S.

Dans une étude conduite dans la Réserve forestière de Pasoh, on a compté sur une parcelle de 1 hectare tous les arbres d'un diamètre à hauteur d'homme de 1 cm et au-dessus, appartenant à 149 espèces, 92 genres et 38 familles. L'essence la plus abondante est *Ficus fistulosa* dans toutes les classes de diamètre, suivie par *Monocarpia marginalis* et *Dipterocarpus cornutus*. La famille la plus diverse est celle des Euphorbiacées avec 25 espèces, suivie par les Diptérocarpacées (13 espèces) et les Légumineuses (13 espèces). La densité est 1 951 tiges/ha, les Euphorbiacées représentant environ un cinquième du nombre total de tiges. Les fortes densités d'essences pionnières telles que *Macaranga* spp., *Vitex pinnata* et de jeunes arbres d'essences de la forêt primaire, telles que *Dipterocarpus* spp. et *Shorea* spp., indiquent que la forêt est encore à un stade peu avancé de la succession, mais qu'elle a plutôt bien récupéré après les perturbations antérieures, telles qu'exploitation forestière. La biomasse aérienne estimée est de 160,8 t/ha, ce qui est une valeur raisonnable pour une forêt âgée de 15 ans, ce qui indique également la capacité de cette forêt de récupérer après l'exploitation antérieure.

In: Kobayashi, S., Turnbull, J.W., Toma, T., Mori, T., Majid, N.M.N.A. (eds.).

Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems: workshop proceedings, 2-4 November 1999, Bogor, Indonesia (Restauration des écosystèmes forestiers tropicaux dégradés : actes d'un colloque, 2-4 novembre 1999, Bogor, Indonésie). Bogor, Indonésie, CIFOR. 81-86. ISBN: 979-8764-70-6.

Politique forestière et questions extrasectorielles

164. Agricultural intensification, deforestation, and the environment: assessing tradeoffs in Sumatra, Indonesia
(Intensification de l'agriculture, déboisement et environnement : évaluation des compromis possibles à Sumatra, Indonésie)

Tomich, T.P., van Noordwijk, M., Budidarsono, S., Gillison, A., Kusumanto, T., Murdiyarso, D., Stolle, F., Fagi, A.M.

L'hypothèse de base qui sous-tend la recherche ASB en Indonésie est que l'intensification de la mise en valeur des terres, se substituant à la culture itinérante, peut en même temps freiner le déboisement et réduire la pauvreté. L'hypothèse de l'intensification repose sur l'existence de possibilités d'accroissement de la productivité des petits agriculteurs en bordure de forêt sans dégrader les fonctions de la forêt. Les estimations de rendement de la terre et du travail présentées dans ce chapitre indiquent que, d'un point de vue purement privé, les profits tirés de la conversion de la forêt sont élevés à Sumatra. Du fait que tous les modes d'utilisation des terres qui s'ensuivent sont inférieurs à la forêt naturelle, du point de vue de l'environnement mondial, la recherche ASB en Indonésie a montré que les changements d'utilisation des terres impliquent des compromis entre ces préoccupations concernant l'environnement et les objectifs d'atténuation de la pauvreté et de développement national. Si l'on n'intervient pas sur ces compromis, en dégageant des formules possibles soit en modifiant les incitations en faveur de la conversion, soit en restreignant l'accès aux forêts naturelles subsistantes, alors les forêts denses continueront de disparaître. Cette recherche montre également avec évidence que les différents modes possibles d'utilisation des terres diffèrent notablement dans leur aptitude à se substituer aux forêts naturelles pour ce qui est des services écologiques mondiaux qu'elles fournissent. Le stockage du carbone est comparable pour des systèmes mettant en jeu des arbres à longue

révolution, qui sont supérieurs à tous les autres modes d'utilisation des terres pour ce critère, à l'exception des forêts naturelles elles-mêmes. De même, les différents modes d'utilisation des terres diffèrent notablement entre eux par leur potentiel de conservation de la biodiversité, variant entre les extrêmes de petite exploitation complexe, systèmes agriforestiers à strates multiples, et grandes plantations en monoculture. Il se peut qu'il y ait un compromis possible entre rentabilité potentielle et biodiversité dans ces systèmes de production fondés sur les arbres, mais cela demande à être davantage vérifié. Il se peut qu'il y ait peu ou pas de compromis possible entre les objectifs des instances dirigeantes et ceux des petits agriculteurs, qui s'avèrent comparables à ceux des grands domaines, cependant cela demande aussi à être vérifié. Il y a aussi d'importantes questions institutionnelles qui doivent être traitées pour permettre l'adoption généralisée de solutions profitables par les petits agriculteurs. Pour obtenir des estimations des impacts régionaux ou mondiaux directement à partir de mesures, il est nécessaire de supposer leur indépendance et par conséquent leur additivité dans l'espace. Cette hypothèse est raisonnable pour certaines mesures, mais n'est qu'une grossière approximation pour d'autres. Parmi ces mesures la biodiversité est la plus sensible aux questions d'échelle. Tandis que la mesure du caractère soutenu de la production agricole utilisée ici ne concerne que les effets localisés, à l'échelle du champ, l'étendue et la disposition spatiale des différents modes d'utilisation des terres produisent aussi des effets écologiques externes. L'une des difficultés essentielles des recherches futures est d'être à même d'évaluer ces phénomènes à l'échelle du paysage. En définitive, plutôt qu'un mode d'utilisation des terres ou qu'une technologie unique, le moyen le plus intéressant pour réaliser des objectifs multiples est probablement de faire appel à des combinaisons de pratiques complémentaires dans un paysage varié.

In: Lee, D.R. and Barrett, C.B. (eds.). Tradeoffs or synergies?: agricultural intensification, economic development, and the environment (Compromis ou synergie ? Intensification agricole, développement économique et environnement). Wallingford, Oxon, UK, CAB International. 221-244. ISBN: 0-85199-435-0.

165. Agricultural land expansion and deforestation in Malawi
(Expansion des terres agricoles et déboisement au Malawi)
Mindle, I.J., Kowero, G., Ngugi, D., Luhanga, J.

La littérature sur le déboisement au Malawi désigne un certain nombre de causes, notamment la surpopulation par rapport aux terres disponibles, les lacunes des marchés et des politiques, la sécheresse, l'effet des politiques d'ajustement structurel. Les statistiques agricoles du Malawi indiquent un accroissement notable des surfaces cultivées en maïs et en tabac entre 1970 et 1994. Le maïs est la principale culture, qui occupe 69% des terres cultivées, tandis que le tabac est la principale culture de rente et d'exportation. On a employé un modèle de régression pour faire ressortir les facteurs responsables de cette expansion. L'analyse indique que les politiques d'ajustement structurel visant à libéraliser la commercialisation de la production de maïs et de tabac, ainsi qu'à accroître l'accès aux devises étrangères, ont eu une influence positive modérée sur l'expansion des surfaces cultivées en maïs, mais moindre sur celles cultivées en tabac. Etant donné la baisse des prix réels payés aux producteurs pour ces deux produits, la motivation qui pousse à accroître les surfaces cultivées semble être le désir des agriculteurs de maintenir leurs revenus provenant de leur vente, plutôt que leurs prix. Une enquête sur les ménages dans trois zones d'étude choisies pour couvrir une gamme de distances à partir de la ville la plus proche, a confirmé un accroissement sensible de la taille des exploitations agricoles dans un passé récent. Les villageois vivant autour des massifs forestiers ont été reconnus comme étant les principaux agents du déboisement, principalement en coupant des arbres de manière irréfléchie, en ouvrant des jardins, en faisant pâturer leur bétail, et en faisant du charbon de bois. Ces quatre activités constituent 84 pour cent des raisons avancées par les agriculteurs pour l'accroissement de la dégradation de l'environnement. L'analyse de régression fournit une indication des facteurs associés à l'expansion des terres agricoles. L'enquête sur les ménages donne une idée des agents du déboisement, et dans une moindre

mesure de la manière dont la population en expansion réagit à la pénurie de terres.

Forests, Trees and Livelihoods 11: 167-182.

166. Agricultural technologies and tropical deforestation
(Techniques agricoles et déboisement dans les tropiques)
Angelsen, A., Kaimowitz, D., eds.

Les améliorations dans les techniques agricoles constituent-elles une protection ou un danger pour les forêts tropicales ? Les auteurs de cet ouvrage examinent cette question controversée. Ils présentent aussi bien un cadre théorique pour analyser la question que des études de cas couvrant une large gamme de régions géographiques, de technologies, de conditions des marchés et de types de systèmes agricoles. Ils reconnaissent des techniques, des contextes et des politiques qui ont des chances d'être bénéfiques tant pour les agriculteurs que pour les forêts. L'ouvrage fournit ainsi un guide concret pour les organismes d'aide internationale, les programmes de recherche agricole et d'assistance technique, les projets de conservation et les organismes forestiers. L'ouvrage comprend 22 chapitres : introduction et vues générales, documents et études de cas dans des pays développés, en Amérique Latine, en Afrique, en Asie, et résumés. Il sera utile à tous ceux qui travaillent et mènent des recherches dans les domaines de la forêt, de l'agriculture tropicale et de l'économie et des politiques du développement.

Wallingford, Oxon, UK, CABI Publishing en association avec le Centre de recherche forestière internationale (CIFOR). 422p. ISBN: 0-85199-451-2.

167. Agricultural technology and forests: a recapitulation
(Techniques agricoles et forêts : récapitulation)
Angelsen, A., Kaimowitz, D.

Ce chapitre résume les principales informations fournies par les études de cas exposées dans l'ouvrage. Les auteurs discutent tout d'abord les liens entre technologie et

déboisement dans six types différents de cas : pays développés, boom sur certains produits, culture itinérante, agriculture permanente en sec, agriculture irriguée, production animale. Ils reviennent ensuite sur les hypothèses présentées dans l'ouvrage, et discutent les principaux facteurs déterminants dans le lien entre technologie et déboisement. Un certain nombre de facteurs déterminent le résultat final. Parmi ceux-ci, les effets du marché du travail et la migration sont des éléments décisifs dans la majorité des cas. Un autre effet décisif est que de nouvelles techniques peuvent aider à alléger les contraintes de financement des agriculteurs, ce qui peut amener à un déboisement accru ou diminué selon la manière dont ils investissent leurs nouvelles disponibilités. L'échelle d'adoption des nouvelles techniques et le contexte des politiques en vigueur sont également des facteurs déterminants importants.

In: A. Angelsen, D. Kaimowitz (eds.). Agricultural technologies and tropical deforestation (Techniques agricoles et déboisement dans les tropiques). Oxon, UK, CABI Publishing. 383-402. ISBN: 0-85199-451-2.

168. Banking on sustainability: structural adjustment and forestry reform in post-Suharto Indonesia

(Investir sur la durée : ajustement structurel et réforme forestière à l'ère post-Suharto en Indonésie)

Barr, C.

En 1997 une crise financière majeure a frappé l'Asie. A la suite de cette crise, le Fonds monétaire international et la Banque mondiale accordèrent au gouvernement indonésien des prêts importants en échange de l'engagement à effectuer des réformes de politique visant à stabiliser l'économie et ranimer la croissance. Ces réformes comprenaient différentes mesures explicitement conçues pour améliorer la gestion des forêts, pour la plus grande part axée sur des concessions forestières exploitées par de grands groupes indonésiens. L'auteur présente une analyse des perspectives d'interventions visant à promouvoir un aménagement rationnel des forêts dans trois domaines importants : (1) aménagement des concessions HPH et commerce des bois ; (2) expansion

152 Politique forestière et questions extrasectorielles

de la production de pâte et papier et évaluation du risque financier ; (3) apurement des dettes des entreprises.

Washington, DC., USA, WWF Macroeconomics Program Office and CIFOR. 140p.

169. Cuatro medio-verdades: la relación bosques y agua en Centroamérica

(Quatre demi-vérités : relation entre forêts et eau en Amérique Centrale)

Kaimowitz, D.

L'auteur de cet article examine quatre "demi-vérités" sur les relations entre forêts et eau en Amérique Centrale. La première est que le déboisement a réduit la pluviométrie dans certaines régions d'Amérique Centrale. La deuxième est que la forêt contribue à maintenir le débit des cours d'eau en saison sèche. La troisième est que le déboisement a aggravé les inondations. La quatrième enfin est que les barrages hydroélectriques de la région et le canal de Panamá sont soumis à une sédimentation rapide. Comme le titre l'indique, l'auteur émet l'opinion que chacune de ces affirmations contient des éléments de vérité mais d'autres aspects qui ne sont que des mythes. Il souligne que même si c'est le cas, il faut cependant agir pour réprimer le déboisement inconsidéré et la dégradation des forêts.

Revista Forestal Centroamericana 33: 6-10.

170. Decentralisation and forest management in Kapuas district, Central Kalimantan

(Décentralisation et aménagement forestier dans le district de Kapuas, Kalimantan central)

McCarthy, J.F.

Cette étude de cas discute de la décentralisation et de l'aménagement forestier dans le district de Kapuas au Kalimantan central, en s'intéressant plus spécialement à l'impact de ces réformes administratives sur les concessions forestières travaillant dans cette région. Elle est basée sur une étude de terrain effectuée en juin-juillet 2000. Cette étude consistait en entretiens avec des fonctionnaires, des représentants du service forestier, des

chercheurs universitaires, des membres d'ONG et les employés des entreprises forestières dans la capitale provinciale, Palangkaraya, et le chef-lieu de district, Kuala Kapuas. L'étude a été menée également à Gunung Mas, dans le haut bassin de la rivière Kahayan, et d'autres entretiens ont été conduits avec des hommes d'affaires, des fonctionnaires du sous-district et des fonctionnaires forestiers subalternes, des chefs de communautés et des villageois locaux. Ce document présente : (1) les éléments essentiels concernant la géographie, l'économie et l'histoire de la forêt dans le district de Kapuas ; (2) une discussion portant sur la décentralisation et l'administration des forêts, une analyse de la situation financière de l'administration du district, les efforts des autorités du district pour édicter une réglementation pour le secteur forestier du district, et les premiers effets de la décentralisation sur la planification et l'aménagement de l'espace naturel ; (3) des analyses de la situation des concessionnaires forestiers à Gunung Mas juste avant que les lois sur la décentralisation entrent en vigueur, axées sur l'évolution des relations entre exploitants forestiers, administration locale et communautés locales. L'étude de cas examine les conflits endémiques qui règnent entre les communautés locales et les concessionnaires forestiers dans la zone. Enfin, l'auteur tire des conclusions concernant l'impact de la décentralisation sur la gestion des forêts dans le district.

Bogor, Indonésie, CIFOR. Case Studies on Decentralisation and Forests in Indonesia. Case Study No.2 (Etudes de cas sur la décentralisation et les forêts en Indonésie. Etude de cas n°2). 45p. ISBN: 979-8764-80-3.

171. Decentralisation of policies affecting forests and estate crops in Kutai Barat district, East Kalimantan

(Décentralisation des politiques concernant les forêts et les plantations arboricoles dans le district de Kutai Barat, Kalimantan oriental)

Casson, A.

Cette étude examine les premiers impacts de la décentralisation des politiques et des prises de décisions concernant les forêts et les plantations arboricoles dans

le district de Kutai Barat au Kalimantan oriental. Un travail de terrain a été effectué à la mi-2000, et l'auteur s'est appuyé sur des éléments secondaires et sur des informateurs bien placés pour mettre à jour certaines informations. Le district de Kutai Barat a été créé par partition du district de Kutai originel après que le gouvernement Habibie ait promulgué en mai 1999 les Lois 22 et 25 sur la décentralisation de l'autorité du gouvernement central vers les autorités provinciales et les districts. Du fait de sa création récente, le district de Kutai Barat dispose d'infrastructures et de revenus limités. Les fonctionnaires locaux ont d'autre part peu de capacité pour définir une politique et pour administrer rationnellement les ressources naturelles. Cependant, la décentralisation offre au district de Kutai Barat des possibilités de s'assurer une plus grande part des revenus fournis par les forêts et par les ressources minières, et de créer des infrastructures et des installations industrielles. Durant l'année 2000, le district de Kutai Barat a délivré un grand nombre de permis de coupes de bois à petite échelle, désignés sous le terme de permis HPHH, afin de mettre en place dans le district un régime régulier d'exploitation forestière. Les autorités du district ont également exprimé leur volonté d'encourager des investisseurs de l'industrie de l'huile de palme à lancer des activités à Kutai Barat. Cependant, ces plans sont compromis par des problèmes continuels avec la PT London Sumatra, qui est la principale entreprise de plantations dans le district. Les conflits sociaux engendrés par les activités minières à grande échelle sur le site de la PT KEM posent aussi des problèmes au district nouvellement créé.

Bogor, Indonésie, CIFOR. Case Studies on Decentralisation and Forests in Indonesia. Case Study no.4 (Etudes de cas sur la décentralisation et les forêts en Indonésie. Etude de cas n°4). 30p.

172. Decentralisation of policies affecting forests and estate crops in Kutawaringin Timur district, Central Kalimantan

(Décentralisation des politiques concernant les forêts et les plantations arboricoles dans le district de Kutawaringin Timur, Kalimantan central)

Casson, A.

Le district de Kotawaringin Timur se trouve au coeur du pays Dayak dans le centre de Bornéo. Avant les années 1960, la plus grande partie du district était couverte de forêt dense. Cependant, ces forêts ont été de plus en plus intensivement exploitées à partir des années 1970, lorsque l'ex-Président Soeharto accorda à des sociétés forestières de vastes concessions d'exploitation dans cette région. Les forêts de Kotawaringin Timur fournissent encore 49 pour cent de la production de grumes du Kalimantan central, et la moitié des sciages et moulures, mais ses ressources forestières sont près d'être épuisées. Le taux de déboisement et de dégradation de la forêt dans cette région s'accroît également du fait de l'emprise de l'exploitation illicite. Jusqu'à 2000, il avait été exploité illégalement 511 823 mètres cubes de grumes de meranti, soit près de la moitié de la production officielle de grumes du district. A l'ère de l'autonomie régionale, le district de Kotawaringin Timur tire de plus en plus ses revenus de ses ressources forestières. A cet égard, les autorités du district ont effectivement légalisé et légitimé l'exploitation illicite, et ont arraché aux autorités provinciales et centrales une bonne part des revenus provenant de l'exploitation forestière à grande échelle. C'est ainsi par exemple que le district est parvenu à tirer du secteur des ressources naturelles, en 2000, des recettes estimées à 6,2 millions de \$EU. Plus de la moitié provenait de la seule exploitation illicite. A mesure que les ressources forestières de Kotawaringin Timur s'amenuisent, les autorités du district espèrent créer des revenus à partir du secteur des plantations arboricoles, en particulier de palmiers à huile. Cette étude examine l'état des ressources forestières à Kotawaringin Timur, et expose en détail certains des changements résultant des nouvelles lois de décentralisation édictées par le gouvernement Habibie en 1999. L'auteur examine d'autre part la situation

du secteur du palmier à huile dans le district, et considère certains des problèmes qui se présentent à ce secteur dans une période de changements économiques et politiques. Le travail de terrain pour cette étude a été entrepris en 2000. De nombreux changements sont sans aucun doute intervenus depuis que les lois sur la décentralisation sont entrées en vigueur en janvier 2001 et que des violences ethniques ont éclaté dans le district en février 2001. La poursuite de ces violences dissuadera inévitablement les investisseurs du secteur du palmier à huile.

Bogor, Indonesia, CIFOR. Case Studies on Decentralisation and Forests in Indonesia. Case Study no.5 (Etudes de cas sur la décentralisation et les forêts en Indonésie. Etude de cas n°5). 38p. ISBN 979-8764-83-8

173. Economic crises, small farmer well-being, and forest cover change in Indonesia

(Crise économique, bien-être des petits agriculteurs, et changements du couvert forestier en Indonésie)

Sunderlin, W., Angelsen, A., Resosudarmo, I.A.P., Dermawan, A., Rianto, E.

Une enquête de terrain a été menée auprès de 1 050 ménages indonésiens pour connaître les effets de la crise économique en Asie sur le bien-être des petits agriculteurs en dehors de Java, et leurs pratiques de défrichement de la forêt. Les principales conclusions sont les suivantes : (a) la plupart des agriculteurs estiment vivre moins bien durant la crise qu'avant, ce qui met en question l'affirmation selon laquelle les agriculteurs ayant un revenu à l'exportation seraient en meilleure situation ; (b) les défrichements des agriculteurs se sont notablement accrus durant la crise, pour agrandir leurs plantations d'hévéas et autres cultures arboricoles, dans le but de mieux assurer la sécurité de leurs revenus futurs. Parmi les leçons qu'on peut en tirer pour les politiques futures, il apparaît que la diversification des cultures et une aide ciblée peuvent atténuer l'appauvrissement et éviter un accroissement des défrichements à la suite de la déstabilisation macroéconomique.

174. **Economic crises, small farmers and forest cover in Cameroon and Indonesia**
(Crises économiques, petits agriculteurs et couvert forestier au Cameroun et en Indonésie)
Sunderlin, W.D., Resosudarmo, I.A.P., Ndoye, O.

Le Cameroun et l'Indonésie sont deux pays qui ont fait l'objet d'une grande attention dans la littérature sur le déboisement dans les tropiques. Tous deux ont connu des crises économiques dévastatrices, et par la suite des politiques d'ajustement macroéconomiques. En confrontant les expériences de ces deux pays, ce chapitre examine l'effet de ces événements économiques sur les petits agriculteurs et sur leurs pratiques d'utilisation de la forêt, et les effets qui en résultent sur le couvert forestier. Dans les deux pays, la crise économique a entraîné des changements dans les systèmes agricoles, et à un accroissement notable du rythme des défrichements, cependant les circonstances qui ont conduit à ce résultat présentent des différences frappantes. Au Cameroun, un effondrement des prix des principales denrées agricoles d'exportation (cacao et café), la suppression des subventions gouvernementales pour ces denrées, et les restrictions à l'importation de denrées alimentaires, amenèrent les agriculteurs à défricher des surfaces boisées pour produire des cultures vivrières destinées à la consommation intérieure. En Indonésie, une dévaluation massive de la monnaie nationale par rapport au dollar EU a rendu certaines exportations agricoles profitables, ce qui a eu pour conséquence d'amener de nombreux agriculteurs à défricher pour produire ces denrées. De la comparaison de l'expérience des deux pays on peut tirer trois enseignements. Tout d'abord, des formes opposées de déstabilisation économique (augmentation ou baisse des prix des produits agricoles à l'exportation) peuvent entraîner les mêmes conséquences pour le couvert forestier. Deuxièmement, cela permet de penser que les rythmes accrus de défrichement de la forêt sont plus en rapport avec la déstabilisation en elle-même qu'avec la direction du changement dans les prix agricoles. Enfin, les responsables nationaux doivent être conscients de la manière dont des chocs économiques radicalement différents peuvent entraîner des conséquences inattendues,

et dans certains cas indésirables d'ordre social et écologique.

In: Palo, M., Uusivuori, J. and Mery, G. (eds.). World forests, markets and policies (Forêts mondiales, marchés et politiques). Dordrecht, Pays-Bas, Kluwer Academic Publishers. World forests, v. 3. 219-230. ISBN: 0-7923-7171-2.

175. The economics of sustainable forest management and wildlife conservation in tropical forests

(L'économie de l'aménagement forestier et de la conservation de la flore et de la faune dans les forêts tropicales)

Byron, N.

Ce chapitre examine les possibilités et les limitations de l'économie pour contribuer à l'aménagement rationnel des forêts et à la conservation de la flore et de la faune sauvages. Il débute par un bref entretien sur les contraintes rencontrées par les économistes des ressources naturelles, se terminant par une discussion sur les points sur lesquels ils peuvent contribuer à la discussion sur l'aménagement forestier. Suit une discussion des efforts en cours pour apporter des changements à la situation actuelle de l'exploitation forestière. Deux études de cas sur les coûts et bénéfices associés aux méthodes d'exploitation traditionnelles et à impact réduit sont présentées. Le chapitre se termine par une discussion sur la manière dont l'économie peut contribuer au progrès des pratiques d'aménagement forestier à court et long terme.

In: Robert A. Fimbel, Alejandro Grajal, and John G. Robinson (eds.). The cutting edge : conserving wildlife in logged tropical forests (A la pointe du progrès : conservation de la flore et de la faune dans les forêts tropicales exploitées). New York, Columbia University Press. 635-648.

176. Ecuador goes bananas: incremental technological change and forest loss

(L'Équateur mise sur la banane : changements techniques progressifs et disparition de la forêt)

Wunder, S.

Quelles leçons peut-on tirer d'un demi-siècle d'expansion de la culture de la banane dans la région côtière ? Durant

toute cette période les bananiers ont joué un rôle de catalyseur en encourageant le déboisement dans la zone côtière. Au début, c'était surtout dû au front d'expansion des bananeraies. Plus tard les effets de la colonisation progressive s'avèrent décisifs. L'octroi modéré de crédits, la construction à grande échelle et l'amélioration de routes et de ports, et un taux de change dévalué, ont sans doute été les politiques les plus importantes qui ont contribué à l'expansion de la production bananière, bien qu'ayant varié en importance au cours des différentes périodes. La manière dont on évalue ce processus dépend essentiellement des objectifs de politiques considérés. Les dirigeants équatoriens ont manifestement considéré le déboisement, la colonisation permanente de la côte et l'intégration avec l'économie des hautes terres comme des contributions positives au développement économique.

In: A. Angelsen, D. Kaimowitz (eds.). Agricultural technologies and tropical deforestation (Techniques agricoles et déboisement sous les tropiques). Oxon, UK, CABI Publishing. 167-194. ISBN: 0-85199-451-2.

- 177. Feasibility and operationalisation of an investment promotion entity (IPE) for sustainable forest management—highlights from the main papers**
(Viabilité et fonctionnement possible d'un organisme de promotion des investissements pour l'aménagement forestier - Points saillants des principaux exposés)
Chipeta, M.E., Joshi, M.

Ce mémoire de synthèse s'appuie sur les questions soulevées et les principales conclusions de deux contributions distinctes. Les principales questions traitées sont les suivantes : (1) La communauté internationale doit-elle poursuivre l'idée d'un organisme de promotion des investissements, et dans ce cas, quelles démarches sont-elles nécessaires pour promouvoir des partenariats et autres formes de coopération avec le secteur privé ? (2) Etant donné que les gestionnaires financiers du secteur privé n'investiront sans doute que dans des pays en développement présentant le risque le plus faible et l'environnement le plus stable pour les investissements, comment cet organisme devra-t-il travailler pour assurer

que les avantages atteignent de nombreux pays parmi les plus pauvres qui ont le plus besoin d'investissements, et comment le secteur public international peut-il aider dans ce sens ? (3) A l'échelle proposée actuellement, l'organisme proposé pourrait ne pas parvenir au début à répondre au niveau des besoins. Comment peut-on faire pour qu'il mobilise de nouveaux fonds supplémentaires plutôt que de détourner une assistance existante, et comment le volume d'investissements transitant par ce nouvel instrument proposé pourra-t-il être accru ? (4) Y a-t-il un appui à l'idée de création de cet organisme de promotion des investissements au niveau mondial, avec possibilité de créer plus tard des organismes régionaux, et d'héberger ceux-ci dans des banques régionales de développement multilatéral ?

In: Chipeta, M.E. and Joshi, M. (eds.). Financing sustainable forest management: proceedings of an international workshop, Oslo, Norway, 22-25 January 2001 (Financement de l'aménagement forestier : actes d'un colloque international, Oslo, Norvège, 22-25 janvier 2001). Bogor, Indonésie, CIFOR. 7p. CD-ROM. ISBN: 979-8764-69-2.

178. Financing sustainable forest management: proceedings of an international workshop, Oslo, Norway, 22-25 January 2001

(Financement de l'aménagement forestier : actes d'un colloque international, Oslo, Norvège, 22-25 janvier 2001)
Chipeta, M.E., Joshi, M., eds.

Ces actes présentent les points saillants du Colloque international d'experts du financement de l'aménagement forestier, qui s'est tenu du 22 au 25 janvier 2001 à Oslo (Norvège), ainsi que l'ensemble des communications présentées. Cette réunion a été organisée pour fournir un appui au dialogue international sur les forêts consécutif au Sommet mondial des Nations Unies, en avançant les discussions sur le financement de l'aménagement forestier. Elle portait sur trois thèmes : la viabilité d'un mécanisme proposé sous le nom d'Organisme de promotion des investissements, d'un financement de l'aménagement forestier par le secteur privé, et autres moyens d'accroître les ressources financières de toutes origines, notamment le Fonds forestier mondial proposé. Les points saillants

sont notamment les suivants : (1) la faible compétitivité du secteur forestier en général et de l'aménagement forestier en particulier ; (2) la faible priorité accordée aux forêts et à leur aménagement par les pays en développement, les donateurs et les partenaires externes ; (3) un sentiment que l'aménagement forestier est un choix d'investissement risqué ; (4) les espérances idéalistes et irréalistes de progresser vers la réalisation d'aménagements forestiers pour toutes les forêts, considérées comme trop ambitieuses et risquant de ne pas atteindre leur objectif, décourageant ainsi les investisseurs potentiels. Les communications présentées au colloque offraient un large éventail de points de vue et d'exemples relatifs au financement actuel de l'aménagement forestier. Certains champs d'intérêt, préoccupations et accords communs sont apparus, en particulier au sujet de l'observation des facteurs qui freinent l'engagement du secteur privé dans l'aménagement forestier, et des mesures nécessaires pour changer cette situation et encourager l'investissement.

Bogor, Indonésie, CIFOR. CD ROM. ISBN: 979-8764-69-2.

179. Financing sustainable forest management: report of the International Workshop of Experts, 22-25 January 2001, Oslo, Norway

(Financement de l'aménagement forestier : rapport du Colloque international d'Oslo, Norvège, 22-25 janvier 2001)

Chipeta, M.E., Joshi, M. (eds.)

Ce rapport qui résume les résultats du colloque comprend trois parties. La 1^{re} partie présente les points saillants qui ont été dégagés à la fin du colloque. La disponibilité de fonds n'est pas la seule contrainte qui freine les investissements pour l'aménagement forestier dans les pays en développement. Il y faut aussi un environnement favorable au plan international. Une baisse continue des prix internationaux des produits a empêché le secteur forestier de dégager des surplus financiers suffisants qui puissent être réinvestis dans l'aménagement rationnel des forêts. Il faudrait des investissements plus importants du

secteur privé, du secteur public et de l'assistance officielle au développement. Les moyens d'encourager les investissements dans l'aménagement forestier : organisme de promotion des investissements, fonds forestier mondial et autres ressources financières internationales, ont été discutés. La 2^e partie présente des résumés des communications présentées au colloque. La 3^e partie présente les allocutions et le programme du colloque, une liste des documents afférents, et une liste des participants. Les actes du colloque sont publiés uniquement sous forme de CD-ROM, et comprennent les éléments essentiels et l'ensemble complet des documents présentés au colloque.

Bogor, Indonésie, CIFOR. 100p. ISBN: 979-8764-68-4.

180. Forest cover and agricultural technology
(Couvert forestier et techniques agricoles)
Angelsen, A., Kaimowitz, D.

Une croyance très répandue parmi les responsables du développement et les chercheurs et praticiens forestiers est que le progrès technique en agriculture tropicale est bon pour la conservation des forêts. Des rendements plus élevés permettent aux agriculteurs de produire la même quantité d'aliments sur une surface moindre de terres agricoles. L'autre point de vue possible est que l'amélioration de la productivité rend plus profitable pour les agriculteurs et les entreprises agricoles la conversion des forêts en terres agricoles. Les nouvelles techniques agricoles devraient par conséquent stimuler le déboisement. Les auteurs de cet article présentent une synthèse des recherches menées par le CIFOR sur cette question. Ils soulignent divers facteurs déterminants qui peuvent faire que de nouvelles techniques agricoles accélèrent ou au contraire ralentissent le déboisement : les caractéristiques du marché, les objectifs et les contraintes des agriculteurs, l'intensité de main-d'œuvre et de capital des techniques considérées, les systèmes agricoles et les régions dans lesquelles elles sont appliquées. Diverses études empiriques permettent d'illustrer l'importance de ces facteurs. Si de nouvelles techniques appliquées dans une zone d'agriculture pionnière ont souvent pour effet d'accélérer le défrichement

de la forêt, il existe aussi des conditions et des techniques “gagnantes à tout coup”, ou elles peuvent être créées par des politiques appropriées.

In: Palo, M., Uusivuori, J. and Mery, G. (eds.). World forests, markets and policies (Forêts mondiales, marchés et politiques). Dordrecht, Pays-Bas, Kluwer Academic Publishers. World Forests, v.3. 231-238. ISBN: 0-7923-7171-2.

181. Forest policies in Malawi, Mozambique, Tanzania and Zimbabwe

(Politiques forestières au Malawi, au Mozambique, en Tanzanie et au Zimbabwe)

Kowero, G., Kaoneka, A.S., Nhantumbo, I., Gondo, P., Jumbe, C.B.L.

De nombreux pays d’Afrique orientale et australe ont perdu une part importante de leurs forêts naturelles. Au début le rythme était peu marqué, mais il s’est fortement accéléré depuis quelques années. Parmi les efforts visant à remédier à cette situation figurent la révision des politiques antérieures en vue d’améliorer la mise en valeur et la conservation des forêts. Les auteurs de cet article retracent l’évolution de ces politiques ainsi que des mécanismes correspondants d’application au Malawi, au Mozambique, en Tanzanie et au Zimbabwe. Bien que des déclarations de politique générale sur la participation des communautés locales à l’économie forestière aient été faites dans certains pays depuis plusieurs décennies, il n’a pas été affecté suffisamment de ressources en vue de leur mise en œuvre effective. D’une manière générale, le secteur forestier en Afrique australe est resté en arrière des autres secteurs pour réviser ses politiques afin de traduire les changements politiques et socioéconomiques intervenus. Les orientations politiques et socioéconomiques ont pris le pas sur les préoccupations concernant les forêts, ce qui a eu pour le secteur forestier des répercussions profondes. Cependant, les politiques forestières actuelles ont une portée plus large en ce qui concerne les acteurs considérés et les questions traitées.

In: Palo, M., Uusivuori, J. and Mery, G. (eds.). World forests, markets and policies (Forêts mondiales, marchés et politiques). Dordrecht, Pays-Bas, Kluwer Academic Publishers. World forests, v. 3. 311-326. ISBN: 0-7923-7171-2.

182. Forestry, poverty and aid
(Forêts, pauvreté et assistance)
Arnold, J.E.M.

De très nombreux ruraux pauvres tirent une partie de leurs moyens d'existence de la forêt, de différentes manières et à des degrés divers. Pour beaucoup la dépendance vis-à-vis de la forêt est fonction de leur pauvreté, parce qu'ils n'ont pas de meilleures solutions. Les aider à assurer leur subsistance et leur survie peut par conséquent être pour les forestiers un rôle aussi important que d'aider ceux qui peuvent par les activités forestières s'assurer un complément de revenus, mais il faut éviter d'encourager des formes de dépendance vis-à-vis de la forêt qui pourraient enfermer les plus démunis dans un état de pauvreté perpétuel. Les programmes qui visent à déléguer aux usagers locaux des droits d'usage et de gestion de la forêt en ont souvent amélioré l'accès par les plus pauvres, mais leur impact a souvent été limité par le fait que les gouvernements n'ont pas pleinement ou effectivement transmis ces droits, et par des actions qui restreignent l'accès des petits producteurs aux marchés réguliers des produits forestiers. Cela a pu se faire sous différentes formes, soit que l'Etat se réserve les droits sur les bois et autres produits forestiers de valeur, soit qu'il impose des restrictions en faveur de la conservation de la biodiversité, soit que les gouvernements soient incapables, en périodes de restrictions budgétaires, de fournir l'appui nécessaire pour la forêt, soit encore que le service forestier et les corporations interviennent comme intermédiaires commerciaux et producteurs concurrents. En outre, les faiblesses des dispositions institutionnelles pour la délégation de la gestion et du contrôle des forêts ont souvent amené à favoriser les moins pauvres, ou encore des utilisateurs extérieurs. L'assistance aux reboisements paysans ou aux activités commerciales à petite échelle a également souvent négligé de prendre en compte parmi les bénéficiaires les plus pauvres. L'auteur propose un certain nombre de moyens par lesquels l'assistance forestière pourrait remédier à certaines de ces lacunes et s'orienter d'une manière plus effective vers les plus démunis.

183. Forests and the future: regional perspectives*(L'avenir des forêts : perspectives régionales)*

Umeh, L.I., Omoluabi, C., Salleh, M.N., Prins, C., Tomaselli, I., Abdel Nour, H.O., Dombeck, M., Moad, A., Sayer, J.A.

Six brefs articles envisagent l'avenir des forêts à l'horizon 2050 en Afrique (Umeh ; Omoluabi), dans la région Asie-Pacifique (Salleh), en Europe (Prins), dans la région Amérique Latine - Caraïbes (Tomaselli), au Proche-Orient (Abdel Nour) et en Amérique du Nord (Dombeck ; Moad). Dans une section finale, Sayer discute de l'aménagement futur des forêts tropicales. Tous les auteurs concluent que l'exploitation de bois dans les forêts naturelles diminuera, et que ces forêts seront utilisées de plus en plus pour la récréation, la conservation et la biodiversité.

Unasylya 52(204): 33-52.

184. Forum de Belém "Desafíos para a Pesquisa Florestal na Amazônia", Belém, 14 a 15 de Junho de 1999: palestras e resumos*(Forum de Belém "Les tâches de la recherche forestière en Amazonie", Belém, 14-15 juin 1999 : discussions et résumés)*

Ce document rassemble des condensés et résumés du Forum sur les tâches de la recherche forestière en Amazonie, organisé par l'EMBRAPA et le CIFOR en juin 1999 à Belém (Brésil). Le thème principal est l'aménagement rationnel des forêts amazoniennes. Les discussions ont été divisées entre trois sessions. 1. La première session porte sur les aspects à grande échelle de l'aménagement forestier, tels que politique forestière, exploitation commerciale des forêts, plantations industrielles. 2. La deuxième session est plus orientée vers la foresterie communautaire au niveau local, telle que gestion coopérative et gestion communautaire des forêts. 3. Les discussions de la troisième session portent sur la dimension et les préoccupations mondiales sur l'aménagement de la forêt amazonienne, telles que le rapport entre la mondialisation et l'Amazonie brésilienne, et le rôle de l'Amazonie dans le climat régional et mondial.

Belém, Brazil, Embrapa Amazônia Oriental & CIFOR. EMBRAPA Amazônia Oriental. Documentos. no.72. 57p.

185. The global forest fund from Rio to IFF4: what issues remain*(Le fonds forestier mondial de Rio à IFF4: quelles questions restent en suspens)*

Joshi, M., Chipeta, M.E.

Les auteurs examinent le débat international de politique forestière en cours sur les questions de financement, et plus particulièrement une proposition visant à créer un fonds forestier international. Il s'y ajoute des annexes provenant du rapport des sessions finales du Comité intergouvernemental sur les forêts et du Forum intergouvernemental sur les forêts. Les justifications fournies pour le Fonds forestier mondial sont notamment la nécessité d'un paiement pour les biens publics internationaux fournis par les forêts et pour le coût de la transition vers un aménagement rationnel des forêts. Les opposants au Fonds forestier international plaident en faveur d'un meilleur usage des fonds existants avant d'appeler à la création de nouveaux mécanismes. Ce document fournit une base pour la poursuite de la discussion par le colloque d'Oslo des questions encore en suspens.

In: Chipeta, M.E. and Joshi, M. Financing sustainable forest management: proceedings of an international workshop, Oslo, Norway, 22-25 January 2001 (Financement de l'aménagement forestier : actes d'un colloque international, Oslo, Norvège, 22-25 janvier 2001). Bogor, Indonésie, . CIFOR. 14p. CD-ROM. ISBN: 979-8764-69-2.

186. Goal programming: application in the management of the Miombo woodland in Mozambique*(Programmation des objectifs : application à l'aménagement de la forêt de miombo au Mozambique)*

Nhantumbo, I., Dent, J.B., Kowero, G.

La gestion communautaire des forêts naturelles est une priorité dans la politique du Mozambique relative aux forêts et aux ressources de la flore et de la faune. Pour l'essentiel la politique du gouvernement est de gérer les ressources naturelles en partenariat avec les communautés rurales et le secteur privé. Cela constitue un changement dans la politique concernant les secteurs de l'agriculture et des ressources naturelles, qui pourra avoir des répercussions

importantes sur le développement économique. Cet article démontre la possibilité de recourir à la programmation des objectifs en tant qu'outil de planification pour la gestion participative des ressources naturelles au Mozambique. L'accent est mis sur les forêts de *miombo*, qui sont les principales ressources forestières naturelles du pays, et dont la plupart des communautés locales, ainsi que l'industrie forestière et l'industrie du tourisme dépendent pour toute une gamme de biens et services forestiers.

European Journal of Operational Research 133(2): 310-322.

187. A goal programming model for planning management of Miombo woodlands

(Un modèle de programmation des objectifs pour planifier l'aménagement des forêts de miombo)

Nhantumbo, I., Kowero, G.

Les auteurs présentent une méthodologie employée pour concilier les demandes des ménages, du secteur privé et de l'Etat sur les forêts de *miombo* d'Afrique australe. Ils proposent une méthode de "programmation pondérée des objectifs" pour planifier l'aménagement et l'utilisation de ces forêts claires, ainsi qu'un cadre pour l'analyse des politiques. Cette méthode s'appuie essentiellement sur deux modèles concernant les ménages et le secteur privé, qui sont combinés dans un modèle des forêts de *miombo*, dénommé MIOMBOGP. Celui-ci fournit un cadre pour évaluer l'impact, sur ces deux secteurs et sur les forêts, de certaines politiques macroéconomiques du gouvernement ainsi que de certaines politiques relatives aux secteurs de la forêt et de l'agriculture.

Publication occasionnelle du CIFOR n° 35:1-15.

188. Historical perspectives on forest policy change in Asia: an introduction

(Perspectives historiques sur les changements de politiques forestières en Asie : introduction)

Edmunds, D., Wollenberg, E.

Les politiques de délégation de pouvoirs en matière de forêts ont suscité de grands espoirs pour le développement

durable des zones rurales dans les pays du Sud. Pourtant ces politiques n'ont pas toujours produit des bénéfices économiques pour les plus démunis, et elles ont rarement abouti à un transfert effectif du pouvoir de décision aux usagers forestiers les plus pauvres. Les auteurs discutent quatre études de cas sur l'historique des politiques de délégation de pouvoirs en Asie qui en recherchent les causes, et en tirent plusieurs conclusions. Les politiques de délégation de pouvoirs ne répondront pas aux attentes des usagers forestiers les plus pauvres si elles ne tiennent pas compte des "permanences" historiques, en particulier les idéologies et les institutions étatiques qui continuent de privilégier un contrôle centralisé et des relations d'élite à subordonnés à l'échelon local. En même temps, les politiques doivent inclure des perspectives de renforcement des capacités au niveau local pour répondre aux conditions nouvelles de l'économie forestière et des structures institutionnelles et politiques. L'Etat peut jouer un rôle dans ce domaine, mais n'y réussira qu'en travaillant en collaboration avec les mouvements sociaux et les ONG qui parlent au nom des usagers de la forêt, notamment des plus pauvres d'entre eux. Etant donné que s'attaquer aux permanences et au renforcement des capacités locales représente une tâche difficile, les politiques doivent être organisées de telle sorte qu'elles puissent être périodiquement revues et amendées d'une manière concertée.

Environmental History 6(2): 190-212.

189. Introduction: the role of agricultural technologies in tropical deforestation

(Introduction : le rôle des techniques agricoles dans le déboisement sous les tropiques)

Angelsen, A., Kaimowitz, D.

Ce chapitre d'introduction met en place le cadre général de la discussion qui suivra dans cet ouvrage collectif sur l'effet des nouvelles techniques agricoles vis-à-vis des forêts tropicales. Il rappelle d'un point de vue critique quatre hypothèses qui sont à l'origine de l'opinion selon laquelle l'amélioration des techniques agricoles aiderait à

protéger les forêts : l'hypothèse de Borlaug, et les hypothèses de la subsistance, du développement économique, et du déboisement et de la dégradation des forêts. Il apparaît que chacune de ces hypothèses n'est valable que sous certaines conditions restrictives. Les auteurs présentent ensuite les objectifs et le champ de l'ouvrage, ses conclusions essentielles, ainsi qu'un résumé de chacun des chapitres. Un des objectifs essentiels de l'ouvrage est de déterminer quelles techniques agricoles, dans quelles conditions, conduisent à un plein succès ou à un compromis satisfaisant entre conservation de la forêt et accroissement de la productivité agricole.

In: A. Angelsen, D. Kaimowitz (eds.). Agricultural technologies and tropical deforestation (Techniques agricoles et déboisement sous les tropiques). Wallingford, UK, CABI Publishing. 1-17. ISBN: 0-85199-451-2.

190. L'exploitation forestière illégale en Indonésie: un inquiétant processus de légalisation
Obidzinski, K., Suramengala, I., Levang, P.

Cet article montre l'intérêt d'une approche pragmatique pour appréhender le problème de l'exploitation illégale en Indonésie. Depuis quelques années, on observe une tendance parmi les analystes industriels et les observateurs du secteur forestier à considérer l'extension apparemment irrémédiable de l'exploitation forestière illégale dans le pays d'une manière isolée, comme le résultat d'actes délictueux individuels et prémédités. Les auteurs proposent une nouvelle optique du problème. Ils avancent l'idée que l'exploitation illégale n'est pas un simple délit, mais un système complexe mettant en jeu de multiples acteurs. Ils soulignent d'autre part que c'est aussi un moyen pour la population locale de récupérer une partie des profits de l'exploitation forestière, profits qui leur ont été refusés dans les trente dernières années par le gouvernement central. L'évolution récente, telle que la possibilité pour les autorités locales d'octroyer des concessions de petite taille, permet maintenant aux exploitants illicites d'exercer leurs activités en toute légalité. Il en résulte que les communautés locales sont

courtisées par de soi-disant investisseurs qui convoitent leurs forêts. Avec la mise en œuvre de l'autonomie régionale en Indonésie, les autorités locales trouvent également leur intérêt à appuyer les petites concessions forestières. Les récentes tentatives du gouvernement pour refréner cette nouvelle ruée vers la forêt ont échoué. Les autorités locales ne sont plus disposées à se plier aux injonctions du gouvernement central. Le seul moyen pour le Ministère des Forêts de reprendre le contrôle de la forêt (ou tout au moins de réduire la dilapidation des ressources forestières) serait de prendre acte de ce nouveau paradigme et de l'intégrer dans l'ensemble de la politique forestière. Les solutions à long terme du problème résideront sans doute dans une combinaison d'exploitation forestière communautaire et de coparticipation avec des concessionnaires industriels.

Bois et Forêts des Tropiques 270(4): 85-97.

- 191. Lessons for change: getting more from international forestry assistance**
(Leçons pour le changement : obtenir plus de l'assistance forestière internationale)
Fruhling, P., Persson, R.

Au cours des vingt ou trente dernières années, l'assistance forestière a bénéficié de l'intérêt porté aux questions d'environnement, et d'une manière générale elle a été moins remise en question que bien d'autres secteurs de l'assistance internationale au développement. Si l'on compare avec ses propres objectifs et avec les sommes investies, ses résultats sont plutôt modestes. La position privilégiée de l'assistance forestière pourrait donc bientôt être contestée, et légitimement mise en demeure d'améliorer son efficacité dans une période de restriction d'ensemble de l'aide internationale. Il est maintenant temps de se demander comment améliorer la qualité et l'efficacité, et comment dépenser plus intelligemment ou même faire mieux en dépensant moins. L'objet de cette brochure est de contribuer à cette discussion si nécessaire, en tirant profit des enseignements acquis dans d'autres domaines de l'assistance internationale au

développement, et en analysant la situation actuelle de l'assistance forestière, et enfin de présenter quelques suggestions sur de nouvelles démarches pour l'avenir.

Stockholm, Suède, SIDA & CIFOR. 32p. ISBN: 91-586 89 81-8.

192. Lock the tropical forests up? no way
(Verrouiller les forêts tropicales ? Impossible)
Sayer, J.A

L'auteur examine les arguments qui militent en faveur du verrouillage des forêts tropicales et de leur mise en réserve sous forme de parcs nationaux, ou au contraire de leur gestion rationnelle directe par les populations locales pour en tirer des bénéfices divers. Il cite comme exemple le village de Metut, jouxtant la Forêt de recherche de Bulungan en Indonésie, où des chercheurs du CIFOR étudient les effets de la mise en valeur des massifs forestiers. Dans cette localité reculée, le mode de vie est en train de changer. Les moteurs hors-bord emmènent maintenant relativement aisément les villageois vers le monde extérieur, là où il fallait des semaines en pirogue il y a seulement une génération. Beaucoup parmi les jeunes hommes quittent leur village pour chercher de l'emploi dans les concessions forestières. Même ainsi, leur existence est toujours tributaire de la forêt. La forêt est soumise à de nombreuses menaces, allant de l'extraction de charbon à ciel ouvert à l'exploitation illicite et au défrichage en vue de plantations de palmiers à huile. Ces menaces ont aussi apporté de nouvelles chances, du fait que le développement entraîne la création d'emplois et la construction de routes et d'écoles. Les forêts ne survivront en Asie que si elles procurent plus de bénéfices aux populations qui vivent à l'intérieur ou autour. L'exploitation industrielle de la forêt et la protection de la nature constitueront une partie de la solution, car elles peuvent être source d'emploi et de revenus pour les communautés locales.

Asian Timber 20(4): 28-29.

193. Management of secondary forests in colonist swidden agriculture in Peru, Brazil and Nicaragua

(Aménagement des forêts secondaires dans les zones de culture itinérante de colons au Pérou, au Brésil et au Nicaragua)

Smith, J., Finegan, B., Sabogal, C., Goncalves Ferreira, M.D.S., Siles Gonzales, G., van de Kop, P., Diaz Barba, A.

Des études récentes ont montré que, si la culture itinérante contribue au déboisement en Amérique Latine, d'un autre côté les cultivateurs itinérants régénèrent d'importantes surfaces de forêt secondaire dans le processus de rotation qui s'ensuit. Les auteurs discutent des perspectives et des contraintes pour la régénération et la gestion de forêts secondaires par les agriculteurs. Dans leur analyse, ils généralisent les conclusions d'études de cas portant sur des zones de colonisation récente et ancienne au Pérou, au Brésil et au Nicaragua, pour en tirer des principes généraux de gestion. Dans chacun de ces pays on a mené des enquêtes de diagnostic agricole, des inventaires des ressources forestières multiples, et des études participatives avec les agriculteurs. Les résultats montrent qu'environ 25 pour cent de la surface des exploitations restent couverts de forêt secondaire même après un siècle d'occupation. Les forêts secondaires sont la seule source appréciable de produits forestiers dont disposent les ruraux pauvres dans les zones de colonisation ancienne. Elles consistent principalement en jachères boisées. De petites surfaces sont également maintenues de façon plus permanente. Les résultats montrent qu'il faudra une approche de gestion intégrée des ressources, l'aménagement des forêts secondaires étant complété par des réformes de politiques et par l'aménagement des sols et des forêts résiduelles. Des stratégies différentes d'aménagement seront requises pour les zones de colonisation récente et ancienne. Pour les colonies les plus anciennes, des stratégies sont définies pour combattre la tendance à raccourcir la durée des jachères, ainsi que des principes pour l'aménagement des forêts secondaires sur jachères en vue de restaurer les sols et d'exploiter les produits forestiers. Pour les colonies récentes, des politiques et des techniques visant à freiner la conversion des forêts résiduelles en cultures agricoles auront pour résultat une

meilleure conservation de la biodiversité, et des forêts secondaires moins étendues, mais plus productives, aux stades ultérieurs de la mise en valeur des nouvelles terres. L'aménagement des forêts secondaires en vue d'une production ligneuse intensive, complétée par la rémunération de la fixation du carbone par la forêt, pourrait inciter les agriculteurs à convertir une partie de leurs jachères boisées en forêts secondaires permanentes.

In: Palo, M., Uusivuori, J. and Mery, G. (eds.). World forests, markets and policies (Forêts mondiales, marchés et politiques). Dordrecht, Pays-Bas, Kluwer Academic Publishers. World forests, v. 3. 263-278. ISBN: 0-7923-7171-2.

194. **Modelling methods for policy analysis in Miombo woodlands**

(Méthodes de modélisation pour l'analyse de politique dans les forêts de miombo)

CIFOR

Les forêts de *miombo* d'Afrique orientale, centrale et australe sont parmi les forêts sèches les plus étendues d'Afrique. Elles fournissent d'innombrables biens et services aux populations et aux administrations locales ainsi qu'au secteur privé, qui en sont les principaux usagers. La planification de l'aménagement et de l'utilisation de ces forêts pour répondre aux besoins de ces ayants droit multiples et divers, qui y ont souvent des intérêts contradictoires, continue d'être une tâche ardue pour les gouvernements nationaux et autres parties intéressées. Ce document présente deux méthodes de modélisation, un modèle de dynamique de systèmes et un modèle de programmation d'objectifs, susceptibles d'être utilisés pour planifier l'utilisation de ces forêts claires et pour analyser les répercussions de différentes politiques sur les populations et sur les boisements.

Ce document contient deux articles : 1. Nhantumbo, I. & Kowero, G. A goal programming model for planning management of Miombo woodlands (Modèle de programmation d'objectifs pour l'aménagement des forêts de *miombo*). 2.

Sumaila, U.R., Angelsen, A. & Kowero, G. A system dynamics model for management of Miombo woodlands (Modèle de dynamique de systèmes pour l'aménagement des forêts de *miombo*).

Publication occasionnelle du CIFOR n° 35. 30p.

195. Playing games in the forest: state-local conflicts of land appropriation

(Compétition dans la forêt : lutte entre Etat et communautés locales pour l'appropriation foncière)
Angelsen, A.

L'auteur examine les interactions possibles entre l'Etat et les communautés locales dans le match qui les oppose pour l'appropriation des forêts tropicales. Trois cas typiques sont discutés, correspondant à une évolution dans le temps vers une compétition accrue pour les ressources et une plus forte intégration des marchés. La réponse locale à un déboisement accru par l'Etat dépend des coûts, du marché, et des hypothèses de comportement, et moins de la structure du jeu (Cournot ou Stackelberg). L'Etat alimente le déboisement local en fournissant des infrastructures (routes) qui réduisent le coût net de l'expansion de l'agriculture, ou encore lorsque les marchés sont imparfaits et que le comportement de la population locale est déterminé par des besoins de survie. La structure du jeu, toutefois, est importante pour le déboisement total.

Land Economics 77(2): 285-299.

196. Policy recommendations

(Recommandations de politiques)
Kaimowitz, D., Angelsen, A.

Ce chapitre final de l'ouvrage présente un ensemble de recommandations sur les politiques. Il expose des cas de succès typiques, tels que des techniques adaptées aux régions pauvres en forêts, des techniques à forte intensité de main-d'œuvre favorisant l'intensification pour remplacer une agriculture extensive, et la promotion de systèmes agricoles qui procurent des services écologiques analogues à ceux des forêts naturelles. Les auteurs discutent d'autre part des cas typiques de situations qui comportent des gains et des pertes : techniques qui requièrent peu de main-d'œuvre ou s'y substituent, nouveaux produits pour de grands marchés avec une main-

d'œuvre abondante, éradication de maladies qui limitent le déboisement, progrès technique dans les zones riveraines des forêts avec une main-d'œuvre rapidement croissante. Ils rattachent enfin les questions discutées dans l'ouvrage à la tendance actuelle à une libéralisation accrue de l'économie et à la mondialisation, et aux objectifs généraux de réduction de la pauvreté et de croissance économique.

In: A. Angelsen, D. Kaimowitz (eds.). Agricultural technologies and tropical deforestation (Techniques agricoles et déboisement sous les tropiques). Oxon, UK, CABI Publishing. 403-411. ISBN: 0-85199-451-2.

197. Poverty alleviation and tropical forests - what scope for synergies?

(Réduction de la pauvreté et forêts tropicales - y a-t-il une synergie possible ?)

Wunder, S.

L'auteur examine l'état des connaissances sur les liens de cause à effet réciproques entre la réduction de la pauvreté et les forêts tropicales. A petite échelle, une pauvreté croissante peut avoir pour effet d'accélérer ou de ralentir le déboisement. A plus grande échelle, la pauvreté a aussi un effet ambigu, mais il est probable que des revenus plus élevés stimulent le déboisement en accroissant la demande de terres cultivables. La deuxième question qui se pose est la possibilité qu'aurait un développement fondé sur la forêt de réduire la pauvreté dans le pays, du fait des bénéfices qu'il apporterait aux producteurs et aux consommateurs et en matière d'emploi à l'échelle de l'économie du pays. Les forêts naturelles jouent souvent un rôle de "filet de sécurité" pour les ruraux pauvres, mais il s'avère difficile d'accroître notablement leurs bénéfices pour les producteurs. Les bénéfices des forêts pour les consommateurs urbains, qui sont un objectif important des innovations agricoles en faveur des pauvres, sont limités et favorisent rarement les pauvres. La forêt absorbe des effectifs limités de travailleurs non qualifiés, tendant plutôt à être à forte intensité de capital. Les forêts naturelles risquent donc de n'avoir guère d'avantage comparatif pour la réduction

de la pauvreté. Il y a peu de synergies pleinement avantageuses entre forêts naturelles et réduction de la pauvreté nationale, ce qui peut aider à expliquer pourquoi le déboisement se poursuit dans les forêts tropicales. Cela est important pour nous aider à comprendre ce que signifie une "mise en valeur durable des forêts" et à concevoir des stratégies pour lutter contre la pauvreté.

World Development 29(11): 1817-33.

198. The private sector speaks: investing in sustainable forest management

(Le secteur privé prend la parole : investir dans l'aménagement forestier)

Chipeta, M.E., Joshi, M., eds.

Dans le monde entier, on s'attend à ce que le secteur privé joue un rôle de premier plan dans les activités économiques et la production, tandis que le secteur public apportera l'appui d'une politique appropriée ainsi que d'un cadre juridique et institutionnel propice. Les gouvernements de la plupart des pays en développement n'ont que des ressources limitées pour financer l'aménagement de leurs forêts, et la société attend de plus en plus du secteur privé qu'il assume ce financement. Cependant, cette participation du secteur privé n'est pas aussi facile à obtenir que beaucoup le souhaiteraient. Cet ouvrage présente les documents rédigés pour le colloque d'Oslo qui expriment les sentiments et les points de vue du secteur privé, notamment un aperçu sur l'état actuel de l'engagement du secteur privé dans le secteur forestier en général, et dans l'aménagement forestier en particulier, les principaux obstacles auxquels il est confronté qui le dissuadent d'investir davantage, les changements désirés dans les politiques et dans l'ambiance de travail qui pourraient créer des conditions plus propices à un engagement du secteur privé. Le premier chapitre présente des considérations générales sur le financement de l'aménagement forestier, et une synthèse des idées qui ressortent des diverses communications et des discussions du colloque sur le rôle du secteur privé. Les neuf chapitres

suivants contiennent les communications originales du colloque d'Oslo.

Bogor, Indonésie, CIFOR. 303p. ISBN: 979-8764-72-2

Egalement disponible sur CD-ROM. ISBN: 979-8764-69-2. Inclut le Rapport du colloque sur le financement de l'aménagement forestier, Oslo, Norvège, 22-25 janvier 2001

199. Rich forests, poor countries: adapting forest conservation to economic realities

(Riches forêts, pays pauvres : adapter la conservation des forêts aux réalités économiques)

Sayer, J.A., Swartzendruber, J.F., Nasi, R., Byers, B.A.

Dans le bassin du Congo, il existe de vastes massifs forestiers riches en essences diverses dans des pays qui sont parmi les plus pauvres du monde. Les dirigeants et les citoyens de ces pays sont bien plus préoccupés de répondre aux besoins locaux et nationaux immédiats que de la valeur à long terme de la biodiversité mondiale. Etant donné les réalités économiques actuelles, on voit mal comment des investissements dans le domaine de la conservation pourraient être assurés à long terme à moins de s'attacher bien davantage à concilier les objectifs de la conservation avec les nécessités économiques. La conservation des forêts dans le bassin du Congo exigera des approches plus diversifiées, afin d'aménager une gamme plus large de systèmes de mise en valeur d'une manière plus efficace, à moindre coût, et avec une participation locale et nationale notablement accrue. L'engouement actuel pour le modèle de conservation des forêts sous forme de parcs nationaux de nature vierge, de grande taille et situés dans des zones écartées, est une attitude risquée.

Washington, D.C., Central African Regional Program for the Environment (CARPE) and Biodiversity Support Program. Congo Basin Information Series, Issues Brief #3 (Programme régional en Afrique centrale pour l'environnement - CARPE - et Programme d'appui pour la biodiversité. Série d'information sur le bassin du Congo, Mémoire thématique n°3). [en ligne] html URL: http://www.bsponline.org/bsp/publications/afrika/127/congo_03.html.

200. A shared research agenda for landuse, landuse change, forestry and clean development mechanism: developed through an international workshop held 6-8 March, 2001, Bogor, Indonesia

(Un programme commun de recherche sur l'utilisation des terres et ses changements, les forêts et le mécanisme de développement non polluant, établi lors d'un colloque international tenu du 6 au 8 mars 2001 à Bogor, Indonésie)
CIFOR

Environ 20 pour cent des émissions mondiales de gaz à effet de serre proviennent de l'utilisation des terres et de ses changements et des activités forestières, la plus grande part étant due au déboisement dans les zones tropicales. Le CIFOR a organisé en mars 2001 un colloque international ayant pour objet d'établir un programme mondial de recherche en vue d'étudier des questions prioritaires se rapportant au Mécanisme de développement non polluant (Clean Development Mechanism = CDM) et à l'utilisation des terres. Ce document résume le rapport du colloque, qui discutait des questions suivantes : le renforcement des capacités et l'échange d'information sont essentiels pour susciter un soutien et une volonté politique à l'appui des projets relatifs à l'utilisation des terres ; il a été reconnu que l'échelle était un élément important dans le processus de négociation en cours ; une vue d'ensemble et une évaluation mondiale des potentialités de différentes modalités de CDM sont nécessaires pour appréhender la question de l'échelle ; la nécessité de réduire les coûts a été reconnue et désignée comme l'objectif principal dans la recherche future ; une question cruciale est celle de la permanence si l'on veut inclure les projets forestiers dans le protocole ; la question des "fuites" de carbone est l'une des principales préoccupations soulevées par les négociateurs et autres parties prenantes opposés à l'inclusion de l'utilisation des terres et de la forêt dans le CDM ; la fixation de carbone par la forêt exige un contrôle permanent cohérent, fiable et vérifiable ; une information fiable, vérifiable et d'un coût acceptable sur la situation de départ est nécessaire pour calculer la réduction supplémentaire certifiée des émissions venant

au bénéfice du CDM. Un certain nombre de sujets de recherche plus larges ont été dégagés.

Bogor, Indonésie, CIFOR. 62p.

201. Soybean technology and the loss of natural vegetation in Brazil and Bolivia

(Techniques de culture du soja et destruction de la végétation naturelle au Brésil et en Bolivie)

Kaimowitz, D., Smith, J.

Les auteurs étudient l'incidence de l'introduction de nouvelles techniques de culture du soja sur la destruction de la végétation naturelle (forêt et savane) dans le Sud du Brésil, dans le *Cerrado* brésilien et dans le département de Santa Cruz en Bolivie. Ils observent de quelle façon les changements de techniques culturelles ont influé sur les politiques gouvernementales et réciproquement, et quels ont été les effets sur les équilibres des marchés et de la main-d'oeuvre, ainsi que les effets directs sur les exploitations agricoles. Dans le Sud du Brésil les nouvelles techniques ont rendu plus profitable la culture mécanisée du soja à grande échelle, ce qui a entraîné le déplacement de nombreux petits agriculteurs qui ont migré vers l'Amazonie, où ils défrichent la forêt pour avoir des terres de culture. Cela peut aussi avoir encouragé le défrichement dans le Sud du Brésil même. Dans le *Cerrado* brésilien et dans le département de Santa Cruz en Bolivie, les nouvelles techniques ont rendu possible la culture du soja dans des régions où elle n'était jusque là pas économiquement viable. En conséquence de vastes surfaces de forêt et autre végétation naturelle ont été défrichées.

In: Angelsen, A., Kaimowitz, D. (eds.). Agricultural technologies and tropical deforestation (Techniques agricoles et déboisement sous les tropiques). Oxon, UK, CABI Publishing. 195-211.

202. A system dynamics model for management of Miombo woodlands

(Modèle de dynamique de systèmes pour l'aménagement des forêts de miombo).

Sumaila, U.R., Angelsen, A., Kowero, G.

Les forêts de *miombo* d'Afrique orientale, centrale et australe sont parmi les forêts sèches les plus étendues d'Afrique. Elles fournissent d'innombrables biens et services aux populations et aux administrations locales ainsi qu'au secteur privé, qui en sont les principaux usagers. La planification de l'aménagement et de l'utilisation de ces forêts pour répondre aux besoins de ces ayants droit multiples et divers, qui y ont souvent des intérêts contradictoires, continue d'être une tâche ardue pour les gouvernements nationaux et autres parties intéressées. Ce document présente un modèle de dynamique de systèmes, MIOMBOSIM, qui est susceptible de faciliter la mise en oeuvre d'aménagements dans ces forêts claires, d'une manière qui concilie les aspirations des trois grands groupes d'usagers. Ce modèle permet d'analyser les répercussions de différentes politiques sur les populations et sur les boisements, ainsi que l'intérêt de divers accords de partenariat pour la gestion et l'exploitation des ressources des forêts de *miombo*.

Publication occasionnelle du CIFOR 35:17-30.

203. Technological change and deforestation: a theoretical overview

(Changements techniques et déboisement : vue d'ensemble théorique)

Angelsen, A., van Soest, D., Kaimowitz, D., Bulte, E.

Dans ce chapitre, les auteurs définissent un cadre théorique pour la discussion et les études de cas présentées dans l'ouvrage. Ils précisent tout d'abord les définitions du changement technologique, et classent les changements technologiques en différents types en fonction de l'intensité des différents facteurs de production. La discussion démarre avec un foyer agricole individuel. Deux

notions essentielles pour appréhender la manière dont ce foyer répondra aux changements technologiques sont les incitations économiques et les contraintes. La première se rapporte à la manière dont les nouvelles technologies influent sur le revenu économique de différentes activités. La seconde concerne la manière dont les technologies modifient les contraintes de main-d'oeuvre et de capital auxquelles l'agriculteur est confronté. Passant ensuite au niveau macroéconomique, les auteurs discutent de la manière dont les changements globaux influenceront sur les prix, les salaires, et la migration. Ces effets sur les équilibres généraux peuvent modifier, voire renverser les conclusions obtenues lorsqu'on considère uniquement les foyers agricoles individuels.

In: A. Angelsen, D. Kaimowitz (eds.). Agricultural technologies and tropical deforestation (Techniques agricoles et déboisement sous les tropiques)-. Oxon, UK, CABI Publishing. 19-34. ISBN: 0-85199-451-2.

204. When does technological change in agriculture promote deforestation

(Quand les changements technologiques en agriculture favorisent-ils le déboisement ?)

Angelsen, A., Kaimowitz, D.

Dans ce chapitre, les auteurs tentent de dresser un tableau systématique de certains des principaux arguments analytiques et témoignages empiriques concernant l'impact du progrès technologique en agriculture sur le déboisement. Trois facteurs ressortent comme étant importants pour déterminer le déboisement résultant : (1) le type de changement technologique ; (2) les secteurs de l'agriculture dans lesquels ils interviennent ; (3) les conditions du marché de l'emploi et du marché des produits dans lesquelles ils interviennent. Trois conclusions ressortent : (1) le progrès technologique dans le secteur de l'agriculture intensive est en général bon pour la conservation des forêts ; (2) le progrès comportant une forte intensité de main-d'oeuvre tend à réduire les défrichements ; (3) l'effet d'un progrès technologique portant purement sur l'accroissement des rendements et

182 Politique forestière et questions extrasectorielles

la réduction de la main-d'oeuvre dans le secteur de l'agriculture extensive est sensible aux hypothèses de marché.

In: Lee, D. R., Barret, C. B. (eds.). Trade offs or synergies?: agricultural intensification, economic development and the environment (Compromis ou synergie ? Intensification agricole, développement économique et environnement). Wallingford, Oxon, UK, CAB International. 89-114.

Index des auteurs

A

Abdel Nour, H.O.
183

Alegre, J.
136

Alias, M.A.
92

Alvez, M.
143

Anau, N.
54, 70

Anazawa, M.
148

Anderson, I.P.
85

Anderson, J.
21, 42, 73

Angelsen, A.
166, 167, 173, 180, 189, 195,
196, 202, 203, 204

Angi, E.M.
14

Antona, M
66

Appanah, S.
146

Applegate, G.
102, 150

Aravind, N.A.
86

Arnold, J.E.M.
129, 182

Azani, A.M.
144, 158, 161, 163

B

Babin, D.
66

Badcock, S.
43

Barahona, T.
67

Barr, C.
54, 168

Barrow, S.
64

Baviskar, A.
47

Belcher, B.
128, 130, 134

Bellote, A.F.J.
151, 153, 160

Bernhard-Reversat, F.
138, 142

Bhat, D.M.
98, 159

- Blate, G.M.
19
- Bojanic Helbingen, A.J.
127
- Bompard, J.M.
85
- Bowen, M.R.
85
- Boyle, T.J.B.
31
- Brocklesby, M. A.
20, 55, 76
- Brodt, S.
77
- Buck, L.
10, 25, 26, 58, 65, 77, 78
- Budi, A.S.
93
- Budidarsono, S.
164
- Bulte, E.
203
- Burford de Oliveira, N.
38, 62
- Burley, J.
7
- Byers, B.A.
199
- Byron, N.
175
- Byron, Y.
59, 71
- C**
- Campbell, B.M.
1, 6, 35, 41, 68
- Carbajal, Y.
136
- Carrera, F.
88
- Cartier, C.
60
- Carvalho, K. de O.
23
- Casson, A.
171, 172
- Castañeda, A.
87, 88
- Castillo, A.
87, 88
- Cavalin, J.
143
- Chabbert, J.
95
- Chipeta, M.E.
177, 178, 179, 185, 198
- Chokkalingam, U.
18, 90, 94, 110, 113, 121,
123, 159
- Chrisandini
14

- CIFOR
194, 200
- Colfer, C.J.P.
20, 28, 29, 30, 31, 44, 45, 50,
55, 59, 71, 76, 82, 126
- Cossalter, C.
137, 157
- Costa de Brito, M.F.
89
- Cunningham, A.
1
- Cunningham, A.B.
36, 64
- D**
- Da Silva, H.D.
151, 153
- da Silva, J.R.
89
- da Silva, R.N.
89
- de Brito, I.M.
89
- de Brito, R.R.
89
- de Camino, R.
105
- de Jong, W.
35, 90, 94, 96, 110, 111, 113,
122, 123, 147
- Dedecek, R.A.
151, 160
- Delègue, M. A.
125
- Delmy, A.
97
- Dennis R.A.
45, 102
- Dent, J.B.
186
- Dermawan, A.
173
- Diaz Barba, A.
193
- Djogo, T.
54
- Dombeck, M.
183
- E**
- Edmunds, D.
21, 25, 26, 42, 65, 73, 77, 78,
79, 82, 188
- El-Lakany, H.
7
- Engel, P.G.H.
22
- F**
- Fagi, A.M.
164
- Fairhead, J.
72
- Fatawi, M.
145

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| Fernández, R.
143 | Garibaldi, J.
143 |
| Ferreira, C.A.
153 | Gatzweiler, F.
14 |
| Ferreira, M. do S.G.
23 | Gauto, O.
143 |
| Figueredo, S.
143 | Gava, J.L.
151, 160 |
| Fimbel, R.
19 | Geisler, C.C.
10, 58 |
| Finegan, B.
193 | Gillison, A.
164 |
| Forni, E.
108 | Gillison, A.N.
15 |
| Fox, J.
77 | Gintings, A.N.
107 |
| Frost, P.
1 | Gockowski, J.
135 |
| Fruhling, P.
191 | Gonçalves Ferreira, M.D.S.
193 |
| Fu Maoyi
128, 133 | Gonçalves, D. de A.
23 |
| Fuhr M.
125 | Gondo, P.
181 |
| G | González, M.
104 |
| Gami, N.
80 | Gouyon, A.
85 |
| Ganeshaiyah, K.N.
86 | Guizol, P.
85, 137 |
| García-Fernández, C.
118 | |

H

- Haggith, M.
38, 62
- Hailu, M.
3
- Hanum, I.F.
92, 144, 161, 163

Hariri, D.
69

Harwell, E.
29, 30

He Zhonghua
48

Heng, S.S.
92

Heriansyah, I.
155

Hoeberichts, A.
22

Hoffmann, A.
102

I

Imam, B.
14

Ishida, A.
140

Iwan, R.
54, 70

J

Johnson, B.
14

Joshi, M.
177, 178, 179, 185, 198

Jumbe, C.B.L.
181

K

Kaimowitz, D.
67, 104, 166, 167, 169, 180,
189, 196, 201, 203, 204

Kajembe, G.C.
53

Kanel, K.R.
124

Kaoneka, A.R.S.
53

Kaoneka, A.S.
181

Kartawinata, K.
13, 102, 107

Kelkar, G.
34, 52

Keller, H.
143

Kobayashi, S.
92, 109, 119, 136, 139, 143,
144, 148, 149, 154, 157, 161,
163

Kowero, G.
53, 82, 165, 181, 186, 187,
202

Krott, M.
7

Kumar, S.
56

Kushwaha, S.P.S.
117

Kusumanto, T.
164

L

Laclau, J.P.
138

Lambin, E.F.
108

Larson, A.M.
75

Lasco, R.D.
116

Leach, M.
72

Levang, P.
190

Limberg, G.
54, 70

Liswanti, N.
96

Liu Dachang
81

López Cristóbal, L.
143

Loubana, P.M.
138

Loumeto, J.J.
138

Luckert, M.
35

Luckert, M.A.
33

Luhanga, J.
165

M

Mac Donagh, P.
143

Macedo Silva, J.N.
101

Madrid, G.
104

Magdaleno, J.
104

Majid, N.M.
92, 144, 158, 161, 163

Majid, N.M.N.A.
109

Mandondo, A.
24, 35

Mardji, D.
100

Marek, M.
143

Margoluis, R.
104

Marjenah
145

- Martin, G.J.
64
- Martins da Silva, R.C.V.
89
- Martins, J.
89
- Maswar
144, 161, 163
- Matose, F.
35
- Mattos, M.M.
23
- Mboukou, I.M.C.
138
- McCarthy, J.F.
39, 170
- McDougall, C.
38, 62, 82
- McDougall, C.L.
51
- Meguro, S.
158
- Mejia, A.
87
- Mendoza, G.A.
16, 74
- Mendoza, R.
67
- Menegol, O.
151, 160
- Mertens, B.
108
- Mills, R.
3
- Mindle, I.J.
165
- Mittelman, A.
115
- Moad, A.
183
- Moeliono, M.
54
- Mokhtaruddin, A.M.
92, 144, 161, 163
- Monela G.C.
53
- Mori, T.
109, 145, 156
- Murali, K.S.
98
- Murdiyarso, D.
164
- N**
- Nair, C.T.S.
146
- Nair, K.S.S.
152
- Napiri, Y.
40
- Nasi, R.
8, 9, 80, 125, 131, 199

190 Index des auteurs

- Nathan, D.
34, 52
- Ndoye, O.
135, 174
- Nemarundwe, N.
35
- Ngugi, D.
165
- Nhantumbo, I.
181, 186, 187
- Nkongmeneck, B.A.
135
- Norhisyam, T.M.
163
- Nuroniah, H.S.
155
- O**
- Obidzinski, K.
190
- Oka, T.
145
- Omoluabi, C.
183
- Otsuka, M.
69
- P**
- Pacheco, P.
67
- Paivinen, R.
3
- Parsell, D.
17
- Perera, G.A.D.
94, 112
- Permana, E.
14
- Persson, R.
191
- Pokorny, B.
105
- Porodong, P.
32
- Porro R.
20, 55, 76
- Potter, L.
43
- Poulsen, J.
5, 18, 86, 141, 150
- Poulsen, J.G.
17
- Prabhu, R.
1, 16, 29, 31, 59, 74, 82, 106,
126
- Prins, C.
183
- Priyadi, H.
95
- Puangchit, L.
139
- Pulhin, J.M.
116

- Puntodewo, A.
45
- Puri, R.K.
11, 14
- Puspitojati, T.
107
- Putz, F.E.
19
- R**
- Ramakrishnan, P.S.
117
- Ramírez, R.
84
- Rao, D.
86
- Ravindranath, N.H.
98
- Raymond, D.
150
- Redford, K.H.
19
- Resosudarmo, I.A.P.
173, 174
- Reversat, G.
138
- Rianto, E.
173
- Ribeiro, R.T.
89
- Ribot, J.C.
57
- Ricse, A.
136
- Rios, M.
89
- Riswan, S.
107
- Ritchie, B.
38, 62
- Robinson, J.
19
- Rojas, O.
104
- Ruitenbeek, H.J.
31
- Ruitenbeek, J.
60
- Ruiz Pérez, M.
1, 128, 129, 130, 133
- Rukmiyati
14
- Russel, V.
104
- S**
- Saarikko, J.
3
- Sabogal, C.
87, 88, 89, 90, 101, 105, 113,
123, 136, 193

- Sabri, M.
163
- Saefuddin
14
- Sakai, C.
155
- Salim, A.
20, 55, 76, 126
- Salleh, M.N.
183
- Samsuodin, I.
14
- Sardjono, M.A.
14, 20, 55, 76, 126
- Satyawadhana, C.
27
- Sawada, H.
148
- Sayer, J.A.
1, 6, 7, 18, 63, 183, 192, 199
- Schelhas, J.
10, 58
- Schmidt-Vogt, D.
114
- Sellato, B.
49
- Seppala, R.
7
- Shaanker, R.U.
86
- Shackleton, S.
41, 68
- Shanley, P.
36, 64
- Sheil, D.
12, 13, 14, 103
- Shrestha, K.
124
- Sidiyasa, K.D.
14
- Siles Gonzáles, G.
193
- Singh, K.S.
4
- Sirait, M.
96
- Sithole, B.
35
- Sitorus, M.T.F.
40
- Smith, J.
90, 113, 123, 193, 201
- Soetarto, E.
40
- Sonwa, D.J.
135
- Soudre, M.
136
- Spilsbury, M.J.
2, 5

- Stewart, G.
17
- Stolle, F.
164
- Subiakto, A.
155
- Sudana, I.M.
54, 70
- Sudana, M.
61
- Sudarmadji, T.
99
- Suksawang, S.
119
- Sumaila, U.R.
202
- Sumantri
69
- Sunderlin, W.
173
- Sunderlin, W.D.
174
- Suramenggala, I.
190
- Sutisna, M.
162
- Swartzendruber, J.F.
199
- T**
- Tanaka, N.
119
- Tchatat, M.
135
- Tchikangwa, B.
20, 55, 126
- Tchingkawa B.
76
- Thaiutsa, B.
139
- Tiane, A.M.
126
- Tiani, A. M.
20, 55, 55, 76
- Toma, T.
109, 140, 145
- Tomaselli, I.
183
- Tomich, T.P.
164
- Turnbull, J.W.
109, 157
- Tutin, C.
8
- U**
- Uluk, A.
61
- Umans, L.
22
- Umeh, L.I.
183

V

van de Kop, P.
193

van Heist, M.
14, 70

van Nieuwstadt, M.G.L.
13

van Noordwijk, M.
96

van Noordwijk, M.
164

van Soest, D.
203

Vanaray, G.
86

Vera, N.
143

Vermeulen, S.
1

Visco, R.G.
116

von Gemmingen, G.
102, 159

W

Wacharinrat, C.
139

Wadley, R. L.
29, 30, 50, 83

Wang Qinghua
46

Weise, S.F.
135

White, A.
121

Wijaya, A.
14

Woelfel, J.
30, 55

Wollenberg, E.
10, 21, 25, 26, 42, 54, 59, 61,
65, 70, 73, 77, 78, 79, 82,
132, 188

Wunder, S.
91, 176, 197

Y

Yang Xiaosheng
128, 133

Yarwudhi, C.
119, 139

Yu Xiaogang
37

Yunardi, S.
69

Yusoff, M.K.
92, 144, 161, 163

Z

Zaizhi, Z.
120

Index des sujets

A

- Abandonnées (Terres ())
 - 136
- Accroissement
 - 87
- Adaptabilité
 - 136
- Adaptation
 - 6, 10, 25, 26, 31, 58, 60, 63, 65
- Administration
 - 40, 83
- Adventices
 - 136
- Afrique
 - 66, 183, 202
- Afrique centrale
 - 8
- Afrique occidentale
 - 72
- Afrique du Sud
 - 35, 41, 68, 181, 187, 194
- Agricole (Secteur ())
 - 91, 187
- Agriculteurs
 - 69, 89, 173, 174, 180
- Agriculture
 - 17, 46, 104, 111, 164, 166, 167, 180, 189, 193, 196, 203
- Agriculture en sec
 - 167
- Agriforesterie
 - 122, 135, 164, 182
- Ajustement structurel
 - 168
- Aliments
 - 61
- Allées (Culture en ())
 - 69
- Amazonie
 - 23, 122, 184
- Aménagement des terres
 - 85, 135
- Amérique Centrale
 - 169
- Amérique du Nord
 - 183
- Amérique Latine
 - 105, 111, 183
- Anatomie du bois
 - 93
- Annélation circulaire
 - 87
- Apprentissage
 - 65, 77, 78, 84
- Aquilaria
 - 132
- Arbres
 - 122, 150, 152
- Asie
 - 52, 90, 113, 123, 146, 159, 183, 188
- Attaques de parasites
 - 152
- Aubier
 - 153
- Aucoumea Klaineana
 - 125
- Autorités locales
 - 24, 39, 40, 54, 57, 67, 75, 170, 172, 190

- Azadirachta
144, 161
- Azote (Fixation d')
142
- B**
- Bambous
128, 130, 133
- Bases de données
3
- Basses terres
109, 144, 156, 157, 161, 167
- Bassins versants
37, 70
- Biodiversité
9, 10, 12, 14, 16, 17, 18, 19,
141, 142, 199
- Biogéographie
11
- Biomasse
136, 151, 153, 163
- Birmanie
115
- Bois (Approvisionnements en)
183
- Bois de coeur
153
- Bois morts
121
- Bolivie
67, 127, 201
- Bornéo
83
- Brésil
20, 23, 55, 89, 151, 160, 193,
201
- Bulungan
11, 20, 49, 51
- C**
- Cacao
135
- Calamus caesius
134
- Calycophyllum
122, 136
- Cambodge
115
- Cameroun
20, 55, 108, 135, 174
- Caraiïbes
183
- Cartographie
70, 80, 121
- Cedrela odorata
122
- Cedrelinga
136
- Ceintures vertes
69
- Changement
25, 26, 31, 32, 37, 45, 52, 63,
65, 116, 120, 121, 130, 133,
142, 160, 168, 173, 188, 189,
191, 200, 203
- Chasse
4
- Chine
37, 46, 48, 81, 120, 128, 130,
133
- CIFOR
2, 17, 49, 59, 61, 65, 82, 109,
184
- Classification
15, 110, 123
- Clean Development Mechanism
200
- Clôtures
69

- Code de pratiques
 - 141, 150
- Collectifs (Accords ())
 - 137
- Collective (Propriété ())
 - 35
- Colonisation
 - 83
- Colonisation agricole
 - 193
- Commerce
 - 49
- Commerce du bois
 - 108
- Communautaire (Action ())
 - 79
- Communautaire (Développement())
 - 64
- Communautaire (Foresterie ())
 - 14, 38, 52, 54, 62, 71, 72, 77, 78, 81, 107, 114, 124, 135, 141, 182, 190
- Communautaire (Participation ())
 - 10, 25, 26, 36, 41, 42, 57, 64, 65, 68, 70, 135, 145, 159
- Communautés
 - 21, 22, 24, 30, 44, 49, 54, 61, 67, 72, 73, 85, 120, 137, 181, 190, 195
- Communautés rurales
 - 18, 34
- Communication
 - 3
- Concessions
 - 108, 168, 170, 190
- Conditions de vie
 - 37, 53, 71
- Conférences
 - 17, 31, 69, 77, 78, 92, 93, 97, 99, 100, 101, 106, 109, 119, 126, 133, 136, 138, 139, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 151, 153, 155, 156, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 166, 177, 178, 179, 184, 185, 198, 200
- Conflits
 - 22, 37, 39, 54, 70, 73, 80, 84, 170, 195
- Congo
 - 138, 142, 199
- Conservation
 - 36, 55, 64, 104, 129, 195, 197
- Conservation de la nature
 - 9, 10, 10, 12, 16, 19, 27, 63, 71, 164, 199
- Contraintes
 - 178, 180, 198
- Conversion
 - 107
- Coopération
 - 10, 58, 72, 84
- Coopération internationale
 - 17, 178, 179, 200
- Coopératives (Actions ())
 - 76
- Côtières (Zones ())
 - 91, 176
- Couloirs de forêt naturelle
 - 141
- Coupe à blanc
 - 151
- Coupes
 - 100, 155
- Coûts
 - 34, 87, 88, 195
- Coûts-bénéfices (Analyse de ())
 - 175, 200, 201
- Coûts externes
 - 34

- Coutumier (Droit ()
54, 61
- Crises économiques
168, 173, 174
- Critères
16, 29, 38, 51, 59, 62, 74, 82,
105, 106, 126
- Croissance
136, 161
- Croissance économique
130, 196
- Culture itinérante
94, 96, 104, 112, 113, 114,
115, 116, 117, 134, 136, 147,
164, 167, 193
- Culture traditionnelle
32, 61
- D**
- Débit des cours d'eau
92
- Déboisement
91, 104, 109, 129, 136, 164,
165, 166, 167, 169, 174, 176,
180, 189, 195, 196, 201, 203,
204
- Décentralisation
39, 40, 43, 54, 56, 57, 67, 68,
75, 170, 171, 172, 190
- Décisions (Prise de ()
6, 16, 21, 26, 42, 67, 73
- Défauts du bois
93
- Défrichements
173, 195, 204
- Dégradées (Forêts ()
90, 109, 112, 136, 145, 148,
149, 154, 155, 156, 157, 169
- Dégradées (Terres ()
120, 158, 159
- Démocratie
57
- Démonstration (Forêts de ()
146
- Dendrochronologie
121
- Développement
105, 123, 133
- Développement agricole
204
- Développement économique
23, 127
- Développement rural
57, 128, 129
- Développement (Assistance au ()
179, 182, 191
- Développement
(Organismes de ()
191
- Développement (Plans de ()
18
- Développement
(Programmes de ()
63
- Développement (Projets de ()
63, 66, 69
- Diamètre
87, 121
- Diffusion de l'information
3
- Diptérocarpacées
13, 100, 156
- Directives
17, 25, 63, 65, 196
- Diversité
123
- Dommages à la forêt
143, 192
- Droit d'accès
20, 29, 61, 71, 76, 80

- Dryobalanops aromatica
158
- Durabilité
16, 30, 31, 71, 74, 104, 105,
106, 127, 131, 150, 154, 175,
177, 178, 179, 184, 185, 198
- Durio carinatus
158
- Dynamique de la forêt
111
- Dynamiques (Modèles ())
194, 202
- E**
- East-West Center
11
- Eau
37
- Eau (Qualité de l'())
56, 92
- Eau (Ressources en ())
169
- Echantillonnage
103
- Eclaircie
139
- Eclairnement
155, 156
- Ecologie
11, 13, 118
- Ecologique (Impact ())
34, 141, 196
- Ecologiques (Facteurs ())
25, 65
- Ecologiques (Services ())
34, 56, 86
- Economie
132, 199, 203
- Economie forestière
184
- Economie rurale
128
- Economique (Analyse ())
60, 91
- Economique (Politique ())
165
- Ecorce
153
- Ecosystèmes
17, 18, 37, 63, 143, 148, 154,
157
- Efficacité
1
- Éléments nutritifs
(Disponibilité d'())
153, 160
- Éléments nutritifs
(Exportation d'())
151
- Élevage
167
- Empoisonnement
87
- Environnement
57, 197
- Environnement
(Dégradation de l'())
48
- Environnement (Gestion de l'())
123, 128
- Environnement (Politique de l'())
24, 66
- Equateur
91, 176
- Erosion
99
- Essences forestières
87, 89, 94, 97, 136, 147, 152;
158, 163

- Etat
24, 47, 195
- Ethique
55, 71
- Ethnique (Appartenance ())
30
- Ethniques (Groupes ())
27, 32, 51, 61, 80, 83
- Ethnobotanique
11, 89
- Etudes de cas
27, 34, 41, 46, 56, 68, 70, 74,
108
- Eucalyptus
138, 142
- Eucalyptus grandis
151, 153, 160
- Europe
183
- Eusideroxylon zwageri
158
- Evaluation
1, 2, 5, 6, 14, 29, 30, 38, 45,
50, 51, 59, 62, 66, 71, 82, 90,
109, 113, 143, 144, 149, 152,
157, 187
- Exotiques
152
- Exploitation forestière
149
- Exploitation forestière
9, 13, 39, 67, 82, 87, 88, 108,
115, 117, 154, 157, 168, 170,
175
- Exploitation forestière
(Effets de l'())
13, 99, 108, 109, 119, 143,
144, 160, 161, 163
- Exploitation illicite
172, 190
- F
- Facteurs (Analyse de ())
167
- Facteurs de production
203
- Faune
11
- Femmes
4, 27, 28
- Feu (Résistance au ())
97
- Feux (Causes des ())
44, 85
- Feux (Effets des ())
44, 109, 162
- Feux (Prévention des ())
69, 145
- Financement
177, 179, 185
- Flore
11
- Flore et faune sauvages
41
- Flore et faune sauvages
(Conservation de ())
175
- Foncier (Régime)
37, 81, 130, 133
- Forestières (Sciences et
techniques ())
3, 7, 47, 168, 182, 183, 191,
197, 200
- Forêts
14, 37, 41, 43, 45, 46, 56, 72,
73, 126, 169, 171, 193, 199
- Forêts claires
35, 53, 186, 187, 194, 202
- Forêts de l'avenir
183

- Forêts naturelles
100, 119
- Frontières
83
- Fûts
153
- G**
- Gabon
80, 125
- GCRAI
17
- Gestion
1, 5, 31, 53, 63, 68, 84, 150
- Gestion forestière
10, 16, 18, 19, 21, 22, 25, 26,
28, 31, 34, 38, 39, 40, 42, 46,
50, 52, 55, 56, 58, 60, 62, 65,
66, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78,
79, 81, 82, 101, 105, 106, 122,
124, 127, 137, 141, 170, 175,
177, 178, 179, 182, 184, 185,
187, 188, 198, 202
- Ghâtes Occidentales
98
- Guinée
72
- H**
- Habitat (Destruction de l'())
136
- Hautes terres
91, 114
- Hevea brasiliensis
162
- Hévéas
147
- Himalaya
117
- Histoire
3, 4, 34, 49, 188
- Hopea
158
- Hopea odorata
144, 161
- Humidité
155
- I**
- Immigration
176
- Impact
2, 5, 6, 39, 149, 157, 167, 170,
201, 203
- Incendies (Zones)
13
- Incertitude
25, 31, 65
- Incitations
132
- Inde
4, 47, 56, 86, 98, 106, 117
- Indicateurs
1, 16, 29, 31, 38, 51, 59, 62,
71, 74, 82, 105, 106, 126
- Indicateurs biologiques
86
- Indigènes (Connaissances)
7, 27, 34, 46, 50, 56
- Indonésie
20, 29, 39, 40, 43, 44, 45, 49,
50, 54, 55, 61, 85, 96, 102,
107, 118, 132, 134, 145, 147,
149, 164, 168, 170, 171, 172,
173, 174
- Industrie
130, 150
- Industrie rurale
133
- Industries forestières
39, 127, 134, 137, 141, 150,
168, 170

- Information (Besoins d'())
 - 126
 - Information (Services d'())
 - 3
 - Information (Systèmes d'())
 - 148
 - Information (Techniques d'())
 - 3
 - Inondables (Plaines ())
 - 111, 122
 - Insectes parasites
 - 152
 - Installation des plants
 - 136
 - Institutions
 - 35, 41, 47, 68, 72, 81, 85, 127, 164, 200
 - Intégrés (Systèmes ())
 - 6, 17, 101
 - Intensification
 - 90, 94, 96, 113, 164
 - Intensive (Culture ())
 - 94
 - Interdisciplinaire (Recherche ())
 - 7
 - Interêt (Groupes d'())
 - 66, 73, 84
 - Internet
 - 3
 - Intervention
 - 22
 - Inventaires
 - 88
 - Inventaires forestiers
 - 100
 - Investissements
 - 178, 179, 198
 - IUFRO
 - 101
- J**
 - Jachères
 - 94, 96, 114
 - Jardins forestiers
 - 122
- K**
 - Kalimantan
 - 11, 39, 70, 102, 170
 - Kalimantan Central
 - 39, 170, 172
 - Kalimantan Occidental
 - 29, 30, 40, 45, 50, 83, 147
 - Kalimantan Oriental
 - 13, 44, 49, 51, 54, 61, 97, 132, 134, 145, 156, 162, 171
- L**
 - Laos
 - 115
 - Législation
 - 24, 181
 - Liens réciproques
 - 104
 - Litière forestière
 - 142
 - Litière (Production de ())
 - 138, 142
 - Loi forestière
 - 85, 127, 172
- M**
 - Macroéconomie
 - 165, 174, 187
 - Madagascar
 - 66
 - Main-d'œuvre
 - 48, 167, 201, 204
 - Maïs
 - 162, 165

- Maladies des plantes
100
- Malaisie
32, 92, 144, 147, 158, 161
- Malaisie péninsulaire
92, 144, 161, 163
- Malawi
165
- Malinau
70
- Manuels
11, 15, 25, 38, 62, 65
- Marchés
23, 34, 133, 167, 180, 195,
201, 204
- Mathématiques (Modèles ())
108
- Matières premières
133
- Matrilinéaires (Sociétés ())
27, 48
- Mécanisme de développement
non polluant
200
- Mélangés (Peuplements ())
100
- Ménages
53, 81, 187, 194, 203
- Ménages (Dépenses des ())
53
- Ménages (Enquêtes sur les ())
165, 173
- Mesures
145
- Méthodologie
10, 14, 25, 26, 50, 51, 65, 80,
105, 109, 144, 157
- Migrante (Main-d'œuvre ())
176
- Modèles
1, 6, 60, 153, 165, 187, 194,
195, 204
- Montagneuses (Zones ())
120
- Morcellement de la forêt
109
- Mortalité
87
- Moyen Orient
183
- Mozambique
186
- Multiplés (Essences à
utilisations ())
89
- Multiplés (Utilisations ())
61
- N**
- Négociation
79
- Népal
124
- Nicaragua
67, 75, 87, 88, 193
- Noix du Brésil
127
- O**
- Observation suivie
12, 38, 62, 103, 106
- Oiseaux
86
- Ombrophiles (Forêts ())
13, 101, 158, 164
- Organisation de la recherche
7

- Organisations internationales
 - 179, 191
- Ouganda
 - 103
- P**
- Pacifique (Iles du ())
 - 146
- Palmiers à huile
 - 172
- Parashorea
 - 158
- Parcs nationaux
 - 40, 61, 69
- Partenariats
 - 202
- Participation
 - 22, 28, 38, 50, 51, 62, 66, 67, 69, 70, 80, 124, 182
- Pâte et papier (Industrie de ())
 - 168
- Pauvreté
 - 164, 182, 197
- Paysage
 - 9, 14
- Pays-Bas
 - 83
- Perception
 - 30, 55
- Pérou
 - 111, 149, 193
- Pertes de surface boisée
 - 154
- Perturbation écologique
 - 13
- Perturbées (Forêts ())
 - 103
- Petits agriculteurs
 - 23, 147
- Peuplement
 - 49
- Philippines
 - 116
- Planification
 - 17, 22, 25, 26, 65, 88, 126, 186, 187, 194, 200, 202
- Plantations
 - 44, 100, 134, 138, 141, 142, 147, 150, 157, 160, 176
- Plantations arboricoles
 - 43, 171, 172
- Plantations forestières
 - 18, 85, 98, 137, 150, 152, 168, 183
- Plants forestiers
 - 144, 161
- Pluralisme
 - 21, 42, 72, 73
- Politiques
 - 10, 41, 43, 60, 61, 68, 79, 91, 116, 120, 128, 133, 164, 171, 172, 174, 178, 187, 194, 198, 202
- Politique agricole
 - 196
- Politique étatique
 - 85, 201
- Politique forestière
 - 39, 40, 46, 48, 75, 106, 107, 170, 181, 184, 188, 190
- Politique (Pouvoir ())
 - 41
- Politiques (Pratiques ())
 - 47
- Population locale
 - 51, 55, 120, 124
- Populations locales
 - 20, 21, 22, 35, 36, 39, 50, 73, 80, 170, 192
- Prairies
 - 156

- Privée (Propriété ())
81
- Privé (Secteur ())
178, 179, 187, 194, 198
- Production
128, 130, 133
- Productivité
130, 160
- Produits agricoles
53, 204
- Produits forestiers
23, 53
- Produits forestiers autres que le
bois d'œuvre
127, 128, 129, 130, 131, 132,
133, 135
- Programmation
186, 194
- Projets
135
- Propriété (Droits de ())
33, 34, 81
- PROSEA
11
- Prospection de la végétation
15
- Protection des forêts
166, 189, 196
- Protection des plantes
69
- Protégées (Aires ())
10, 12, 63, 67, 82
- Q**
- Quantitative (Analyse ())
153
- R**
- Reboisement
18, 46, 67, 147
- Recherche
2, 5, 30, 31, 123, 126, 200
- Recherche (Appui à la ())
146
- Recherche (Instituts de ())
7
- Recherche (Politique de ())
7
- Recherche (Projets de ())
17, 104, 109, 146, 148, 149,
157
- Recyclage des éléments nutritifs
46, 153, 160
- Refroidissement par brouillard
155
- Régénération
98
- Réglementations
54, 81, 85
- Restauration
109, 144, 145, 146, 148, 149,
154, 155, 156, 157, 158, 159,
162
- Rejets après éclaircie
139
- Relations
49, 71
- Relations hommes-femmes
4, 27, 32, 34, 46, 48, 51, 52
- Rendements
88, 204
- Réserves forestières
121
- Ressources (Affectation des ())
195
- Ressources (Gestion des ())
1, 10, 17, 33, 35, 36, 37, 41,
57, 64, 79, 80, 130, 132, 193
- Ressources (Utilisation des ())
90

- Ressources forestières
 - 12, 20, 29, 32, 48, 49, 54, 59, 61, 71, 80, 81, 126, 172
- Ressources génétiques
 - 17
- Ressources naturelles
 - 1, 5, 17, 29, 33, 36, 41, 53, 57, 64, 68, 75, 79, 80, 186
- Revenus
 - 53, 61, 131, 132
- Revenus (Distribution des ())
 - 127
- Riau
 - 43
- Risques
 - 152
- Riz
 - 162
- Rotangs
 - 134
- Routes (Construction de ())
 - 176
- Royaume-Uni
 - 83
- S**
- Sabah
 - 32
- Savanes
 - 138, 142
- Schizolobium
 - 136
- Secondaires (Forêts ())
 - 23, 89, 90, 94, 96, 98, 102, 107, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 123, 124, 125, 157, 159, 193
- Sélective (Exploitation ())
 - 87, 107, 143
- Shorea
 - 155, 158, 162
- Social (Développement ())
 - 127
- Social (Environnement ())
 - 77, 78
- Sociale (Différenciation ())
 - 47, 72
- Sociale (Foresterie ())
 - 26
- Sociales (Sciences ())
 - 59
- Social (Bien-être ())
 - 23, 28, 48, 51, 59, 76, 173
- Sociaux (Bénéfices ())
 - 18
- Sociaux (Changements ())
 - 50
- Socioéconomie
 - 49, 133, 157, 164
- Socioéconomique (Statut ())
 - 76
- Sociologie
 - 82
- Soja
 - 162, 201
- Sol (Caractéristiques du ())
 - 161
- Sol (Caractéristiques chimiques du ())
 - 119
- Sol (Caractéristiques physiques ())
 - 119
- Sol (Fertilité ())
 - 138, 142
- Sol (Matière organique du ())
 - 138, 142
- Spatiale (Analyse ())
 - 121
- Spécifique (Composition ())
 - 121, 163

- Spécifique (Richesse ())
103
- Station (Type de ())
160
- Structure des peuplements
121
- Sumatra
43, 164
- Sylvicoles (Systèmes ())
109, 118
- Sylviculture
87, 125, 157
- Systèmes
1, 60
- Systèmes experts
186
- Systèmes d'information géographique
45, 108
- T**
- Tabac
165
- Tabebuia
136
- Tanzanie
53
- Taungya
100, 162
- Taxinomie
11
- Technique (Progrès ())
204
- Techniques
26, 88, 109, 157
- Technologie
69, 147, 166, 167, 180, 189,
196, 201, 203
- Teck
139
- Tectona grandis
139
- Télédéttection
45, 108
- Terminalia
136
- Terminologie
110
- Terrasses (Culture en ())
46
- Thaïlande
27, 115, 119, 139
- Théorie
79, 106, 203, 204
- Théorie du jeu
195
- Thèses
118, 127
- Tiges (Nombre de ())
121
- Tourisme
48
- Traditionnelle (Société du ())
32, 46, 52, 61
- Traditionnelles (Techniques ())
118
- Travail du sol
160
- Tropicales (Forêts ())
9, 12, 13, 19, 66, 99, 101, 103,
104, 105, 108, 109, 113, 118,
119, 123, 129, 146, 149, 157,
158, 161, 166, 180, 189, 192,
195, 197, 203
- Tropiques
90, 120, 150, 159, 167
- U**
- Ultisols
136

208 Index des sujets

Utilisation des terres

69, 90, 92, 94, 96, 111, 113,
114, 116, 127, 164, 165, 176,
195, 199, 200

Utilisation des terres
(Planification de l'())

85

V

Végétation

13, 15, 142

Végétation arbustive

156

Végétative (Multiplication ())

112

Vietnam

115

Villages

70

Vitex

144

Z

Zimbabwe

33, 35

Zone humide

99

Le Centre de recherche forestière internationale (CIFOR) a été créé en 1993 au sein du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (CGIAR) en réponse aux préoccupations mondiales sur les conséquences sociales, écologiques et économiques de la destruction et de la dégradation des forêts. Le CIFOR est un institut de recherche dont le rôle est de mettre un savoir et des méthodes au service des populations vivant de la forêt, et d'aider les pays tropicaux à gérer judicieusement leurs forêts pour en tirer un profit durable. Cette recherche est menée avec de nombreux partenaires dans plus de vingt quatre pays. Depuis sa fondation, le CIFOR a également joué un rôle central en influençant les politiques forestières aux niveaux mondial et national.



CIFOR est un des 16 futurs centres de moisson du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (CGIAR)



FUTURE™
HARVEST