



# Résumés des Publications en 1999



CENTER FOR INTERNATIONAL FORESTRY RESEARCH

## Index par auteurs

### Publications de chercheurs du CIFOR en 1999

#### A

*Angelsen, A.*

1. Agricultural expansion and deforestation: Modelling the impact of population, market forces and property rights. 1
2. Why do farmers expand their land into forests? Theories and evidence from Tanzania. 1

*Angelsen, A. & Kaimowitz, D.*

3. Rethinking the causes of deforestation: Lessons from economic models. 2

*Angelsen, A., Shitindi, E.F.K. & Arrestad, J.*

4. Why do farmers expand their land into forests? Theories and evidence from Tanzania. 3

#### B

*Barahona, T. & Mendosa, R.*

5. Chinandega. El manejo de una reserva natural en un mundo de agricultores. 3

*Bertault, J-G., Sist, P. & Nguyen-The, N.*

6. Objectifs et méthodologies. 4

*Bertrand, A., Babin, D. & Nasi, R.*

7. L'adaptation de l'aménagement forestier à des situations diverses. 4
8. Les composantes de l'aménagement forestier et leurs incidences financières. 5
9. Évolution et diversité du concept d'aménagement forestier. 5

*Bouillet, J.P., Nzila, J.D., Ranger, J., Laclau, J.P. & Nizinski, G.*

10. Eucalyptus plantations in the equatorial zone, on the coastal plains of the Congo. 6

*Byron, R.N. & Arnold, M.*

11. What futures for the people of the tropical forests? 6

*Byron, R.N. & Sayer, J.A.*

- |   |   |
|---|---|
| 12. Forest science research needs and priorities for sustainable forest management. | 7 |
| 13. Organising forestry research to meet the challenges of the information age.     | 8 |

## C

*Campbell, B., Byron, N., Hobane, P., Madzudzo, E., Matose, F. & Wily, L.*

- |  |   |
|--|---|
| 14. Moving to local control of woodland resources-can CAMPFIRE go beyond the mega-fauna? | 8 |
|--|---|

*CIFOR C&I Team.*

- |   |   |
|---|---|
| 15. The CIFOR criteria and indicators generic template. | 9 |
|---|---|

*CIFOR, UNESCO, UNESCO World Heritage Centre.*

- |   |    |
|---|----|
| 16. World Heritage Forests: The World Heritage Convention as a mechanism for conserving tropical forest biodiversity. | 10 |
|---|----|

*Coles, J.F. & Boyle, T.*

- |  |    |
|--|----|
| 17. <i>Pterocarpus macrocarpus</i> : Genetics, seed biology and nursery production | 11 |
|--|----|

*Colfer, C.P.J., Prabhu, R., Günter, M., McDougall, C., Porro, N.M. & Porro, R.*

- |   |    |
|---|----|
| 18. Who counts most? Assessing human well-being in sustainable forest management. | 11 |
|---|----|

*Colfer, C.J.P., Wadley, R.L. & Venkateswarlu, P.*

- |   |    |
|---|----|
| 19. Understanding local people's use of time: A pre-condition for good co-management. | 12 |
|---|----|

*Colfer, C.J.P., et al.*

- |  |    |
|--|----|
| 20. The BAG (Basic Assessment Guide for Human Well-Being). | 12 |
|--|----|

*Colfer, C.J.P., et al.*

- |   |    |
|---|----|
| 21. The Grab Bag: Supplementary methods for assessing human well-being. | 13 |
|---|----|

*Cossalter, C., Vigneron, P. & Brooker, M.I.H.*

- |  |    |
|--|----|
| 22. Eucalyptus d'Australie : Habitats naturels et dynamique d'évolution. | 13 |
|--|----|

**D**

- de Jong, W., Melnyk, M., Lozano, L. A., Rosales, M. & García, M.*  
 23. Uña de gato: Fate and future of a Peruvian forest resource. 14
- de Oliveira, N.B.*  
 24. Community participation in developing and applying criteria and indicators of sustainable and equitable forest management. 15
- Dennis, R.*  
 25. A review of forest fire projects in Indonesia (1982-1998). 15
- Dewi, S., Fernández, C.G., Ruiz-Pérez, M., Belcher, B., Angelsen, A., de Agarl, R.M., Loken, A. & Lutnaes, K.*  
 26. Remote sensing and statistical analysis as tools to understand forest livelihood strategies. 17
- Doran, J.C. & Turnbull, J.W.*  
 27. Melaleuca quinquenervia (Cav.) S.T. Blake. 18
- Drouineau, S. & Nasi, R.*  
 28. L'aménagement forestier au Gabon : Historique, bilan, perspectives. 19
- du Toit, B., Smith, C., Carlson, C., Esprey, L., Allen, R. & Little, K.*  
 29. Eucalypt and pine plantations in South Africa. 19
- Dupuy, B. & Nasi, R. (eds.)*  
 30. Gestion des écosystèmes forestiers denses d'Afrique tropicale humide. Références bibliographiques. 20
- Dupuy, B., Loumeto, J., Amsallem, I., Gérard, C. & Nasi, R.*  
 31. Gestion des écosystèmes forestiers denses d'Afrique tropicale humide : 2. Congo. 20

**F**

- Fan, S., et al.*  
 32. Chinese fir plantation in Fujian province, China. 21

*Fauné, A. & Kaimowitz, D.*

33. Posoltega. La necesidad de articular esfuerzos y recursos en torno a la reforestación. 21

*Fauné, A. & Martines, T.*

34. Achuapa. Capacidades locales para la gestión de recursos naturales. 22

## G

*Gonçalves, J.L.M., Poggiani, F., Stape, J.L., Serrano, M.I.P., Mello, S.L.M., Mendes, K.C.F.S., Gava, J.L. & Benedetti, V.*

35. Eucalypt plantations in the humid tropics: São Paulo, Brazil. 23

*Guariguata, M.R.*

36. Early response of selected tree species to liberation thinning in a young secondary forest in Northeastern Costa Rica. 24

## H

*Hagith, M. & Colfer, C.J.P.*

37. Traditional wisdom meets Artificial Intelligence. 24

## I

*Ibach, M.O.*

38. CIFOR's Management Information System. 25

## J

*Jennings, S.B., Brown, N.D. & Sheil, D.*

39. Assessing forest canopies and understorey illumination: Canopy closure, canopy cover and other measures. 25

## K

*Kaimowitz, D.*

40. Policy options related to roads in tropical forests. 26

*Kaimowitz, D. & Paupitz, J.*

41. Forests, policies, and people on the Central American agricultural frontier. 26

- Kaimowitz, D., Thiele, G. & Pacheco, P.*
42. The effects of structural adjustment on deforestation and forest degradation in lowland Bolivia. 27
- Kemajou, J.P.W. & Sunderlin, W.D.*
43. L'impact de la crise économique sur les populations, les migrations et le couvert forestier du Sud-Cameroun. 28
- Kvist, L.P., Vanclay, J.K., Gram, S. & Nebel, G.*
44. Development of silvicultural systems in flood plain forests in the upper Amazon valley. 28
- L**
- Larson, A. & Barahona, T.*
45. El Castillo. La colonización y las empresas madereras en una zona de amortiguamiento. 29
46. San Carlos ¿Una oportunidad despreciada? 29
- Laway, P.S.S.T. & Bit, Y.*
47. Laporan survey kawasan desa di hulu DAS Malinau, kecamatan Malinau (19 Februari s/d 4 Maret 1999). 30
- M**
- Martínez, T. & Mendoza, R.*
48. Somotillo. Las gestión de cuencas: una necesidad impostergable. 31
- Martínez, T. & Rocha, J.L.*
49. El Sauce. La organización comunitaria como base para el desarrollo. 31
- McDougall, C., Isbadi, I.R., Santoso, L., Corless, M. & Purnomo, H. (eds.)*
50. The CIFOR criteria and indicators resource book database (CD-ROM + user manual). 32
- Mendoza, G.A, Macoun, Prabhu, R., Sukadri, D., Purnomo, H. & Hartanto, H.*
51. Guidelines for applying multi-criteria analysis to the assessment of criteria and indicators. 33

*Mendoza, R. & Artola, N.*

52. León. Dilemas en la gestión del bosque seco y del área manglar. 33

## N

*Nalvarte, W., de Jong, W. & Domínguez, G.*

53. Plantas Amazónicas de uso medicinal: Diagnóstico de un sector económico con un potencial de realización. 34

*Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. & Tiarks, A. (eds.)*

54. Site management and productivity in tropical plantation forests: Workshop proceedings 16-20 February 1998, Pietermaritzburg, South Africa. 35

*Ndoye, O. & Ruiz-Pérez, M.*

55. Commerce transfrontalier et intégration régionale en Afrique Centrale : Cas de produits forestiers non-ligneux. 36

*Ndoye, O., Ruiz-Pérez, M. & Eyebe, A.*

56. Non-wood forest product markets and potential degradation of the forest resource in Central Africa: The role of research in finding a balance between welfare improvement and forest conservation. 37

*Nguinguiri, J.C.*

57. Les approches participatives dans la gestion des écosystèmes forestiers d'Afrique Centrale : Revue des initiatives existantes. 38

*Nguyen-The, N., Favrichon, V., Sist, P., Houde, L. & Fauvet, N.*

58. Dynamique de la forêt mixte à diptérocarpacées de basse altitude avant et après traitement sylvicole. 39

## O

*O'Connell, A.M. & Grove, T.S.*

59. Eucalypt plantations in south-western Australia. 39

*Ostrom, E.*

60. Self-governance and forest resources. 40

**P**

*Pearce, D., Putz, F.E. & Vanclay, J.K.*

61. A sustainable forest future. 41

*Persson, R.*

62. CIFOR - a newcomer to CGIAR. 42

*Pinard, M.A., Putz, F.E., Rumíz, D., Guzman, R. & Jardim, A.*

63. Ecological characterization of tree species for guiding forest management decision in seasonally dry forests in Lomerío, Bolivia. 43

*Prabhu, R.*

64. Criteria and indicators for sustainable forest management: A global overview. 44

*Prabhu, R., Colfer, C.J.P & Dudley, R.G.*

65. Guidelines for developing, testing and selecting criteria and indicators for sustainable forest management. 45

*Prabhu, R., Haggith, M., Purnomo, H., Rizal, A., Sukadri, D., Taylor, J. & Yasmi, Y.*

66. CIMAT (Criteria and Indicators Modification and Adaptation Tool) (CD-ROM + user manual). 46

**R**

*Rocha, J.L. & Barahona, T.*

67. Puerto Morazán. La camaronicultura: ¿Un espejismo en tiere salada? 46

*Ruiz-Pérez, M. & Byron, R.N.*

68. A methodology to analyse divergent case studies of non-timber forest products and their development potential. 47
69. La situación de los bosques tropicales. 48

*Ruiz-Pérez, M., Ndoye, O. & Eyebe, A.*

70. Marketing of non-wood forest products in the humid forest zone of Cameroon. 48

*Ruiz-Pérez, M., Zhong, M., Belcher, B., Xie, C., Fu, M. & Xie, J.*

71. The role of bamboo plantations in rural development: The case of Anji County, Zhejiang, China. 49



**S**

- Salim, A., Colfer, C.J.P. & McDougall, C.*  
72. Scoring and analysis guide. 50
- Sayer, J.A.*  
73. Globalisation, localisation and protected areas. 50
- Sayer, J.A. & Iremonger, S.*  
74. The state of the world's forest biodiversity. 51
- Sayer, J.A., Iremonger, S., Ishwaran, N. & Thorsell, J.*  
75. The World Heritage Convention as a mechanism for tropical forest conservation. 52
- Sheil, D.*  
76. Developing tests of successional hypotheses with size-structured populations, and an assessment using long-term data from an Ugandan rain forest. 53  
77. A simple graphical method for the comparisons of mortality, recruitment and other count defined 'event-rates'. 54  
78. Tropical forest diversity, environmental change and species augmentation: After the intermediate disturbance hypothesis. 54
- Simpson, J.A., Osborne, D.O. & Xu, Z.H.*  
79. Pine plantations on the coastal lowlands of subtropical Queensland, Australia. 55
- Siregar, S.T.H., Hardiyanto, E.B. & Gales, K.*  
80. Acacia mangium plantations in PTMusi Hutan Persada, South Sumatera, Indonesia. 56
- Sist, P. & Saridan, A.*  
81. Structure et floristique de la forêt primaire à diptérocarpacées de l'Est-Kalimantan. 57
- Sist, P., Dykstra, D. & Fimbel, R.*  
82. Pedoman pembalakan berdampak rendah untuk hutan dipterocarpa lahan rendah dan bukit di Indonesia. 57

- Sist, P., Sabogal, C. & Byron, Y. (eds.)*
83. Management of secondary and logged-over forests in Indonesia. 58
- Sizer, N., Downes, D. & Kaimowitz, D.*
84. Tree trade: Liberalization of international commerce in forest products: Risks and opportunities. 59
- Smith, J., Cadavid, J. V., Ayarza, M., de Aguiar, J.L.P. & Rosa, R.*
85. Land use change in soybean production systems in the Brazilian savanna: 'The role of policy and market conditions'. 60
- Smith, J., Van de Kop, P., Reategui, K., Lombardi, I., Sabogal, C. & Diaz, A.*
86. Dynamics of secondary forests in slash-and-burn farming: Interactions among land use types in the Peruvian Amazon. 61
- Spilsbury, M.J., Kowero, G.S. & Tchala-Abina, F.*
87. Capacity for forestry research in selected countries of West and Central Africa. 62
- Sunderlin, W.D.*
88. Between danger and opportunity: Indonesian and forests in an era of economic crisis and political change. 63
89. Crise économique et changements politiques en Indonésie : premiers effets sur le secteur forestier. 63
90. Development of the forest sector in Indonesia. 64
- Sunderlin, W.D. & Resosudarmo, I.A.P.*
91. The effect of population and migration on forest cover in Indonesia. 65

## T

- Tabuna, H.*
92. Le marché des produits forestiers non ligneux de l'Afrique Centrale en France et en Belgique : Produits, acteurs, circuits de distribution et débouchés actuels. 66
- Tchatat, M., Ndoye, O., & Nasi, R.*
93. Produits forestiers autres que le bois d'oeuvre (PFAB) : Place dans l'aménagement durable des forêts humides d'Afrique Centrale. 67

*Turnbull, J.W.*

94. Eucalypt plantations. 68

*Turnbull, J.W. & Vanclay, J.K.*

95. Codes of forest practice and related research needs. 68

## U

*Utama, R., Rantan, D., de Jong, W. & Budhi, S.*

96. Income generation through rehabilitation of imperata grasslands:  
Production of *Vitex pubescens* as a source of charcoal. 69

## V

*Vanclay, J.K.*

97. Management Advice from tree measurements 70  
98. TROPIS - networking research with permanent plots. 70

*Vanclay, J.K., Kaimowitz, D., Puntodewo, A. & Mendez, P.*

99. Spatially explicit model of deforestation in Bolivia. 71

## W

*Wunder, S.*

100. Promoting forest conservation through ecotourism income? 71

## X

*Xu, D.P., Yang, Z.J., Chen, Q.D. & Chen, M.H.*

101. Plantation of *Eucalyptus urophylla* S.T. Blake in Guandong Province,  
China. 72

**Publié en 1998****B***Belcher, B.*

102. Constraints and opportunities in rattan production-to-consumption systems in Asia. 73

**M***Menz, K., Magcale-Macandog, D. & Rusatra, I.W. (eds.)*

103. Improving smallholder farming systems in Imperata areas of Southeast Asia: Alternatives to shifting cultivation. 74

**N***Ndoye, O., Ruiz-Pérez, M., Désiré, M.A. & Ngonu, D.A.*

104. Les effets de la crise économique et la dévaluation sur l'utilisation des plantes médicinales au Cameroun. Implications pour la gestion durable des forêts. 75

**P***Prabhu, R., Colfer, C.J.P. & Shepherd, G.*

105. Criteria and indicators for sustainable forest management: New findings from CIFOR's forest management unit level research. 75

## Appendice : Documents de colloques et conférences en 1999 (non publiés)

### A

*Angelsen, A., Kaimowitz, D., Holden, S., Smith, J., & Vosti, S.*

106. Technological change in agriculture and tropical deforestation: Definitions, theories and hypotheses. 77

### D

*Dykstra, D.P.*

107. Forest operations and multiple resource management. 77

### E

*Eyebe, A., Ndoye, O. & Ruiz-Pérez, M.*

108. L'importance des produits forestiers non-ligneux pour les communautés rurales et urbaines du Cameroun. 78

### K

*Kaimowitz, D., Mendez, P., Puntodewo, A. & Vanclay, J.K.*

109. Spatial regression analysis of deforestation in Santa Cruz, Bolivia. 79

### S

*Sayer, J.A.*

110. Diversified management of natural forests: Changing roles of tropical silviculture. 79
111. Ecosystems, timber and biodiversity. 80
112. Forest protected areas. 81

*Sunderlin, W.D.*

113. The effects of economic crisis and political change on Indonesia's forest sector, 1997-99. 82

**T**

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

114. Agricultural intensification, deforestation, and the environment: Assessing tradeoffs in Sumatra, Indonesia. 83

**V**

*Vanclay, J.K*

115. On yield regulation for sustainable forestry, with examples from Queensland. 84



## Publications de chercheurs du CIFOR en 1999

1. **Agricultural expansion and deforestation: Modelling the impact of population, market forces and property rights** (*Expansion de l'agriculture et déboisement : modélisation de l'impact de la démographie, des forces du marché et du régime foncier*).

Angelsen, A.

L'auteur de cet article compare quatre méthodes différentes de modélisation de l'expansion de l'agriculture et du déboisement, et examine l'incidence de diverses hypothèses sur les objectifs des ménages, le marché du travail, et le régime foncier. Il fait une distinction importante entre explications fondées sur la démographie et celles fondées sur le marché. De nombreuses recommandations en faveur en matière de politiques sont fondées sur l'approche démographique, supposant un comportement de subsistance et une intégration limitée au marché. Avec une approche plus réaliste, notamment pour les effets à long terme, fondée sur le marché, on constate que des politiques bien intentionnées, telles que des programmes d'intensification de l'agriculture, risquent de stimuler le déboisement. Dans de nombreuses zones limitrophes de la forêt, d'autre part, le défrichement de la forêt apparaît comme un moyen pour les agriculteurs d'acquérir des droits fonciers. Le déboisement devient un investissement pour l'agriculteur, et une stratégie d'appropriation. L'octroi de titres de propriété et des programmes de crédit peuvent par conséquent accroître le déboisement.

Journal of Development Economics 58:185-218.

2. **Why do farmers expand their land into forests? Theories and evidence from Tanzania** (*Pourquoi les agriculteurs étendent-ils leurs terres aux dépens de la forêt ? Théories et réalités en Tanzanie*).

Angelsen, A.

L'auteur examine les causes de l'expansion des terres agricoles et du déboisement en Tanzanie. Dans la partie théorique, il esquisse deux ensembles d'hypothèses, différentes et en partie contradictoires, qui s'appuient sur une approche de subsistance, mettant l'accent sur les besoins de nourriture ou de revenus des ménages agricoles, et sur une approche de marché, axée sur la rentabilité relative de l'agriculture. L'analyse statistique montre que des prix plus élevés des produits agricoles, en particulier pour les cultures annuelles, sont un facteur



important d'expansion des cultures. Un accroissement de un pour cent du prix des produits entraîne un accroissement d'environ un pour cent des surfaces agricoles. D'autres facteurs tels que le prix des facteurs de production, la technologie et la croissance économique, sont testés et discutés, mais les conclusions sont moins assurées. Le rôle controversé de la croissance démographique pour expliquer le déboisement est discuté. D'une manière générale, les résultats appuient l'approche de marché plutôt que l'approche de subsistance.

Environment and Development Economics 4:313-331.

**3. Rethinking the causes of deforestation: Lessons from economic models** (*Repenser les causes du déboisement : leçons tirées de modèles économiques*).

Angelsen, A. & Kaimowitz, D.

Cet article, qui fait la synthèse de plus de 140 modèles économiques analysant les causes du déboisement dans les tropiques, soulève de sérieux doutes au sujet de nombreuses hypothèses classiques avancées dans le débat sur le déboisement. Davantage de routes, des prix agricoles plus élevés, des salaires plus bas, une pénurie d'emplois autres qu'agricoles, sont des facteurs qui conduisent généralement au déboisement. La manière dont les changements techniques, le prix des facteurs de production agricoles, le niveau de revenus des ménages et la sécurité foncière influent sur le déboisement, si c'est le cas, est inconnue. Le rôle des facteurs macroéconomiques tels que croissance démographique, réduction de la pauvreté, revenu national, croissance économique, dette extérieure, est également ambigu. Les auteurs, en revanche, constatent que les réformes de politiques accompagnant la libéralisation économique et les efforts d'ajustement actuels risquent d'accroître la pression sur les forêts. Le développement rapide de la modélisation du déboisement a certes fourni de nouveaux aperçus, cependant le manque de rigueur dans les méthodologies et la faible qualité des données rendent douteux les résultats de nombreux modèles.

World Bank Research Observer 14:73-98.

**4. Why do farmers expand their land into forests? Theories and evidence from Tanzania** (*Pourquoi les agriculteurs étendent-ils leurs terres aux dépens de la forêt ? Théories et réalités en Tanzanie*).

Barahona, T., Shitindi, E.F.K. & Aarrestad, J.

Les auteurs examinent les causes de l'expansion des terres agricoles et du déboisement en Tanzanie. Dans la partie théorique, ils esquissent deux ensembles d'hypothèses, différentes et en partie contradictoires, qui s'appuient sur une approche de subsistance, mettant l'accent sur les besoins de nourriture ou de revenus des ménages agricoles, et sur une approche de marché, axée sur la rentabilité relative de l'agriculture. L'analyse statistique montre que des prix plus élevés des produits agricoles, en particulier pour les cultures annuelles, sont un facteur important d'expansion des cultures. Un accroissement de 1 pour cent du prix des produits entraîne un accroissement d'environ 1 pour cent des surfaces agricoles. D'autres facteurs tels que le prix des facteurs de production, la technologie et la croissance économique, sont testés et discutés, mais les conclusions sont moins assurées. Le rôle controversé de la croissance démographique pour expliquer le déboisement est discuté. D'une manière générale, les résultats appuient l'approche de marché plutôt que l'approche de subsistance.

Environment and Development Economics 4:313-331  
(Reproduit de Journal of Development Economics)

**5. Chinandega. El manejo de una reserva natural en un mundo de agricultores** (*Chinandega. Aménagement d'une réserve naturelle dans un contexte agricole*).

Barahona, T. & Mendosa, R.

Le territoire de la municipalité de Chinandega comprend plusieurs zones écologiques. Cette diversité offre de vastes potentialités pour l'exploitation des ressources naturelles. A l'époque précolombienne, l'exploitation de cette richesse écologique a tiré parti de la diversité biologique. Actuellement, 60 pour cent des terres appartiennent à de grands domaines, consacrés aux cultures oléagineuses. En vue de protéger les forêts subsistantes et l'écosystème de la Cordillera de los Maribios, on a créé en 1983 un ensemble d'aires protégées, parmi lesquelles la "Réserve naturelle du complexe volcanique Chonco-Casita-San Cristóbal", et élaboré un certain nombre de projets pour son aménagement. A l'heure actuelle, MARENA et INAFOR ne sont que des institutions normatives. A Chinandega, on a mis en place la Commission municipale de Chinandega pour l'environnement (CMACH), qui

coordonne toutes les institutions étatiques et civiles concernées par les ressources naturelles, et depuis 4 ans l'administration municipale comprend une Section de l'environnement. Etant donné que de nombreux intérêts contradictoires entrent en jeu dans l'utilisation des ressources naturelles, il faut avoir une vision intégrée du territoire pour canaliser tous ces comportements individuels vers un but commun d'aménagement en vue d'une mise en valeur durable.

El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales. Le rôle des autorités municipales dans la gestion des ressources naturelles) Nittlapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 95p.

## 6. Objectifs et méthodologies.

Bertault, J-G., Sist, P. & Nguyen-The, N.

Le projet STREK (Développement des techniques sylvicoles pour la régénération des forêts humides exploitées de l'Est-Kalimantan) avait pour objectif de proposer des règles de gestion en vue d'une productivité durable des forêts de cette région, principaux pourvoyeurs de l'industrie du bois en Indonésie. Le projet s'est déroulé de 1989 à 1996. Dans la concession de PT. INHUTANI I à Berau, deux sites d'étude, de 1 000 ha chacun, ont été choisis. Sur le premier site, exploité en 1978-1979, six parcelles de 4 ha chacune ont été installées pour appliquer des traitements sylvicoles avec deux parcelles-témoins. Sur le second site, localisé en forêt primaire jusqu'en 1991, 12 parcelles de 4 ha chacune ont été matérialisées. On a choisi trois parcelles-témoins et mis en oeuvre trois traitements d'exploitation avec trois répétitions : deux techniques d'exploitation à faible impact (EFI) avec deux limites de diamètre (>50 et >60 cm) et la dernière appelée "conventionnelle". Tous les arbres de diamètre > 10 cm ont été mesurés, numérotés et cartographiés à l'échelle de 1:200. Une base de données portant sur 40 000 arbres a été créée où la botanique, la typologie et la pédologie sont présentes. La création de cette base de données est la première étape avant de pousser plus loin l'étude de la croissance et de la productivité des arbres.

Bois et Forêts des Tropiques 259:7-15.

## 7. L'adaptation de l'aménagement forestier à des situations diverses.

Bertrand, A., Babin, D. & Nasi, R.

Des exemples sont utilisés pour illustrer les différentes formes actuelles de l'aménagement forestier, fondées en priorité sur le processus de décision des choix d'aménagement, et secondairement sur des critères

techniques de choix et de mise en oeuvre des actions. Ils portent sur des forêts au Gabon, à Madagascar et dans les zones sèches du Sahel, au Mali et au Niger. Différentes échelles spatiales sont concernées, de la forêt villageoise aux grands massifs forestiers et jusqu'à l'échelle nationale. Ces aménagements prennent en compte divers objectifs – production de bois d'oeuvre, exportation de raphia, conservation de la biodiversité – et ils intègrent des objectifs multiples, tels que l'élevage, la production de miel, etc.

Bois et Forêts des Tropiques 261:39-48.

### **8. Les composantes de l'aménagement forestier et leurs incidences financières.**

Bertrand, A., Babin, D. & Nasi, R.

Les aménagements forestiers présentent malgré leur diversité des composantes communes pour atteindre un rendement soutenu, conserver la biodiversité de l'environnement et satisfaire des objectifs multiples. Dans chaque situation d'aménagement, il convient d'évaluer l'incidence financière et la part de chaque composante afin de prévoir des montages financiers adaptés. La généralisation prévue de la mise en oeuvre des aménagements forestiers impliquera de réaliser des économies d'échelle et de réduire les coûts unitaires de l'aménagement, ce qui représente un formidable défi pour la recherche. La généralisation des aménagements supposera également de redéfinir les fonctions des agents des administrations forestières.

Bois et Forêts des Tropiques 261:51-58.

### **9. Évolution et diversité du concept d'aménagement forestier.**

Bertrand, A., Babin, D. & Nasi, R.

“Aménager c'est affecter des ressources limitées pour atteindre des objectifs bien définis”. Cette définition permet de bien résumer l'évolution des idées à propos de l'aménagement forestier. Les préoccupations se sont progressivement déplacées des tâches techniques (affecter et répartir des ressources) vers les objectifs de l'aménagement (qui, comment ?). Cette évolution conduit de l'aménagement forestier limité à la production soutenue de bois à la gestion viable des écosystèmes forestiers dans un contexte d'aménagement du territoire. La prise en compte de la pluralité des acteurs et de leurs préoccupations, toutes également légitimes, amène à mettre au premier plan des préoccupations, en matière d'aménagement, le problème des processus de décision. L'aménagement doit concilier sur un même espace des

objectifs divergents, voire contradictoires. Aménager une forêt, c'est donc faire aboutir une négociation.

Bois et Forêts des Tropiques 260:33-40.

**10. Eucalyptus plantations in the equatorial zone, on the coastal plains of the Congo** (*Plantations d'eucalyptus en zone équatoriale, sur les plaines côtières du Congo*).

Bouillet, J.P., Nzila, J.D., Ranger, J., Laclau, J.P. & Nizinski, G.

Quarante-trois mille hectares de plantations clonales d'eucalyptus ont été créées autour de Pointe-Noire. Les sols de cette zone sont sableux, pauvres en éléments nutritifs, ce qui les rend sujets à dégradation. Une priorité de la recherche est d'assurer la productivité de ces plantations sans effets défavorables sur le sol. Deux essais de replantation et de sylviculture au premier stade de développement des peuplements sont en cours. L'expérience 1 a pour objet de comparer six modes de traitement et leurs effets sur la nature et la quantité de résidus restant après la coupe à blanc. L'expérience 2 comporte six blocs dans lesquels trois traitements de la litière sont combinés avec trois modes de préparation du terrain. Une étude détaillée des caractéristiques de la station et du peuplement avant l'abattage a été effectuée dans les deux expérimentations. Les résultats de l'expérience 1 ne sont pas encore disponibles. Les résultats initiaux de l'expérience 2, onze mois après la plantation, montrent une croissance améliorée des arbres en raison de la libération plus rapide d'éléments nutritifs dans le sol lorsque la litière est brûlée. De même, les jeunes arbres réagissent favorablement au sous-solage avec une sous-soluseuse à trois dents. Cependant, dans les deux cas ces effets favorables ne sont plus sensibles après 21 mois.

In: Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. & Tiarks, A. (eds.)

Site management and productivity in tropical plantation forests: Workshop proceedings (Actes d'un colloque sur le traitement du site et la productivité dans les reboisements tropicaux), 16-20 February 1998, Pietermaritzburg, South Africa, 23-30. CIFOR, Bogor. ISBN 979-8764-33-1

**11. What futures for the people of the tropical forests?** (*Quel avenir pour les populations des forêts tropicales ?*)

Byron, R.N. & Arnold, M.

L'importance des produits forestiers pour les familles vivant à l'intérieur ou en bordure des forêts est maintenant bien reconnue. Les estimations sur les effectifs de population plus ou moins tributaires des forêts pour leur survie ou leurs moyens d'existence varient considérablement.

Cependant les chiffres par eux-mêmes ne rendent pas compte de l'importance des forêts pour leurs divers usagers. Une typologie reconnaissant les relations diverses des populations avec les forêts et les produits forestiers permet d'évaluer les impacts des changements économiques, culturels et sociaux. La connaissance de ces relations est essentielle pour les institutions qui doivent s'adapter à des structures changeantes de la demande, de l'utilisation et de l'offre, et aider les populations tributaires des forêts comme celles qui ont des rapports avec la forêt.

World Development 27:789-805.

**12. Forest science research needs and priorities for sustainable forest management** (*Besoins et priorités de la recherche forestière en matière d'aménagement forestier*).

Byron, R.N. & Sayer, J.A.

Le monde évolue vers des sociétés fondées sur la connaissance. L'économie se mondialise. La valeur mondiale des forêts en tant que bien de l'humanité est de plus en plus reconnue, en même temps que le rôle traditionnel des services forestiers étatiques dans la production forestière se réduit, repris en partie par des sociétés multinationales, tandis que de nouvelles technologies nous permettent de mieux évaluer et suivre les caractéristiques de la forêt, traiter et diffuser l'information et accroître la production forestière. Tous ces changements auront une incidence sur la manière dont la recherche forestière est organisée, ce que l'on fait, qui le fait, et qui le finance. Il semble inévitable qu'une grande partie de la recherche forestière traditionnelle visant à la stabilité à long terme et à l'accroissement de la productivité au niveau du peuplement soit reprise en main par le secteur privé. En revanche, un problème majeur qui va se présenter sera de trouver des ressources pour financer la recherche portant sur les valeurs de la forêt en tant que bien commun au niveau local, national et mondial. Il y a une opinion largement répandue que nous nous trouvons au milieu d'une crise forestière mondiale. Ce n'est pas une crise de déclin de la production, mais plutôt une érosion des valeurs de la forêt en tant que "bien commun" ou patrimoine écologique. Jusqu'à présent, nous n'avons pas vu de réponse concertée de la communauté scientifique à cette crise, sinon que le Forum intergouvernemental sur les forêts recherche une nouvelle vision de la science forestière pour le 21ème siècle.

In: A.G. Brown (ed.) Sustainable Forest Management:  
Proceedings of the Hermon Slade International Workshop held at  
Melbourne,

30 November-4 December 1998, 1-8. Crawford Fund,  
Parkville, Victoria, Australia. ISBN 0 643 06316 1

- 13. Organising forestry research to meet the challenges of the information age** (*Organiser la recherche pour répondre aux défis de l'ère de l'informatique*).  
Byron, R.N. & Sayer, J.A.

Les auteurs examinent les besoins de recherche forestière au 21<sup>ème</sup> siècle, et les moyens d'organiser la recherche pour y répondre. Le monde du 21<sup>ème</sup> siècle sera un monde de sociétés fondées sur la connaissance, et d'économie mondialisée. La nécessité d'une gestion mondiale des forêts dans leurs aspects écologiques et sociaux est en définitive acceptée, mais les pressions en faveur de la rentabilité et de la compétitivité amènent à une réduction des ressources allouées aux administrations forestières. De nombreux pays transfèrent la gestion des forêts de production au secteur privé. Les nouvelles technologies améliorent considérablement nos capacités d'évaluer et suivre les caractéristiques des forêts, de traiter et diffuser l'information, ainsi que de faire pousser des arbres plus vite tout en répondant à des spécifications plus étroites des industriels. Ces changements influenceront sur la manière dont la recherche forestière est organisée, créant de nouvelles demandes et de nouveaux pourvoyeurs de la recherche. La charge financière de la recherche sera redistribuée entre secteur public et secteur privé. Ce dernier pourra reprendre la recherche classique sur l'amélioration de la productivité, mais on ne peut encore dire qui financera la recherche sur les aspects de "bien commun" de la forêt au niveau local, national et mondial.

International Forestry Review 1:4-10.

- 14. Moving to local control of woodland resources-can CAMPFIRE go beyond the mega-fauna?** (*Vers une gestion locale des ressources des forêts claires : CAMPFIRE peut-il aller au delà de la macrofaune ?*)  
Campbell, B., Byron, N., Hobane, P., Madzudzo, E., Matose, F. & Wily, L.

La délégation de l'autorité sur la gestion des ressources naturelles est maintenant bien avancée en ce qui concerne la grande faune au Zimbabwe, grâce au programme CAMPFIRE. Les auteurs se demandent si des modèles tels que CAMPFIRE peuvent être appliqués à un plus large éventail de ressources des forêts claires. Les problèmes qui se posent pour appliquer CAMPFIRE à toutes ces ressources concernent les aspects suivants : un cadre de législation et de politiques inadapté à la gestion locale ; des structures institutionnelles locales affaiblies ; un degré élevé de différenciation, à l'intérieur des communautés, en ce qui

concerne l'utilisation des ressources de la forêt ; des difficultés pour définir des groupes d'usagers ; la valeur potentiellement faible des produits de la forêt claire sur le marché. Dans l'étude des situations qui permettraient d'appliquer CAMPFIRE avec succès aux ressources de la forêt claire, il faut considérer les conditions économiques, sociologiques et écologiques.

Society and Natural Resources 12:501-509.

**15. The CIFOR criteria and indicators generic template** (*Le gabarit générique de critères et indicateurs du CIFOR*).

CIFOR C&I Team (Equipe du CIFOR pour les critères et indicateurs).

Ce manuel fournit un ensemble complet de critères et indicateurs de l'aménagement forestier fondé sur les recherches du CIFOR. Ces recherches ont été menées par des équipes interdisciplinaires d'experts dans des massifs forestiers aménagés pour la production commerciale de bois en Indonésie, en Côte d'Ivoire, au Brésil et au Cameroun, plus des sites complémentaires en Allemagne, en Autriche et aux Etats-Unis. L'emploi du terme "gabarit générique" pour ces critères et indicateurs a pour objet d'éviter qu'on les prenne pour un ensemble idéal et universellement applicable de critères et indicateurs. En ce qui concerne le champ d'application ("générique" par rapport à quoi ?), on envisage que ce "gabarit" sera utilisé principalement pour les forêts tropicales naturelles aménagées à des fins commerciales. L'emploi du terme "générique" souligne d'autre part que les critères et indicateurs dans cet ensemble pourront être modifiés et adaptés pour répondre aux conditions locales. Ils pourront par conséquent être utilisés soit comme un ensemble souple adaptable à tous les types de situations forestières, soit comme ensemble "mère" opérationnel à utiliser par le système CIMAT proposé par le CIFOR (C&I Toolbox Series No.3). "Générique" indique aussi que ce gabarit de critères et indicateurs pourra être employé par des groupes divers d'utilisateurs, tels qu'organismes de certification, administrations, donateurs, gestionnaires forestiers, chefs de projets, chercheurs.

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 2  
 CIFOR, EU, GTZ & USAID. 53p.  
 ISBN 979-8764-29-3



**16. World heritage forests: The World Heritage Convention as a mechanism for conserving tropical forest biodiversity** (*Forêts du patrimoine mondial : la Convention pour la protection du patrimoine mondial, mécanisme pour conserver la biodiversité des forêts tropicales*).

CIFOR, Unesco, Centre du Patrimoine mondial de l'Unesco.

L'avenir de la biodiversité des forêts tropicales du globe fait l'objet de vives discussions dans un certain nombre de processus internationaux. On s'accorde généralement à reconnaître que la menace qui pèse sur la biodiversité des forêts est l'un des grands problèmes écologiques auxquels le monde est confronté, et qu'une action immédiate est nécessaire pour conserver des massifs forestiers d'importance vitale, en particulier dans les tropiques. La réunion de Berastagi (Indonésie) a rassemblé des experts concernés par les programmes internationaux de conservation de la diversité pour discuter de la manière dont la Convention pour la protection du patrimoine mondial pourrait faciliter les efforts internationaux en vue de conserver les forêts les plus riches en biodiversité dans le monde. La Convention a été ratifiée par plus de 160 pays, et 33 forêts parmi les plus riches en biodiversité dans le monde ont déjà été inscrites sur la Liste du patrimoine mondial. Un certain nombre d'objectifs généraux ont été fixés, et les participants à la réunion ont convenu de travailler avec leurs propres organisations pour les réaliser. Une liste provisoire de sites à inscrire au Patrimoine mondial a été élaborée, pour les ajouter éventuellement à la liste actuelle. De brefs exposés analysant les questions suivantes ont été rédigés durant la réunion, et sont inclus dans ce volume : (1) dans quelle mesure les modifications apportées par les humains aux forêts sont-elles compatibles avec le statut de Patrimoine mondial, notamment pour dissiper le mythe selon lequel les objectifs de la conservation sont atteints au mieux en excluant la population ; (2) comment concilier les intérêts de la population locale avec le maintien des valeurs mondiales des sites ; (3) comment établir des méthodes scientifiquement défendables pour déceler les changements dans la biodiversité des sites de forêt tropicale afin de fournir des indicateurs pour déclencher des mesures adaptatives. La réunion a conclu que la Convention pour la protection du patrimoine mondial est un mécanisme potentiellement très utile pour réaliser des objectifs à moyen terme importants de conservation de la biodiversité forestière.

Publication spéciale du CIFOR.

CIFOR, Unesco, Centre du patrimoine mondial de l'Unesco.

Bogor. 54p.

ISBN 979-8764-23-4

**17. Pterocarpus macrocarpus: Genetics, seed biology and nursery production** (*Pterocarpus macrocarpus* : *génétique, biologie des semences et élevage en pépinière*).

Coles, J.F. & Boyle, T.

*Pterocarpus macrocarpus* Kurz est l'une des essences commerciales les plus importantes des forêts du Sud-Est asiatique continental. Il se place historiquement au deuxième rang après le teck pour la valeur des produits tirés de l'exploitation des forêts naturelles en Thaïlande, et est tout aussi important dans les pays voisins de la région. Cela est dû à la finesse et la qualité de son bois, qui est très recherché dans l'industrie du meuble. C'est également une essence importante pour les plantations forestières et agroforestières, qui figure dans de nombreux programmes de reboisement dans la région. Cette publication résume l'état des connaissances sur la génétique, la biologie des semences et le comportement en pépinière de cette importante essence.

CIFOR, Bogor. 123p.

ISBN 979-8764-31-5

**18. Who counts most? Assessing human well-being in sustainable forest management** (*Qui compte le plus ? Evaluation du bien-être humain dans l'aménagement forestier*).

Colfer, C.P.J., Prabhu, R., Günter, M., McDougall, C., Porro, N.M. & Porro, R.

Ce document présente un instrument, "Who Counts Matrix", pour différencier les "acteurs forestiers", c'est-à-dire ceux dont le bien-être est intimement entrelacé avec l'aménagement forestier, des autres ayants droit. Les auteurs argumentent en faveur d'une attention explicite aux acteurs forestiers dans l'élaboration des aménagements forestiers. Ils proposent sept dimensions qui permettent de différencier les acteurs forestiers des autres ayants droit, et une technique simple de notation à utiliser par les aménagistes pour déterminer quels sont ceux dont le bien-être doit être partie intégrante de l'aménagement forestier en un lieu donné. S'appuyant sur le travail mené par le CIFOR sur les critères et indicateurs, ils présentent en annexe trois exemples d'ensembles d'ayants droit, en Indonésie, en Côte d'Ivoire et aux Etats-Unis, et des matrices appliquées dans trois tests.

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 8.

CIFOR, EU, GTZ & USAID. 62p.

ISBN 979-8764-26-9

- 19. Understanding local people's use of time: A pre-condition for good co-management** (*Connaître l'emploi du temps des populations locales : condition préalable pour la cogestion*).  
Colfer C.J.P., Wadley, R.L. & Venkateswarlu, P.

L'élaboration de plans d'aménagement en collaboration avec la population locale (cogestion) est maintenant un moyen important de conservation des aires protégées. Cependant les gestionnaires officiels des aires protégées ont souvent besoin d'une information plus spécifique sur la population locale avec laquelle ils veulent cogérer les ressources. Les auteurs proposent une plus large utilisation d'une méthode qu'ils décrivent dans cet article pour étudier, dans une première étape, l'emploi du temps de la population. Un exemple de l'utilisation de données d'emploi du temps dans la cogestion des aires protégées est présenté pour un projet de conservation dans la Réserve de faune de Danau Sentarum au Kalimantan occidental (Indonésie). Des données d'observations sur le terrain ont été analysées à trois niveaux, celui de "macro-catégories" (production, reproduction et loisirs), un niveau intermédiaire (par exemple agriculture et préparation de la nourriture), et celui des activités individuelles (telles que pêche, récolte d'aliments forestiers, chasse). Dans cette réserve, l'emploi du temps diffère selon le sexe, l'appartenance ethnique et la saison, durant toute l'année d'étude. L'expérience des auteurs les amène à penser que la connaissance de ces emplois du temps peut aider les gestionnaires d'aires protégées à mieux comprendre les besoins et les désirs de la population locale, d'améliorer les relations entre eux, et d'élaborer de meilleurs plans de coopération avec la population locale.

Environmental Conservation 26:41-52.

- 20. The BAG (Basic Assessment Guide for Human Well-Being)** (*BAG – Guide général d'évaluation du bien-être humain*).  
Colfer, C.J.P., et al.

Ce guide est axé sur les critères et indicateurs sociaux de l'aménagement forestier, sujet qui a suscité de nombreuses controverses et incertitudes. Il est destiné à ceux qui s'intéressent à l'évaluation de l'aménagement forestier, mais n'ont pas un degré élevé de compétence en matière de sciences sociales. Il décrit six méthodes simples à l'usage des chercheurs des domaines biophysiques issus de l'enseignement supérieur. Ces méthodes peuvent aussi être utilisées par des chercheurs ayant un niveau plus élevé en sciences sociales, mais elles sont présentées sous une forme de "recettes de cuisine". Le "Guide de notation et d'analyse", à utiliser avec le "BAG", fournit une aide supplémentaire pour l'évaluation du

bien-être humain, et il comprend notamment une méthode de notation spécifique. Il présente d'autre part des directives à des niveaux croissants de détail pour l'analyse.

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 5.  
CIFOR, EU, GTZ & USAID. 79p.  
ISBN 979-8764-21-82

**21. The Grab Bag: Supplementary methods for assessing human well-being** (*Grab Bag : méthodes complémentaires pour l'évaluation du bien-être humain*).

Colfer, C.J.P., et al.

Le "Grab Bag" est conçu pour compléter le "BAG", et à l'usage des sociologues qui trouveraient le "BAG" trop normatif. Les huit méthodes présentées sont soit plus difficiles à utiliser pour des chercheurs non sociologues, soit, dans quelques cas, peuvent se substituer à une ou plusieurs méthodes présentées dans le "BAG". Le "Guide de notation et d'analyse" fournit à l'utilisateur une aide pour faire une évaluation concrète des critères et indicateurs sociaux, fondée sur les résultats de ces méthodes.

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 6.  
CIFOR, EU, GTZ & USAID. 64p.

**22. Eucalyptus d'Australie : Habitats naturels et dynamique d'évolution.**

Cossalter, C., Vigneron, P. & Brooker, M.I.H.

Cet article décrit les principales caractéristiques écologiques et morphologiques des eucalyptus et du genre voisin (ou sous-genre) *Corymbia* en se guidant sur la classification taxinomique de Pryor et Johnson (1971) et d'autres travaux récents de Johnson (1976) et de Hill et Johnson (1995). Les auteurs insistent surtout sur ce que la taxinomie peut nous enseigner sur les "groupements naturels" et sur les "chemins de l'évolution" à l'intérieur du genre nombreux et extrêmement divers *Eucalyptus*. La description va des formes les plus primitives, les "bloodwoods" (sous-genre *Blakella*), aux groupes naturels qui sont le mieux adaptés à de nouvelles conditions écologiques, c'est-à-dire le sous-genre *Symphomyrtus* (par exemple la section *Transversaria*), et les "stringybarks", "blackbutts", "ashes" et "peppermints" (section *Renantheria*) du sous-genre *Monocalyptus*. Plusieurs exemples montrent comment la capacité de certaines espèces de survivre dans un milieu changeant a été accrue par une transformation progressive de caractères

morphologiques essentiels. Les travaux modernes sur la systématique des eucalyptus intègrent la connaissance de l'écologie, de la chimie, de la paléontologie, de la biologie florale et de la génétique en outre des études plus classiques sur les caractères morphologiques et leurs facultés d'adaptation. Les auteurs concluent qu'il faudrait prêter plus d'attention à la taxinomie lorsqu'il s'agit d'explorer la variation naturelle des espèces. En outre, leur opinion est que la capacité d'adaptation de certaines espèces d'eucalyptus connus pour leurs bonnes performances en reboisement pourrait avoir beaucoup de liens avec l'histoire géologique de leur habitat naturel. Ils s'appuient en cela sur des observations de terrain. Il semble que les populations naturelles les plus performantes de plusieurs eucalyptus tropicaux importants, en ce qui concerne l'adaptation à de nouveaux milieux, se situent dans des régions montagneuses touchées par les événements géologiques les plus récents, plutôt que dans les pénéplaines géologiquement inchangées de l'Australie du nord.

Le Flamboyant 49-mars 1999:15-20.

- 23. Uña de gato: Fate and future of a Peruvian forest resource**  
*(Uña de gato : situation et avenir d'une ressource forestière du Pérou).*  
 de Jong, W., Melnyk, M., Lozano, L. A., Rosales, M. & García, M.

*Uncaria tomentosa* et *U. guianensis* sont des espèces importantes dans la médecine traditionnelle de nombreux pays d'Amérique du Sud. Elles renferment quelque 60 substances actives, qui font l'objet de nombreux tests en vue d'une utilisation médicale possible. *U. tomentosa* au Pérou fait l'objet d'exportations qui ont atteint un maximum de 726 tonnes en 1996. Des services officiels et des sociétés privées ont fait des efforts considérables pour tenter d'accroître la production et les ventes de cette espèce. Au niveau national, le gouvernement a fait l'objet de pressions pour interdire légalement l'exportation de ces espèces à l'état brut, afin de retenir une plus large part des profits pour l'économie nationale. Au début de faux arguments de conservation ont été avancés, alors qu'il y a suffisamment d'éléments pour affirmer qu'aux niveaux actuels de récolte il n'y a pas de menace sur ces deux espèces. Des autorités régionales encouragent la production des deux espèces sans avoir une idée claire de la demande future, ce qui n'exclut pas la possibilité qu'une grande part de la production future ne trouve pas de débouchés. Ces actions risquent de nuire aux profits tirés par les récolteurs ou producteurs locaux.

Document occasionnel N° 22. CIFOR, Bogor. 15p.

ISSN 0854-9818

- 24. Community participation in developing and applying criteria and indicators of sustainable and equitable forest management** (*Participation communautaire à l'élaboration et l'application de critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable et équitable*).  
de Oliveira, N.B.

Trois tests de critères et indicateurs de l'aménagement forestier ont été conduits entre mars 1997 et février 1998 par le CIFOR. Ces tests, d'une durée d'environ un mois chacun, se situaient en forêt humide dans la Province Centrale du Cameroun, à Sanggau dans l'Ouest-Kalimantan (Indonésie), et dans le bassin de l'Arapiuns, Etat de Para (Brésil). Chaque test était effectué par une équipe interdisciplinaire composée d'un sociologue ou anthropologue, d'un écologue et d'un aménagiste forestier, en consultation avec la communauté locale. Ce document discute certains des concepts et des méthodologies utilisés dans les tests. Un aperçu est donné sur les principaux résultats de la participation de la communauté aux processus d'élaboration et de testage des critères et indicateurs. Deux thèmes privilégiés par les équipes de testage étaient la participation et la connaissance de l'aménagement et de ses dimensions sociales. L'accent était mis sur ces thèmes interdépendants, et la discussion portait sur la manière dont les processus participatifs d'élaboration et testage de critères et indicateurs peuvent être étendus afin de reconnaître et réaliser les possibilités d'apprendre de part et d'autre. Les programmes d'éducation populaire et en partenariat sont présentés en tant que mécanismes appropriés pour introduire des processus d'élaboration participative de critères et indicateurs. L'auteur conclut en décrivant un ensemble d'activités de recherche et de vulgarisation appropriés pour l'élaboration participative de critères et indicateurs, qui pourraient être incluses dans les programmes de formation discutés.  
CIFOR, Bogor. 37p.

- 25. A review of forest fire projects in Indonesia (1982-1998)** (*Inventaire des projets sur les feux de forêt en Indonésie, 1982-1998*).  
Dennis, R.

Les feux dans les régions de climat tropical humide d'Indonésie ne sont pas un phénomène nouveau. Le "Grand incendie de Bornéo" en 1982-83 a été l'un des plus graves de ces dernières décennies. Les défrichements des petits agriculteurs en vue de la culture ont été tenus pour les principaux responsables des départs de feux, qui ont rapidement échappé à tout contrôle. Par la suite des incendies liés à l'Oscillation australe d'El

Niño se sont produits en 1987, 1991, 1994, et les derniers en 1997-98. L'impact de ces derniers incendies est immense ; les estimations de surfaces brûlées en 1997 varient entre 2 et 5 millions d'hectares (boisés et non boisés), le nombre de personnes affectées par le nuage de fumée et le feu à 75 millions, et le coût économique dans la région à 4,5 milliards de dollars EU. Les incendies de 1982-83 ont attiré l'attention du monde entier sur la question. Après 1992 trois projets de longue durée furent lancés dans le but de lutter contre les feux et de suivre leur évolution. Il s'agit du projet américain de Prévention et de lutte contre les feux de forêt dans le sud de Sumatra (1995-1998), du projet intégré de la GTZ de Lutte contre les feux de forêt au Kalimantan oriental (1994-2000), et du projet de la JICA de Prévention et de lutte contre les feux de forêt à Bogor, à Jambi et au Kalimantan occidental (1996-2001). En outre, le Programme Indonésie - Royaume-Uni d'Aménagement forestier tropical, qui a débuté en 1992, comprend un certain nombre d'éléments relatifs aux feux de forêt dans le cadre de son objectif général d'aménagement forestier amélioré. Après les incendies de 1997, de nombreux projets de courte et longue durée ont été proposés et lancés. D'autres, tels que la première phase du projet WWF (octobre 1997-septembre 1998), et les projets ADB régional (RETA) (avril 1997-avril 1998) et national (ADTA) (juillet 1998-janvier 1999), s'efforcent dans un temps limité disponible de traiter de nombreux aspects du problème des feux tels qu'évaluations socioéconomiques, lutte contre le feu, estimations de surfaces, évaluations économiques et incidences des politiques, évaluations écologiques. Dans une approche à plus long terme (octobre 1998-octobre 2001), le groupement CIFOR-ICRAF-Unesco propose une étude approfondie sur les causes et les effets des feux. Outre ces aides internationales, l'Indonésie a plusieurs services étatiques chargés de la prévention, du suivi et de la lutte contre les feux en forêt et hors forêt. A la suite des incendies de 1994, il a été mis en place en 1995 une Equipe nationale de coordination pour la lutte contre les feux en forêt et hors forêt. L'intérêt porté à la question des feux n'est que de courte durée après un grand incendie. Avant ceux de 1994, on prêtait peu d'attention au problème des feux, et les missions étaient surtout axées sur la prévention et la lutte contre les feux. La plupart des projets de nouvelle génération mis en place en 1997-98 traitent des deux ordres de questions.

CIFOR, Bogor. 105p.  
ISBN 979-8764-30-7

**26. Remote sensing and statistical analysis as tools to understand forest livelihood strategies** (*Télé-détection et analyse statistique, instruments d'étude des stratégies de subsistance des populations forestières*).

Dewi, S., Fernández, C.G., Ruiz-Pérez, M., Belcher, B., Angelsen, A., de Agarl, R.M., Loken, A. & Lutnaes, K.

Reconnaissant l'importance des produits forestiers autres que le bois, tant d'un point de vue social que d'un point de vue d'aménagement des ressources forestières, l'un des grands projets du CIFOR est intitulé "Utilisation et mise en valeur durables des produits forestiers autres que le bois"; il est implanté dans sept pays, dont l'Indonésie. Les auteurs rapportent une étude sur l'interaction entre les changements dans l'utilisation des terres et les stratégies de gestion des forêts au niveau des ménages, et sur la manière dont cette interaction est déterminée par les facteurs écologiques, physiques, socioéconomiques et autres facteurs exogènes (par exemple politiques). Les sites de terrain en Indonésie sont à Pasir et Mahakam au Kalimantan oriental, et à l'ouest du Lac Toba au Nord Sumatra. L'étude combine divers instruments de collecte de données et d'analyse de données. Les instruments de collecte de données comprennent la télédétection, des enquêtes dans les ménages, des prospections écologiques, des études de marché, des études sur le rôle des hommes et des femmes, et sur la diversité. Les instruments analytiques comprennent les SIG, l'analyse statistique, la modélisation spatiale, la modélisation des décisions d'utilisation des terres, l'analyse du rôle des hommes et des femmes et de la diversité. Le cadre général de l'étude se situe à trois échelles : du terroir, de la localité et du ménage. Au niveau du terroir, on utilise des séries temporelles d'images de satellite classées en fonction du couvert végétal ainsi que d'autres données telles que routes, relief, type de sol, limites administratives et population, pour obtenir une "matrice de probabilité de transition" (transition probability matrix – TPM). La surface présentant le plus de changements est prise comme échelle locale. Le modèle général permet aussi d'élaborer des scénarios pour prédire ou esquisser les changements futurs possibles. L'impact des changements dans l'utilisation des terres sur la biodiversité est étudié à travers la diversité, la complexité et l'hétérogénéité du terroir. L'étude préliminaire a démarré avec la TPM la plus simple, appelée Markov TPM. Une matrice temporelle Markov TPH a été obtenue à partir d'images de post-classification de deux images de Landsat TH du Nord Sumatra prises en 1993 et 1996. Une projection utilisant cette matrice temporelle montre la tendance à la diminution de la surface de forêt primaire, et à l'accroissement des autres types de végétation. Le plus couramment on observe un gradient entre forêt primaire, forêt secondaire et autres types de végétation arbustive et de



cultures. Le rôle de la forêt secondaire en tant qu'état pivot, tant dans le temps que dans l'espace, apparaît clairement dans la matrice. L'analyse des données sur les ménages dans deux villages du Nord de Sumatra montre que les changements dans l'utilisation des terres sont associés avec de nouvelles possibilités économiques.

In: Laumonier, Y., King, B., Legg C. and Rennolls K. (eds.)

Data management and modelling using remote sensing and GIS for tropical forest land inventory (Traitement des données et modélisation faisant appel à la télédétection et au SIG pour les inventaires en forêt tropicale), 543-546. Rodeo, Jakarta  
ISBN 979-95696-0-5.

**27. *Melaleuca quinquenervia* (Cav.) S.T. Blake** (*Melaleuca quinquenervia* (Cav.) S.T. Blake).

Doran, J.C. & Turnbull, J.W.

*Melaleuca quinquenervia* est un arbre de petite à moyenne taille (8-12 m) indigène de la région côtière de l'est de l'Australie, du sud de la Papouasie-Nouvelle-Guinée et de la Nouvelle-Calédonie entre les latitudes 8° et 34°S. Il est planté comme exotique dans les plaines tropicales de plusieurs pays, et est devenu envahissant en Floride (Etats-Unis). Les feuilles fournissent une huile essentielle riche en cinéole appelée niaouli, employée dans des préparations pharmaceutiques. On le plante souvent en brise-vent ou comme arbre d'ornement. La floraison abondante fournit un miel très parfumé. Le bois est un excellent combustible, et produit un charbon de bois de bonne qualité. Il convient pour les bois de mine, les pieux de clôture, les parquets et la pâte. L'écorce papyracée peut être utilisée en paillage dans les pépinières, et pour l'emballage et l'isolation. Les auteurs décrivent les caractères botaniques, le mode de croissance, l'écologie, les parasites et maladies, la récolte, les ressources génétiques. Ils concluent que les meilleures perspectives d'utilisation de *Melaleuca quinquenervia* se situent sur les stations marécageuses, étant donné que l'on dispose déjà d'essences plus productives pour les terrains mieux drainés. Il a une aptitude démontrée à pousser avec une bonne rapidité dans des zones des tropiques humides et subhumides sujettes à inondation pendant plusieurs mois. Les auteurs recommandent des recherches plus poussées sur cette espèce et ses proches parentes, en agissant avec prudence en raison du risque qu'elle devienne envahissante.

In: Oyen, L.P.A. & Nguyen, X.D. (eds.) Essential-oil plants (Huiles essentielles), 131-135.

Plant Resources of South-East Asia (Ressources végétales du Sud-Est asiatique), No. 19. Backhuys, Leiden.

## 28. L'aménagement forestier au Gabon : historique, bilan, perspectives.

Drouineau, S. & Nasi, R.

On observe une prise de conscience croissante de la nécessité d'aménager durablement les forêts en Afrique Centrale. Les auteurs examinent la situation au Gabon, en la replaçant dans le contexte national. La forêt y occupe une place très importante tant par son étendue que par son rôle dans l'économie. On distingue 3 grandes régions forestières : bassin sédimentaire côtier, nord-est, Centre Gabon. L'exploitation forestière, surtout entre les mains de capitaux étrangers, porte sur un petit nombre d'essences, principalement Okoumé (75% en 1997), et des volumes relativement faibles à l'hectare. L'exportation de l'Okoumé et de l'Ozigo était jusqu'à une date récente le monopole de la SNBG, actuellement en crise profonde. Le marché subit le contrecoup de la crise asiatique. Depuis les années 80, l'Etat propriétaire des forêts cherche à les aménager durablement : projets pilotes d'aménagement, obligation légale d'aménagement des concessions forestières. Les problèmes sont pour l'Etat la capacité d'imposer l'aménagement, et pour les exploitants de rentabiliser leurs investissements. Des incitations internes existent : meilleure prévision des récoltes, rationalisation du réseau de pistes, garantie d'accès à la forêt aménagée, ainsi que des incitations internationales : pression en faveur de l'écocertification, assistance à l'aménagement forestier. Au niveau national la réforme de la législation forestière rendra l'aménagement obligatoire. Ces contraintes et incitations ne sont pas parfaitement identifiées, cependant on note un engagement croissant des exploitants : études de faisabilité sur l'aménagement des concessions, conventions d'aménagement entre Etat et concessionnaires. Le coût de l'aménagement apparaît comme globalement acceptable. Le succès d'une politique d'aménagement au Gabon sera conditionné par la capacité de l'Etat d'intégrer naturellement l'aménagement dans l'ensemble de l'exploitation forestière, et d'en contrôler l'application.

Série FORAFRI, 19. CIRAD-Forêt, France. 64 p.

## 29. Eucalypt and pine plantations in South Africa (*Plantations d'eucalyptus et de pins en Afrique du Sud*).

du Toit, B., Smith, C., Carlson, C., Esprey, L., Allen, R. & Little, K.

Les auteurs exposent certaines des contraintes majeures pour la productivité des reboisements en Afrique australe. Le reste du document est consacré à un plan d'expérimentation et une série d'essais qui ont été proposés en 1998 pour être réalisés en collaboration avec le projet du

réseau CIFOR sur “le traitement du site et la productivité dans les reboisements tropicaux”. Le principal objet des essais porte sur les processus de cycle des éléments nutritifs dans les jeunes peuplements et la manière dont ils sont influencés par diverses interventions sylvicoles intensives telles que coupe, fertilisation et dégagements. Trois sites potentiels d’essais sont décrits en ce qui concerne leur emplacement et leurs caractéristiques topographiques, édaphiques et climatiques. Un plan d’expérimentation détaillé est présenté pour le premier essai à mettre en place (dans les Midlands de la Province de KwaZulu-Natal en Afrique du Sud). Le plan contient des détails sur les traitements à appliquer et les méthodes proposées d’exécution, ainsi que les mesures à effectuer.

In: Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. & Tiarks, A. (eds.)

Site management and productivity in tropical plantation forests:  
Workshop proceedings  
(Actes d’un colloque sur le traitement du site et la productivité dans les  
reboisements tropicaux),  
16-20 February 1998, Pietermaritzburg, South Africa, 1-38.  
CIFOR, Bogor ISBN 979-8764-33-1

### **30. Gestion des écosystèmes forestiers denses d’Afrique tropicale humide. Références bibliographiques.**

Dupuy, B. & Nasi, R. (eds.)

Cette bibliographie comprend 2500 références annotées, dont des documents non publiés, sur l’aménagement forestier et sujets connexes pour le Cameroun, la République Centrafricaine, la République du Congo, la Côte d’Ivoire et le Gabon. Ce travail a été fait par un projet conjoint CIFOR/CIRAD-Forêt FORAFRI.

CIFOR/CIRAD-Forêt FORAFRI. (CD-ROM)

### **31. Gestion des écosystèmes forestiers denses d’Afrique tropicale humide : 2. Congo.**

Dupuy, B., Loumeto, J., Amsallem, I., Gérard, C. & Nasi, R.

Cette bibliographie pour la République du Congo fait suite à celle sur le Gabon. Elle comprend 312 références annotées sur des domaines thématiques : faune, flore, végétation, écologie, conservation, sylviculture, inventaire forestier, aménagement forestier, politique et économie forestières, produits forestiers autres que le bois, etc., et une présentation de 20 pages du pays et de ses forêts. Ce travail a été fait par un projet conjoint CIFOR/CIRAD-Forêt FORAFRI.

Les Bibliographies du CIRAD, No. 10.  
CIRAD-Forêt, Montpellier, France. 145p.

- 32. Chinese fir plantation in Fujian Province, China** (*Plantations de sapin de Chine dans la province de Fujian, Chine*).  
Fan, S., et al.

Un essai de terrain a été mis en place pour étudier l'incidence de l'aménagement du site sur la productivité de plantations à révolutions multiples de sapin de Chine (*Cunninghamia lanceolata*). On a appliqué cinq traitements avec des niveaux différents de résidus de coupe lors de la coupe d'une plantation de sapin de Chine, après quoi une deuxième génération a été plantée. Les mesures après un an montrent que le traitement le plus favorable pour la croissance du sapin de Chine, et le plus défavorable pour la végétation herbacée, est celui où on laisse la plus grande quantité de rémanents. Le brûlage des rémanents n'a pas un effet notable sur la croissance du sapin de Chine à un an, mais réduit la production de biomasse herbacée. La croissance des arbres avec le traitement enlevant complètement les rémanents est intermédiaire, sinon la croissance augmente en même temps que la quantité de résidus laissés sur parterre de coupe. La végétation de sous-étage dominait la station et représentait 93% de la production de biomasse du peuplement de sapin de Chine après un an. Environ 50% des résidus de coupe s'étaient décomposés 16 mois après la coupe. Une analyse de régression permet de prédire une décomposition complète des rémanents à 33 mois.

In: Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. & Tiarks, A. (eds.)

Site management and productivity in tropical plantation forests:  
Workshop proceedings (Actes d'un colloque sur le traitement du site et  
la productivité dans les reboisements tropicaux),

16-20 February 1998, Pietermaritzburg, South Africa, 69-72.

CIFOR, Bogor ISBN 979-8764-33-1

- 33. Posoltega. La necesidad de articular esfuerzos y recursos en torno a la reforestación** (*Posoltega. La nécessité d'articuler les efforts et les ressources autour du reboisement*).  
Fauvé, A. & Kaimowitz, D.

Posoltega est l'une des plus petites municipalités du département de Chinandega (Nicaragua). Sa topographie générale est plane, à l'exception des flancs du volcan Casita, où elle est ondulée et accidentée. Les sols sont d'origine volcanique, avec une forte proportion de matériel fragmentaire, ce qui les rend sujets aux glissements de terrain. L'exploitation intensive et anarchique des sols et des ressources en eau a provoqué une grave érosion hydrique, une dégradation du potentiel agricole, et une pollution de la nappe aquifère par suite de l'emploi excessif de produits chimiques. La municipalité conserve encore une surface de 3 100 hectares de forêt feuillue, qui fait partie de la Réserve

naturelle du complexe volcanique Chonco-Saén Cristóbal-Casita. Le passé de volcanisme intense de la Cordillera de los Marrabios amène à classer Posoltega parmi les “zones à risques de catastrophes d’origine géologique et volcanique”. Cette situation a été confirmée par la tragédie du cyclone Mitch (octobre 1998), lors duquel l’effondrement des flancs du volcan Casita a causé la destruction de plusieurs communautés et des milliers de morts, sans compter la perte de bonnes terres agricoles. Avec une population qui recommence à s’organiser, réclamant des terres et la reconnaissance de ses droits au titre de la Réforme agraire, un gouvernement central peu réceptif et l’absence d’études spécialisées sur la destruction des sols et de l’écosystème, la présente étude est centrée sur les urgences résultant de la nouvelle situation sociale et écologique et sur les relations entre la dynamique agricole et les ressources naturelles. El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales

(Le rôle des autorités municipales dans la gestion des ressources naturelles).

Nitlapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 94p.

**34. Achuapa. Capacidades locales para la gestión de recursos naturales** (*Achuapa. Capacités locales de gestion des ressources naturelles*).

Fauné, A. & Martines, T.

Achuapa est une petite municipalité située au nord-est de León, à 204 km de Managua. Ses ressources naturelles sont soumise à une forte dégradation du fait de la surexploitation des sols et des coupes anarchiques dans la forêt tropicale sèche, et l’on observe des effets de désertification massive. Le déboisement des bassins versants et la diminution de l’infiltration ont entraîné un tarissement des principales sources. Selon le FISE (1997), la plus grande partie de la population vit dans un état d’“extrême pauvreté”, et l’on note des taux élevés de migration en quête d’emploi. Le cyclone Mitch (octobre 1998) a décimé le bétail, dévasté les cultures et détruit les infrastructures, laissant la population dans une situation très précaire et vulnérable. Cependant, il existe un capital d’énergie dans la population, les autorités municipales et les organisations locales, qui ont conjugué leurs efforts sans ménager leur temps, ce qui a abouti au premier Arrêté municipal pour la gestion des ressources naturelles et de l’environnement. Cette initiative vise à remédier à la sérieuse dégradation qu’ont subie les ressources en eau, les sols, la forêt et la faune, et traduit la volonté politique des autorités

municipales et des organisations locales de faire face ensemble aux problèmes de dégradation des ressources naturelles. Leurs principales faiblesses sont l'absence de définition d'une stratégie qui aille au delà de la conservation et la protection de ces ressources, et le budget limité dont dispose la municipalité pour agir efficacement

El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales (Le rôle des autorités municipales dans la gestion des ressources naturelles).

Nitlapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 79p.

**35. Eucalypt plantations in the humid tropics: São Paulo, Brazil**  
(*Plantations d'eucalyptus dans les tropiques humides : São Paulo, Brésil*).

Gonçalves, J.L.M., Poggiani, F., Stape, J.L., Serrano, M.I.P., Mello, S.L.M., Mendes, K.C.F.S., Gava, J.L. & Benedetti, V.

Les auteurs rapportent l'effet d'interventions sur la station sous la forme de culture minimale et intensive du sol sur la croissance d'un peuplement d'Eucalyptus grandis, les caractéristiques chimiques et physiques du sol, le cycle des éléments nutritifs, et la configuration du système racinaire. Le site d'étude est une plantation commerciale d'E. grandis dans le district d'Itatinga, Etat de São Paulo (Brésil). La végétation naturelle de la zone est le cerrado, et les conditions climatiques et édaphiques sont celles des grands massifs de forêt homogène du plateau de São Paulo. Les études ont débuté en juillet 1995. Les auteurs présentent certains résultats concernant les effets des traitements sur la croissance des arbres et sur les caractéristiques physiques du sol (humidité et température), ainsi que sur l'absorption et le cycle des éléments nutritifs. Ces résultats montrent des effets notables sur un certain nombre de processus qui sont importants pour la productivité des reboisements.

In: Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. & Tiarks, A. (eds.)

Site management and productivity in tropical plantation forests: workshop proceedings (Actes d'un colloque sur le traitement du site et la productivité dans les reboisements tropicaux), 16-20 February 1998, Pietermaritzburg, South Africa, 5-12.  
CIFOR, Bogor. ISBN 979-8764-33-1

- 36. Early response of selected tree species to liberation thinning in a young secondary forest in Northeastern Costa Rica** (*Première réponse d'essences choisies à une éclaircie de dégagement dans une jeune forêt secondaire du nord-est du Costa Rica*).  
Guariguata, M.R.

On a évalué les réponses de croissance à court terme d'individus de quatre essences commerciales (*Laetia procera*, *Simarouba amara*, *Tapirira guianensis*, *Vochysia ferruginea*) un et deux ans après une éclaircie de dégagement dans un peuplement jeune (4-5 ans), dense de forêt secondaire située dans une zone agricole de la région humide du nord-est du Costa Rica. Cette intervention comportait un dégagement manuel (par coupe ou annélation) des adventices sur un cercle autour des jeunes arbres d'avenir (diamètre moyen 8 cm) choisis en fonction de la forme de la tige et de la cime. Ce dégagement a notablement accru la croissance en diamètre des arbres d'avenir par rapport aux sujets non dégagés. Les jeunes peuplements de cette région peuvent constituer un terrain de choix pour l'application d'interventions sylvicoles simples, en raison de la rapidité de la réponse de croissance, facilitée par la taille maniable des arbres. Des observations détaillées sur le développement des peuplements et le mode de stratification des cimes pour des essences coexistantes dans d'autres peuplements secondaires denses de la région semblent justifiées pour affiner les solutions sylvicoles visant à accroître la croissance en diamètre des arbres.

Forest Ecology and Management 124:255-261.

- 37. Traditional wisdom meets Artificial Intelligence** (*La sagesse traditionnelle rencontre l'intelligence artificielle*).  
Haggith, M. & Colfer, C.J.P.

Les auteurs décrivent une collaboration inattendue, mais fructueuse, entre un anthropologue et un chercheur en intelligence artificielle, qui avait pour objet d'élaborer un modèle de la manière dont les autochtones Dayak du Kalimantan décident de leurs activités en forêt. Les auteurs décrivent leur approche et le résultat – un modèle simple qui fait appel aux rapports et à la logique pour appréhender certains de leurs processus de décision. Dans l'élaboration de ce modèle les possibilités de donner et de recevoir des avantages ont été explorées, et elles pourraient constituer un substitut aux méthodes classiques de modélisation des choix entre des actions, telles que l'optimisation économique.

Agroforestry Forum 9:24-30.

- 38. CIFOR's Management Information System** (*Système intégré de gestion du CIFOR*).  
Ibach, M.O.

Cette étude décrit le concept de système intégré de gestion (SIG) mis au point par le CIFOR. Une définition du SIG et du contexte institutionnel est présentée, suivie d'une description de la structure d'organisation, une définition des besoins de SIG, et les procédures et résultats d'une enquête sur les besoins d'information. La partie centrale de l'étude est la conception du SIG, qui met l'accent sur les sorties, les entrées, le traitement, l'enregistrement et le personnel, en tant qu'éléments clés du système. Les questions relatives à la mise en oeuvre et à la maintenance du système proposé sont discutées, et les bases de données essentielles sont décrites. L'accent est mis sur le personnel, les besoins de matériel et de logiciel, l'architecture du système, la formation et les procédures. L'étude se conclut par une discussion des besoins de gestion des projets, des facteurs critiques de succès, des procédures de contrôle et évaluation, et de la généralisation possible du concept.

CIFOR, Bogor. 80p.  
ISBN 979-8764-28-5

- 39. Assessing forest canopies and understorey illumination: Canopy closure, canopy cover and other measures** (*Évaluation du couvert forestier et de l'éclairement au sol : fermeture du couvert, densité de couvert et autres mesures*).  
Jennings, S.B., Brown, N.D. & Sheil, D.

Le couvert forestier est l'un des principaux facteurs déterminants du microhabitat forestier. Il influe sur la croissance et la survie des végétaux, et détermine par la suite la nature de la végétation et l'habitat de la faune sauvage. Une pléthore de techniques différentes ont été imaginées pour mesurer le couvert. L'examen de la littérature à ce sujet révèle la confusion sur ce que l'on mesure réellement. Les auteurs distinguent deux types essentiels de mesures : la densité de couvert est la surface au sol couverte par la projection verticale des cimes, tandis que la fermeture du couvert est la proportion de ciel masquée par la végétation à partir d'un point donné de visée. Les principales techniques utilisées pour mesurer la densité de couvert, la fermeture du couvert et un certain nombre de mesures connexes sont décrites et discutées. Les avantages et limitations sont signalés, et des directives sont fournies pour l'échantillonnage. Les auteurs espèrent clarifier la nature des mesures et fournir aux forestiers une information suffisante pour choisir les techniques répondant à leurs besoins.

Forestry 72:59-73.



**40. Policy options related to roads in tropical forests** (*Politiques à adopter en matière de routes dans les forêts tropicales*).  
Kaimowitz, D.

La théorie économique et l'observation empirique montrent que la construction ou l'amélioration de routes à proximité des forêts encourage leur défrichement en vue de la spéculation foncière, de l'agriculture et autres activités. Les politiques employées pour atténuer les dangers des projets de routes forestières ont échoué dans de nombreux pays. Pratiquement tous les pays exigent maintenant des évaluations d'impact sur l'environnement pour les grands projets routiers proches de massifs forestiers, mais ces études sont souvent de médiocre qualité et conduisent à peu de mesures de protection. D'un autre côté, il n'est ni possible ni désirable d'interdire tout nouveau projet routier à proximité de forêts tropicales, étant donné que pour de nombreuses populations rurales riveraines des forêts l'amélioration de leur accès aux marchés et aux services publics est l'une de leurs plus grandes aspirations et de leurs premières priorités. Les auteurs présentent un ensemble possible de recommandations en matière de politiques concernant les routes dans les forêts tropicales. Ce sont les suivantes : (1) éviter les projets de construction de routes dont les coûts ne sont pas justifiés par les avantages économiques ; (2) inclure dans les projets des dispositions de récupération des coûts ; (3) orienter les investissements routiers vers les zones qui ont déjà une population nombreuse, ou des sols de haute qualité ; (4) instaurer un système de caution de bonne exécution pour les concessionnaires forestiers, qu'ils perdront si des agriculteurs empiètent sur le territoire de leur concession ; (5) respecter les droits territoriaux des populations autochtones ; (6) ouvrir les documents de projets à l'examen par le public.

In: Road infrastructures in tropical forests: Road to development or road to destruction? (Infrastructures routières dans les forêts tropicales: au service du développement, ou de la destruction ?), 37-38. FAO, Rome.

**41. Forests, policies, and people on the Central American agricultural frontier** (*Forêts, politiques et populations riveraines en Amérique Centrale*).  
Kaimowitz, D. & Paupitz, J.

Les forêts couvrent entre 17 et 19 millions d'hectares sur l'isthme centraméricain. La plus grande partie est constituée de forêts feuillues sur le versant atlantique de l'isthme. La taille et le rôle de ces forêts varient considérablement entre les différents pays d'Amérique Centrale, depuis le Belize, qui a un taux de boisement de plus de 80%, jusqu'au Salvador,

où peu de forêts subsistent. La principale contribution des forêts pour la société découle des utilisations locales et des services écologiques qu'elles fournissent. Les produits forestiers, en eux-mêmes, contribuent moins aux économies de la région, mais ils jouent un rôle essentiel dans les stratégies de subsistance de nombreuses familles pauvres. Au cours des 50 dernières années, le couvert forestier a diminué rapidement dans la région, en raison principalement de l'expansion des cultures et de l'élevage. Les auteurs retracent l'évolution de la frontière agricole en Amérique Centrale, avant et pendant le conflit politico-militaire qui a sévi sur la région jusqu'à 1990. Ils examinent ensuite les changements plus récents dans les politiques et dans le couvert forestier, et concluent par des recommandations concernant l'aménagement futur des forêts et des zones riveraines. Il est fait occasionnellement référence au Belize et au Salvador, mais l'étude porte surtout sur le Costa Rica, le Guatemala, le Honduras, le Nicaragua et le Panamá.

In: Palo, M. & Uusivuori, J. (eds.)  
World Forests, Society and Environment  
(Forêts mondiales, société et environnement), 247-253. Vol. 1  
Kluwer Academic, Dordrecht, Pays-Bas.

**42. The effects of structural adjustment on deforestation and forest degradation in lowland Bolivia** (*Les effets de l'ajustement structurel sur le déboisement et la dégradation des forêts dans les basses terres de Bolivie*).

Kaimowitz, D., Thiele, G. & Pacheco, P.

Les politiques d'ajustement structurel de la Bolivie, instaurées en 1985, ont accru la pauvreté parmi certains groupes, mais cela n'a pas entraîné une migration massive vers les lisières de forêt. L'ajustement structurel n'a pas non plus influé beaucoup sur les surfaces moyennes de cultures annuelles pratiquées par les petits agriculteurs des basses terres. Il a en revanche contribué aux défrichements à grande échelle en vue de la culture du soja pour l'exportation, et dans une moindre mesure à la dégradation des forêts par les exploitants forestiers. Les bénéfices économiques apportés par l'expansion des cultures de soja et de l'exploitation de bois ont peut-être compensé les coûts écologiques, mais d'autres politiques auraient pu réduire ces coûts et améliorer la répartition des bénéfices.

World Development 27:505-520.

**43. L'impact de la crise économique sur les populations, les migrations et le couvert forestier du Sud-Cameroun.**

Kemajou, J.P.W. & Sunderlin, W.D.

Cette étude a été conduite en 1997-98 par le CIFOR avec la collaboration d'institutions et de chercheurs camerounais, et financée par le Département du Développement international du Royaume-Uni. L'objectif général était d'appréhender les causes qui peuvent expliquer un taux de déboisement bien plus élevé dans la période de crise économique (qui a commencé en 1986) par rapport à la décennie précédente. Le projet de recherche a examiné les effets de la crise économique sur les migrations, la répartition des cultures agricoles, et la division du travail entre hommes et femmes, et, par ces effets, sur le couvert forestier. L'étude s'appuie sur une enquête portant sur 4 078 ménages dans 38 villages situés dans la zone de forêt humide des provinces Centre et Sud du Cameroun. Cette enquête est en partie une répétition d'une enquête sur les migrations effectuée par André Franqueville, qui a étudié ces mêmes 38 villages en 1974-75. Trois conclusions principales se dégagent : (1) le taux de croissance de la population dans les villages étudiés est bien plus fort dans la période de crise que dans la décennie précédente ; (2) il y a un mouvement de grande ampleur d'abandon des cultures arbustives au profit des cultures vivrières durant la période de crise ; (3) cette production accrue de cultures vivrières a été rendue possible en partie par des changements dans la division du travail agricole entre hommes et femmes. L'étude conclut que les phénomènes macroéconomiques peuvent influencer sur la dynamique socioéconomique et l'utilisation des ressources naturelles d'une manière imprévue, et dans certains cas indésirable. Les dirigeants feraient bien de prendre en compte ce fait lorsqu'ils cherchent les moyens d'améliorer la gestion des ressources forestières et le bien-être des habitants des communautés forestières.

Document occasionnel N°25. CIFOR, Bogor. 23 p.  
ISSN 0854-9818.

**44. Development of silvicultural systems in flood plain forests in the upper Amazon valley** (*Mise au point de traitements sylvicoles dans les forêts de plaines inondables de la haute vallée de l'Amazonie*).

Kvist, L.P., Vanclay, J.K., Gram, S. & Nebel, G.

-Résumé non disponible-

Rapport final du Projet 104.Dan.8/620,  
Département de l'Economie et des Ressources Naturelles, KVL,  
Danemark. 21p.

- 45. El Castillo. La colonización y las empresas madereras en una zona de amortiguamiento** (*El Castillo. Colonisation et exploitation forestière dans une zone tampon*).  
Larson, A. & Barahona, T.

Le front actuel de la progression de l'agriculture dans le sud-est du Nicaragua se situe dans le municipio d'El Castillo, département de Río San Juan. En moins de dix ans, sa population a doublé avec l'invasion de la forêt tropicale humide par quelque 2 000 familles. Bien que le gouvernement se soit efforcé d'organiser la colonisation, il y a des conflits fonciers, l'arrivée de nouveaux colons se poursuit et il n'y a déjà plus de terres disponibles. En 1990, près de 3 000 km<sup>2</sup> furent déclarés "Grande réserve biologique Indio-Maíz", dont un quart couvre près de la moitié du municipio d'El Castillo. Le village et les environs d'El Castillo ont été d'autre part déclarés "Monumento Histórico Fortaleza La Inmaculada", et le reste de son territoire Zone tampon de la Réserve. Un certain nombre d'ONG et de projets se sont établis dans la Zone tampon dans le but d'aider à adapter les systèmes de production à l'écologie de la zone et freiner la progression de l'agriculture, mais avec peu de succès. L'exploitation forestière s'est intensifiée, et les ONG sont préoccupées par la forte dépendance de la municipalité vis-à-vis de cette source de revenus. Le Projet d'aménagement de la zone tampon, financé et conseillé par la DANIDA, regroupe l'autorité municipale, l'ONG Fundación del Río, le Ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles (MARENA) et l'Office de la Réforme agraire (INRA). La municipalité pourrait jouer un rôle plus décisif dans la transformation des systèmes de production des paysans, mieux contrôler l'exploitation forestière et assurer ainsi la pérennité de cette activité.

El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales (Le rôle des autorités municipales dans la gestion des ressources naturelles)  
Nitlapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 95p.

- 46. San Carlos ¿Una oportunidad despreciada?** (*San Carlos : une occasion dédaignée ?*)  
Larson, A. & Barahona, T.

Le municipio de San Carlos est le chef-lieu du département de Río San Juan. Du fait de sa situation sur les rives du lac Cocibolca, à sa jonction avec le Río San Juan, l'agglomération de San Carlos est le centre commercial le plus important de la région. Malgré la disparition progressive de la forêt, il en subsiste des restes importants : deux aires protégées et une bande de boisement située dans la Zone tampon de la

Grande réserve biologique Indio-Maíz. Le problème des ressources forestières est directement lié à la contradiction entre les systèmes de production et l'écologie de la région. Il existe nombre d'ONG et de projets qui se consacrent à la préservation et à la protection des ressources naturelles du municipio et à leur gestion rationnelle, mais les progrès sont limités. Une combinaison de facteurs empêche des changements visibles : absence de méthodes plus efficaces pour promouvoir la plantation d'arbres et leur régénération, manque de participation entière des paysans, manque de coordination et de direction effectives entre ONG et autorités locales, politique économique et forestière nationale hors de contrôle des projets, et le fait que le changement des habitudes de production est un long processus. La principale préoccupation est la coordination effective entre tous les acteurs. Il y a à San Carlos des ressources humaines et financières disponibles comme en possèdent peu de municipios, ainsi qu'un intérêt non seulement pour l'aménagement des ressources naturelles, mais encore pour que l'autorité municipale prenne la tête de ces actions.

El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales

(Le rôle des autorités municipales dans la gestion des ressources naturelles)

Nitlapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 106p.

**47. Laporan survey kawasan desa di hulu DAS Malinau, kecamatan Malinau (19 Februari s/d 4 Maret 1999).**

Laway, P.S.S.T. & Bit, Y.

Ce rapport est le premier des deux rapports d'une enquête conduite dans le bassin versant du Malinau du 19 février au 4 mars 1999. Bien qu'il ne soit pas complet, l'information qu'il présente est suffisante pour être discutée et poursuivie. Les objectifs de l'enquête menée par des institutions compétentes étaient de : (1) rechercher une information préliminaire sur des villages, leurs communautés, leur histoire et sur les forêts adat dans le bassin du Malinau ; (2) rassembler des données préliminaires sur les forêts et sur les systèmes de gestion des forêts naturelles pratiqués par les communautés adat, et leurs lois coutumières ; (3) avoir un tableau général des conflits actuels et potentiels dans les villages de la vallée du Malinau, et la volonté des institutions locales de régler ces conflits ; (4) obtenir une information préliminaire sur la préparation des communautés et des institutions locales à cartographier leurs forêts adat ; (5) promouvoir et encourager les activités de cartographie participative.

Tanjung Selor, WWF-Kayan Mentarang, CIFOR, PLASMA. 25p.  
(Rapport en indonésien)

- 48. Somotillo. La gestión de cuencas: una necesidad impostergable** (*Somotillo. L'aménagement des bassins versants : une tâche à entreprendre sans tarder*).  
Martínez, T. & Mendoza, R.

Ce municipio se caractérise par son hétérogénéité et des conditions agroécologiques très inégales. En plaine, l'élevage est la production la plus importante, tandis que l'agriculture est pratiquée pour assurer l'autosuffisance des familles paysannes. Dans les zones de pentes, la production de céréales de base est la principale activité économique, pratiquée sur de petites parcelles en vue de l'autoconsommation. Somotillo offre des potentialités diverses : un grand potentiel d'utilisation agricole et forestière combinée ; des possibilités d'élevage d'engraissement, et des sols aptes à la production maraîchère; une large gamme de possibilités dans le cadre de la loi ; diverses formes d'organisation de la société civile ; une coordination des institutions orientée vers le développement de la région. Mais le municipio est également confronté à des problèmes tels que: méconnaissance de la législation et des compétences en matière de gestion des ressources naturelles; absence d'un plan stratégique de développement ; absence d'une commission sur l'environnement ; faible coordination interinstitutionnelle ; un milieu naturel fréquemment touché par les inondations ; de sérieux risques de pollution des eaux superficielles et souterraines ; dégradation des ressources hydriques du fait du déboisement ; manque d'attention aux problèmes des bassins versants. Dans la majorité des cas, on a prêté peu d'attention à la préservation des ressources naturelles locales. Cependant, les préoccupations croissantes concernant les sources d'énergie, la pauvreté rurale, la dégradation de l'environnement et la pénurie alimentaire ont contribué à une meilleure prise de conscience de son importance. Comment maintenir ou accroître les ressources naturelles locales, telle devrait être la priorité de la municipalité et de la société civile de Somotillo.

El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales (Le rôle des autorités municipales dans la gestion des ressources naturelles) Nitlapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 62p.

- 49. El Sauce. La organización comunitaria como base para el desarrollo** (*El Sauce. L'organisation communautaire, base du développement*).  
Martínez, T. & Rocha, J.L.

Le municipio d'El Sauce est situé dans le nord-ouest du Nicaragua, et il se caractérise par une structure foncière dans laquelle la petite propriété domine. Les petits et moyens agriculteurs produisent des céréales de

base, avec des rendements très bas. L'élevage prédomine, et est entre les mains de gros producteurs qui ont les revenus les plus élevés. Le principal problème auquel se heurte l'autorité municipale d'El Sauce est le processus de décentralisation, du fait qu'il lui manque l'expérience, la connaissance et les ressources financières indispensables. Un autre problème est le manque de respect et d'application de la réglementation sur les fonctions de la municipalité, ainsi qu'une faible connaissance du cadre juridique en général. Le manque de contrôle sur les ressources naturelles est dû dans une large mesure au manque de coordination entre les acteurs locaux, et à la faible contribution des groupes écologistes existants. Parmi les ressources naturelles les plus dégradées dans le municipio, on note les forêts galeries sur les rives des cours d'eau. Enfin, il faut souligner que la participation des citoyens est un facteur fondamental dans le développement du municipio. Cela implique une coordination entre les différents acteurs, et une reconnaissance des intérêts communs en vue d'une action concertée.

El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales (Le rôle des autorités municipales dans la gestion des ressources naturelles) Nitlapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 62p.

**50. The CIFOR criteria and indicators resource book database (CD-ROM + user manual) (Le manuel du CIFOR sur les critères et indicateurs – CD-ROM + manuel imprimé).**

McDougall, C., Isbadi, I.R., Santoso, L., Corless, M. & Purnomo, H. (eds.)

Le Manuel général du CIFOR sur les critères et indicateurs est une source d'information sur certains points essentiels du modèle générique. Il présente une information sur les caractéristiques, les définitions, la pertinence, la méthode d'évaluation, la marche à suivre pour mesurer un indicateur donné, la manière de délimiter une parcelle d'échantillonnage, etc. Il est le fruit d'un travail qui se poursuit au CIFOR, et il est appelé à recevoir de nouvelles améliorations.

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 4.  
CIFOR, EU, GTZ & USAID.

**51. Guidelines for applying multi-criteria analysis to the assessment of criteria and indicators** (*Directives pour l'application de l'analyse multicritères à l'évaluation des critères et indicateurs*).

Mendoza, G.A., Macoun, P., Prabhu, R., Sukadri, D., Purnomo, H. & Hartanto, H.

L'Analyse multicritères est un instrument d'aide à la décision conçu pour la résolution de problèmes complexes. Dans une situation où de multiples critères entrent en jeu, une confusion peut surgir si l'on ne suit pas un processus logique, bien structuré de prise de décisions. Une autre difficulté dans la prise de décision est qu'il peut être très difficile de parvenir à un accord général dans une équipe multidisciplinaire. En utilisant l'analyse multicritères, les membres de l'équipe n'ont pas à se mettre d'accord sur l'importance relative des critères ou le classement des différentes possibilités. Chaque membre apporte son propre jugement, ou apporte une contribution claire et identifiable à une conclusion obtenue en concertation. Ce manuel est destiné à des utilisateurs ayant besoin d'un manuel clair, aisé à suivre pouvant être utilisé sur le terrain pour effectuer l'analyse multicritères. L'information est structurée de telle sorte que le lecteur est tout d'abord initié aux concepts généraux entrant en jeu avant d'approfondir les applications plus spécifiques de l'analyse multicritères. Le manuel examine le cadre conceptuel des critères et indicateurs, et présente ensuite les bases théoriques de l'analyse multicritères, et des méthodes telles que classement, notation et comparaisons par paires dans le Processus analytique hiérarchique. Il présente un exemple de la manière dont l'Analyse multicritères peut être appliquée aux critères et indicateurs dans le cadre de la certification forestière, tant dans une perspective "du sommet vers la base" qu'en partant plutôt de la base vers le sommet.

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 9.  
CIFOR, EU, GTZ and USAID. 84p. ISBN 979-8764-27-7

**52. León. Dilemas en la gestión del bosque seco y del area manglar** (*León. Dilemmes dans la gestion des forêts sèches et des mangroves*).

Mendoza, R. & Artola, N.

Le municipio de León renferme d'abondantes ressources naturelles, humaines, sociales et économiques. C'est l'un des municipios les moins pauvres, ayant un accès suffisant au marché, aux services sociaux et à l'aide internationale, mais il est confronté à une forte dégradation de ses ressources naturelles. León jouit d'une des administrations municipales



les mieux organisées dans le pays, et son développement a été plus urbain que rural. Il existe un Plan directeur dans lequel il est fait une place convenable aux ressources naturelles, mais il leur est appliqué une logique d'aménagement du territoire de caractère urbain. La monoculture, les inégalités sociales, l'élevage des crevettes et les feux de brousse sont les principaux problèmes qui se présentent dans le municipio et qui portent atteinte aux ressources naturelles. Il convient aussi de signaler l'absence de services de développement rural tels que crédit et assistance technique, un manque de ressources financières pour le processus de décentralisation, et la prédominance de politiques d'application "aveugle" de la loi et des contrôles. La présente étude comprend des propositions de programmes en vue de réduire la fracture sociale, dynamiser l'économie locale, développer les capacités humaines locales et relancer l'action de la municipalité et de la Commission municipale de l'environnement pour une meilleure gestion des ressources naturelles.

El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales (Le rôle des autorités municipales dans la gestion des ressources naturelles)

Nitlapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 118p.

**53. Plantas Amazónicas de uso medicinal: Diagnóstico de un sector económico con un potencial de realización** (*Plantes amazoniennes d'usage médicinal. Diagnostic d'un secteur économique ayant des potentialités réelles*).

Nalvarte, W., de Jong, W. & Domínguez, G.

Ce document est un rapport sur le commerce des plantes médicinales au Pérou, l'industrie de transformation qui s'y rattache, la recherche sur la promotion de leur utilisation, et sur les instruments juridiques qui régissent leur utilisation, leur commerce et leur transformation. Au Pérou les plantes médicinales sont utilisées depuis des siècles. Cependant, depuis 1994 leur commerce a connu un grand essor. Les récolteurs locaux les commercialisent à l'état frais sur les marchés des principales villes du pays ; ce commerce est pour eux une activité complémentaire de leurs activités agricoles. Les récoltes commerciales les plus importantes sont pratiquées depuis 1994 pour répondre à la demande internationale d'*Uncaria tomentosa* et *U. guianensis*. La récolte reste la forme dominante d'obtention de plantes médicinales au Pérou. C'est la première étape dans une filière de production comprenant des sociétés pharmaceutiques qui préparent un certain nombre de dérivés vendus comme additifs alimentaires à échelle nationale et dans une certaine

mesure internationale. Ces sociétés sont situées pour la plupart à Lima, et elles achètent leur matière première à des intermédiaires avec lesquels elles ont des accords généralement informels. Dans certains cas ces accords sont passés avec des habitants de villages autochtones. Elles ont des systèmes d'information sur les marchés insuffisants pour améliorer leurs prévisions. Les Etats-Unis sont le principal acheteur de plantes médicinales du Pérou. Ces plantes sont, après transformation, exportées vers d'autres destinations. Le Pérou a jusqu'à présent peu d'accès aux marchés internationaux, en raison d'une maîtrise insuffisante des technologies requises et des coûts de transformation élevés. La valeur ajoutée des exportations de plantes médicinales est en conséquence très faible. Le contrôle de cette ressource forestière est insuffisant. L'extraction se fait dans des forêts non aménagées, sur des zones d'étendue inconnue. La législation actuelle ne garantit pas la pérennité de la production. L'Etat prélève des taxes lorsqu'il y a récolte, mais n'a guère la possibilité d'en contrôler le volume, et il n'entreprend aucune sorte de contrôle sur le terrain, aménagement, ou régénération des populations naturelles. Il y a une connaissance insuffisante sur la production de médicaments répondant aux normes strictes imposées par la loi. En conséquence de nombreuses sociétés envisagent d'abandonner la fabrication de dérivés de plantes médicinales. Il y a un besoin de recherche appropriée, d'instruments juridiques et de politiques afin de permettre de plus grands profits pour l'économie péruvienne et pour la population à partir de cette ressource forestière.

CIFOR et Universidad Nacional Agraria La Molina  
Lima, Pérou. 102p.

**54. Site management and productivity in tropical plantation forests: Workshop proceedings 16-20 February 1998, Pietermaritzburg, South Africa** (*Traitement du site et productivité dans les reboisements tropicaux : Actes du Colloque de Pietermaritzburg, 16-20 février 1998*).

Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. & Tiarks, A. (eds.)

Ce document décrit la base expérimentale et les résultats préliminaires du projet du CIFOR "Traitement du site et productivité dans les reboisements tropicaux". Les communications rapportées ont été présentées au deuxième colloque réunissant les partenaires du projet à Pietermaritzburg (Afrique du Sud) en février 1998. La recherche en cours sur 17 sites dans sept pays, avec des chercheurs de 16 institutions, porte sur le traitement de la station entre deux révolutions. Cette phase qui se

situé entre la coupe et la replantation pour une nouvelle révolution est un créneau qui présente de grands risques en même temps que de grandes possibilités. Il peut se produire alors une dégradation physique et chimique du sol, mais c'est aussi l'occasion de remédier aux erreurs antérieures et d'introduire des techniques appropriées pour une gestion améliorée à long terme du sol. Bien que les essences et les problèmes de sol varient selon les conditions locales, toutes les expérimentations sont conçues de manière à fournir des connaissances utiles pour les sites considérés, et qui amélioreront notre compréhension des processus qui déterminent la productivité des peuplements.

CIFOR, Bogor. ISBN 979-8764-33-1.

### **55. Commerce transfrontalier et intégration régionale en Afrique Centrale : le cas des produits forestiers non ligneux.**

Ndoye, O. & Ruiz-Pérez, M.

En Afrique Centrale, les produits forestiers non ligneux (PNFL) sont échangés entre le Cameroun et les pays limitrophes. La noix de cola (*Cola acuminata*) est échangée entre le Cameroun, le Nigéria et la République Centrafricaine. La mangue sauvage (*Irvingia gabonensis*) est échangée entre le Cameroun, le Gabon et la Guinée Equatoriale. L'okok (*Gnetum africanum*) est échangé entre le Cameroun et le Nigéria. Pour le safoutier (*Dacryodes edulis*) des échanges ont lieu entre le Cameroun, le Gabon et le Congo. Le commerce transfrontalier des PNFL s'appuie sur les complémentarités linguistiques, culturelles, écologiques et monétaires des pays concernés. Cette étude montre que la quantité des PNFL qui est commercialisée sur les marchés d'exportation de la zone forestière humide du Cameroun est importante, et la valeur était estimée à 3,099 millions de francs français en 1995 et à 5,033 millions de francs français en 1996, ce qui donne une indication sur l'importance du commerce transfrontalier entre le Cameroun et les pays voisins, et la nécessité de mieux apprécier le rôle des PNFL dans la diversification des exportations. Les marges des commerçants sont plus importantes pour le safoutier que pour les autres PNFL. Les marchés les plus importants pour le safoutier sont ceux de New-Bell (Douala) et de Mfoundi (Yaoundé), où les commerçants ont des marges supérieures au SMIG (salaire minimum interprofessionnel garanti). En outre, l'étude montre que les commerçants qui ont vendu des amandes de mangue sauvage en 1995 et 1996 sur le marché frontalier d'Abang-Minko (frontière avec le Gabon) et en 1996 sur le marché frontalier de Kye-Ossi (frontière avec la Guinée Equatoriale) ont aussi des marges supérieures au SMIG. Le transport est le coût le plus important dans la commercialisation des PNFL, surtout pour les marchés proches des frontières. Une meilleure harmonisation

des politiques économiques et l'amélioration des infrastructures pourraient accroître la mobilité des biens et des personnes et favoriser l'intégration régionale en Afrique Centrale.

Arbres, Forêts et Communautés rurales. Bulletin FTTP 17:4-12

**56. Non-wood forest product markets and potential degradation of the forest resource in Central Africa: The role of research in finding a balance between welfare improvement and forest conservation** (*Marchés des produits forestiers autres que le bois et dégradation potentielle de la ressource forestière en Afrique Centrale : le rôle de la recherche pour établir un équilibre entre amélioration du bien-être et conservation des forêts*).

Ndoye, O., Ruiz-Pérez, M. & Eyebe, A.

Ce document étudie l'importance des revenus tirés du commerce de certains produits forestiers non ligneux en Afrique Centrale. Il s'intéresse principalement aux marchés locaux de la zone de forêt humide du Cameroun et aux marchés frontaliers avec la République Centrafricaine, la Guinée Equatoriale et le Gabon. Les principales espèces considérées sont *Irvingia* spp. (mangue sauvage), *Cola acuminata* (noix de cola), *Garcinia lucida* (essock) et *Garcinia kola* (onie). L'étude porte essentiellement sur le commerce des noyaux et fruits d'*Irvingia* spp. et *Cola acuminata*, et de l'écorce de *Garcinia lucida* et *G. kola*. Elle conclut que la valeur des produits forestiers non ligneux commercialisés a été de 753 000 \$EU au premier semestre 1995 et 499 000 \$EU pour la même période de 1996. Sur ces totaux, la valeur des écorces commercialisées (*G. lucida* et *G. kola*) représente 30 000 \$EU en 1995 et 23 500 \$EU en 1996. La diminution des quantités de produits forestiers autres que le bois commercialisées, due à une offre plus réduite, montre la faiblesse de ces marchés résultant de leur nature dynamique et imprévisible, qui modifie d'année en année leur rôle dans le rassemblement et la distribution de ces produits. L'étude a permis de constater également que les marges bénéficiaires hebdomadaires des commerçants provenant de la vente d'écorces sont comparables, et peuvent même être supérieures à celles tirées des graines (*Irvingia* spp.) et des fruits (*C. acuminata*). La récolte des écorces n'est pas toujours pratiquée d'une manière qui assure la pérennité de la ressource. Cependant, elle procure des revenus tant aux commerçants qu'aux habitants des zones rurales. Cela révèle le rôle potentiel des marchés de produits forestiers non ligneux dans la dégradation des ressources forestières, et souligne la difficulté d'établir un équilibre entre l'amélioration du niveau de vie des populations tributaires des forêts et la conservation des ressources forestières. La recherche future devrait porter sur la détermination des quantités

d'écorces de *Garcinia lucida* et *G. kola* qui peuvent être récoltées pour que les habitants des forêts en tirent une partie de leurs moyens d'existence tout en préservant ces arbres.

In: Sunderland, T.C.H., Clark, L.E. & Vantomme, P. (eds.). Non-wood forest products of Central Africa: current research issues and prospects for conservation and development (Produits forestiers non ligneux en Afrique Centrale : recherches en cours et perspectives de conservation et de développement), 183-206. Rome: FAO.

### **57. Les approches participatives dans la gestion des écosystèmes forestiers d'Afrique Centrale : revue des initiatives existantes.**

Nguingui, J.C.

L'évolution du contexte institutionnel international et l'incapacité des Etats d'assurer la gestion durable des forêts en Afrique Centrale amènent à explorer de nouvelles approches de gestion participative. L'auteur passe en revue les initiatives existantes dans ce domaine dans 5 pays d'Afrique Centrale (Congo Brazzaville, Gabon, Cameroun, République Centrafricaine, Guinée Equatoriale). Ces initiatives en sont au stade expérimental, et cherchent à répondre aux problèmes posés par la gestion classique des forêts ainsi qu'aux conditions posées par les organisations internationales pour l'octroi d'aide au développement. Ces nouvelles approches s'appliquent dans 4 grands domaines : (1) Planification, sous la forme de Programmes d'action forestiers (PAFT/PAFN) et Plans de gestion ou d'action environnementale (PNGE/PNAE). Seuls ceux en cours d'élaboration prennent en compte l'approche participative. (2) Aires protégées. La tendance actuelle, notamment au plan régional (ECOFAC), est de substituer à la protection d'îlots forestiers une association des populations à la gestion durable des ressources. (3) Forêts communautaires. Le Cameroun a modifié sa législation et se trouve à un stade expérimental. Le Congo et le Gabon révisent leur législation. (4) Aménagement pour la production de bois : la participation des populations locales est recommandée, mais les modalités n'en sont pas précisées. La recherche intervient à différents niveaux : fonction de conseil et d'analyse, définition de modèles opératoires d'intervention, expérimentation sociale. L'auteur décrit des grilles d'analyse (théorie des maîtrises foncières, modes d'appropriation), et les principaux axes de recherche. Le plus important est la communication, qui utilise des approches telles que GRAAP (Groupe de recherche en appui à l'autopromotion) et MARP (Méthode active de recherche participative). L'objectif est d'écouter, informer, sensibiliser. L'approche des alternatives économiques, fondée sur une combinaison d'incitations et de

désincitations, est de plus en plus utilisée, en même temps que celle des alternatives institutionnelles. Le succès d'un processus de cogestion reste conditionné par la prise en compte de toutes les catégories d'acteurs intervenant dans les prises de décisions.

Document occasionnel N° 23. CIFOR, Bogor. 24 p.  
ISSN 0854-9818

**58. Dynamique de la forêt mixte à diptérocarpacées de basse altitude avant et après traitement sylvicole.**

Nguyen-The, N., Favrichon, V., Sist, P., Houde, L. & Fauvet, N.

Dans le cadre du projet STREK, la dynamique forestière a été analysée pour étudier, d'une part, l'impact de l'exploitation et notamment de techniques à faible impact et, d'autre part, l'intérêt de traitements sylvicoles pour favoriser la croissance des essences commerciales. L'étude est menée plus particulièrement sur la croissance et la mortalité en privilégiant la famille des Diptérocarpacées qui composent le quart du peuplement et la quasi-totalité des essences commerciales. La productivité de la forêt primaire est inférieure à 1 m<sup>3</sup>/ha/an. Les Diptérocarpacées ont les plus forts taux de croissance. Croissance et mortalité sont influencées par la densité du peuplement, le diamètre des arbres, la taille et la forme du houppier qui expriment la compétition entre les arbres. Les arbres les plus petits en diamètre sont ceux qui en souffrent le plus. Deux ans après l'exploitation, la productivité des parcelles exploitées est aussi faible qu'en forêt primaire. La forêt n'est pas encore en phase de reconstitution. Par contre, la dévitalisation au profit des Diptérocarpacées permet un gain conséquent en productivité, compris entre 3 et 5 m<sup>3</sup>/ha/an.

Bois et Forêts des Tropiques 259:25-44.

**59. Eucalypt plantations in south-western Australia (*Plantations d'eucalyptus dans le sud-ouest de l'Australie*).**

O'Connell, A.M. & Grove, T.S.

Les reboisements feuillus sont une nouvelle industrie en expansion dans le sud-ouest de l'Australie, où des plantations d'Eucalyptus globulus sont établies sur des terres agricoles. Les taux de croissance à la première révolution sont élevés, en partie en raison de l'emploi antérieur par les agriculteurs d'engrais et de légumineuses fourragères annuelles. Une série d'expérimentations entre deux révolutions successives ont été mises en place sur deux sites de sols très différents en vue d'étudier des traitements susceptibles de maintenir la fertilité du sol et la productivité des peuplements au cours des révolutions successives. Elles

comprennent des modes divers de traitement des résidus de coupe, la plantation intercalaire de légumineuses, et des essais de doses variées d'engrais. Après la coupe, environ un quart de l'azote et la moitié du potassium et du calcium des arbres sont exportés dans les grumes. La plus grande partie de N et P exportés se trouve dans le bois, tandis que la plus grande partie de Ca se trouve dans l'écorce. Lorsqu'on recourt au brûlage pour éliminer les résidus de coupe et préparer le terrain pour la plantation, plus de 500 kg/ha de N sont perdus sur le site le plus fertile. Le maintien des résidus de coupe tend à accroître l'humidité du sol, modérer les fluctuations diurnes de température et améliorer les réserves d'azote potentiellement disponible. La teneur en matière organique décroît dans les deux premières années après la coupe, en raison notamment d'une réduction des réserves instables de carbone du sol. Il semble que cette tendance se renverse dans la troisième année après la coupe, probablement en raison des résidus végétaux provenant du renouvellement des racines. La croissance initiale des arbres est améliorée par le maintien des résidus de coupe, mais il faudrait des mesures de plus longue durée pour confirmer cette tendance.

In: Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. & Tiarks, A. (eds.)

Site management and productivity in tropical plantation forests: Workshop proceedings (Actes d'un colloque sur le traitement du site et la productivité dans les reboisements tropicaux), 6-20 February 1998, Pietermaritzburg, South Africa, 53-59.  
CIFOR, Bogor ISBN 979-8764-33-1

## 60. Self-governance and forest resources (*Autonomie et ressources forestières*).

Ostrom, E.

Les ressources forestières partagent avec d'autres systèmes de ressources des caractéristiques qui rendent difficiles leur administration et leur aménagement d'une manière durable, efficace et équitable. Leur destruction ou leur dégradation risquent surtout de se produire dans les forêts d'accès libre pour lesquelles il n'a pas été mis en place une administration efficace. Les théories classiques appliquées aux ressources forestières portaient du principe que les usagers des forêts sont incapables par eux-mêmes de résister à la tentation de les surexploiter. Des recherches empiriques approfondies ont toutefois battu en brèche cette théorie et mis en lumière les nombreuses manières dont les usagers des forêts ont imaginé eux-mêmes des règles qui fixent les modalités d'exploitation de manière à assurer la pérennité des ressources forestières. La littérature fait état d'une convergence croissante d'opinion concernant les caractéristiques des ressources collectives et de leurs usagers, montrant qu'une auto-organisation a des chances de se faire.

Certaines de ces caractéristiques aident même à prédire quand les usagers des forêts s'auto-organiseront. Ils seront plus portés à définir leurs propres règles lorsqu'ils utilisent une forêt qui commence à se dégrader mais n'est pas encore fortement déboisée, lorsque certains produits forestiers constituent un premier signal d'alarme sur la condition de la forêt, lorsqu'on peut prédire la disponibilité de certains produits forestiers, et lorsque la forêt est suffisamment petite pour que les usagers puissent acquérir une connaissance précise de sa condition. L'auto-organisation aura le plus de chances de se faire lorsque les ressources forestières ont une importance vitale pour les usagers, lorsque ceux-ci ont une compréhension commune des problèmes qu'ils rencontrent, lorsqu'ils ont des taux de rentabilité faibles, lorsqu'ils ont confiance les uns dans les autres, lorsqu'ils sont suffisamment autonomes pour définir certaines règles propres, et enfin lorsqu'ils ont déjà une expérience en matière d'organisation. Ces caractéristiques des forêts et de la communauté des usagers influent sur les coûts et avantages d'une organisation visant à protéger et améliorer les ressources forestières. L'accord général qui se dessine sur les caractéristiques des usagers et des ressources est mis à profit pour définir des politiques visant à accroître la participation des usagers locaux à l'administration et à l'aménagement des ressources collectives, y compris de nombreuses forêts.

Occasional Paper No. 20. CIFOR, Bogor. 15p.  
ISSN 0854-9818

**61. A Sustainable forest future** (*Un avenir de production soutenue pour les forêts*).

Pearce, D., Putz, F.E. & Vanclay, J.K.

Les auteurs examinent la littérature existante pour déterminer le type d'aménagement forestier le plus approprié pour freiner la destruction des forêts mondiales et de leur biodiversité. L'argument traditionnel selon lequel la formule la plus appropriée est l'aménagement fondé sur le rendement soutenu est maintenant critiqué par ceux qui objectent qu'il n'est pas économiquement rentable, ni nécessairement préférable écologiquement à une exploitation forestière classique. Les auteurs comparent les taux de rentabilité financière pour différents régimes d'aménagement, en passant par les taux de rentabilité économiques pour arriver à des concepts plus larges de rentabilité incluant des valeurs non marchandes, telles que la conservation de la biodiversité et l'emmagasinement du carbone. Si les aménagements classiques s'avèrent capables de produire des taux de rentabilité excédant des taux d'escompte modestes, par exemple 5-10 pour cent, ils ne rivalisent pas financièrement avec d'autres systèmes. Aucun autre facteur ne semble



donner un avantage quelconque à l'aménagement en vue du rendement soutenu sur les systèmes traditionnels. Si le débat porte sur le rendement soutenu ou non dans les pays en développement, les taux d'escompte élevés renforcent la préférence initiale pour les systèmes traditionnels fondés sur une réalisation rapide des bois et autres ressources sans égard pour les futures récoltes ou autres conséquences. Les études indiquent que les bénéfices non marchands de l'aménagement classique sont importants. Les rendements en bois sont comparativement moindres, mais les valeurs autres que celle du bois d'oeuvre font plus que compenser ce rendement moins élevé. Le rôle du carbone est souligné, parce que les valeurs qui lui sont attachées dominent l'ensemble des valeurs non marchandes. Une analyse faite dans le contexte d'un modèle forestier modifié, élaboré par Hyde, indique que les perspectives de l'aménagement en vue du rendement soutenu sont faibles aux premiers stades du développement, et s'accroissent à mesure que les valeurs attachées à la forêt et aux services qu'elle fournit s'accroissent avec le temps. Si on y inclut en outre les valeurs attachées au carbone et à la biodiversité, on peut soutenir que les potentialités de l'aménagement rationnel sont bien supérieures, même aux premiers stades de développement, qu'on ne pourrait le penser.

CSERGE Working Paper GEC 99-15. ISSN 0967-5690. 64p.

**62. CIFOR - a newcomer to CGIAR** (*Le CIFOR, nouveau venu au GCRAI*).

Persson, R.

L'auteur décrit le processus par lequel le CIFOR est devenu en 1993 le 16ème et dernier membre du Groupe consultatif sur la recherche agricole internationale (GCRAI). Le CIFOR a son siège à Bogor (Indonésie), et emploie une quarantaine de chercheurs recrutés internationalement, comprenant des forestiers, des sociologues et des économistes. La recherche multidisciplinaire et interdisciplinaire est la marque du programme du CIFOR. Sa mission et son programme de recherche sont présentés. Il y a 6 projets de recherche de base : (1) déboisement, dégradation des forêts et changements dans le bien-être humain ; (2) aménagement polyvalent des ressources naturelles ; (3) reboisement de terrains dégradés ou de faibles potentialités ; (4) conservation de la biodiversité et des ressources génétiques ; (5) utilisation rationnelle et développement des productions forestières par les communautés tributaires des forêts ; (6) populations locales, délégation de pouvoirs et cogestion adaptative des forêts.

Un problème majeur actuel de la recherche forestière est que les résultats ne sont souvent pas utilisés. Une grande partie de la recherche est sans doute trop “académique”, et elle doit s’orienter davantage vers les problèmes réels. Un autre problème est la fixation de priorités et le financement de la recherche forestière. Les donateurs ont souvent fait des investissements considérables pour résoudre des crises récentes ou pour chercher des remèdes universels, en partant d’hypothèses qui étaient souvent fausses ou seulement en partie valables. Le CIFOR doit souvent remettre en question cette “sagesse conventionnelle”, en dépit des difficultés pour obtenir le financement de projets dans un tel but. La recherche forestière aura un rôle important à jouer s’il y a un engagement à utiliser ses résultats. Il faut aussi qu’il y ait un fort engagement à faire quelque chose pour réduire la pauvreté, étant donné qu’il est souvent difficile d’améliorer les forêts si le bien-être des humains qui en dépendent n’est pas amélioré. Fixer des priorités, utiliser les résultats, créer des capacités, associer les ayants droit, etc. tout cela indique que de grands changements se produisent parmi les forestiers et dans la recherche forestière. Il apparaît que nous sommes au coeur d’un changement profond dans les techniques et les sciences forestières, et le CIFOR doit être en première ligne pour répondre aux nouvelles tâches qui en résultent.

Currents 19/20:31-35.

**63. Ecological characterization of tree species for guiding forest management decision in seasonally dry forests in Lomerío, Bolivia** (*Caractérisation écologique des essences pour guider les décisions d’aménagement dans les forêts de climat à saison sèche de Lomerío, Bolivie*).

Pinard, M.A., Putz, F.E., Rumíz, D., Guzman, R. & Jardim, A.

Lorsque l’objectif de l’aménagement d’une forêt naturelle est de maintenir la biodiversité et l’intégrité écologique de la forêt tout en extrayant du bois, le régime sylvicole adopté doit accroître la production ligneuse et réduire les impacts nuisibles sur l’ensemble des ressources en bois. Afin d’aider à l’élaboration d’un tel système dans une forêt de climat à saison sèche de la région de Lomerío (Bolivie), les auteurs ont classé les essences en fonction de la valeur relative de leur bois, de leur importance comme source de nourriture pour les vertébrés frugivores, et de leur vulnérabilité au déclin de leurs populations lorsqu’on les exploite. Ils ont utilisé cette classification pour déterminer un mode d’aménagement approprié pour les essences commerciales et évaluer la compatibilité du système avec les exigences de régénération des essences qui produisent des aliments importants pour les mammifères sauvages.

La moitié environ des essences présentes ont un bois d'intérêt commercial, et une proportion équivalente sont considérées comme une source importante de nourriture pour la faune sauvage. Le classement des essences en fonction de leur vulnérabilité aux perturbations s'avère indépendant de leur valeur tant pour le bois que comme nourriture pour la faune. Un régime sylvicole comportant des bouquets équiennes d'arbres au milieu de peuplements inéquiennes semble plus approprié pour l'aménagement à des fins multiples de cette forêt qu'un régime de futaie régulière ou jardinée (sélection arbre par arbre).

Forest Ecology and Management 113:201-213.

**64. Criteria and indicators for sustainable forest management: A global overview** (*Les critères et indicateurs de l'aménagement forestier : bilan mondial*).

Prabhu, R.

Les Critères et indicateurs (C&I) peuvent aider à élaborer des systèmes équitables et autoperfectibles d'aménagement forestier rationnel, en fournissant une information actuelle concernant un échantillon représentatif des multiples ayants droit intéressés par la gestion des forêts, en assurant que les besoins d'information répondent aux impératifs d'adéquation et d'équité. Ils peuvent aussi aider à boucler le circuit d'information en retour vers l'élaboration des politiques et les processus de réforme. Entre 1990 et 1994, des groupes nationaux et internationaux ont élaboré de nombreux critères et indicateurs d'une manière non coordonnée. Depuis 1994 des efforts ont été déployés pour confirmer et harmoniser les initiatives en vue d'élaborer des principes et des critères et indicateurs. L'auteur décrit le travail d'avant-garde de l'OIBT, et les initiatives en cours du Comité intergouvernemental sur les forêts et de la FAO. Des groupes tels que les processus de Montréal, Pan-européen ('Helsinki') et de Tarapoto ont tenté de définir des critères et indicateurs aux niveaux national et supranational. Ils incluent tous sept éléments fondamentaux : (1) importance des ressources forestières ; (2) diversité biologique ; (3) état sanitaire et vitalité de la forêt ; (4) fonctions de production des forêts ; (5) fonctions de protection des forêts ; (6) bénéfices et besoins socio-économiques ; (7) cadre législatif, politiques et institutions. Au niveau subnational de nombreuses organisations telles que Rainforest Alliance, The Soil Association, World, Fonds mondial pour la nature et Greenpeace ont défini des critères et indicateurs. Le CIFOR a effectué depuis 1994 des tests de critères et indicateurs au niveau de l'Unité d'aménagement forestier avec des partenaires de pays industrialisés et de pays en développement. Si

l'élaboration de critères et indicateurs a connu un succès considérable, en revanche il y a peu d'expérience de leur application, en particulier au niveau de l'unité d'aménagement. Il importe de combler efficacement l'écart qui existe entre le niveau local de l'unité d'aménagement et ceux de la formulation et de l'application des politiques. En définitive l'aménagement durable des forêts ne sera réalisé que s'il y a une action sur l'information et une amélioration continue. Cela requiert une volonté politique et un engagement à tous les niveaux. Si cela est le cas il n'y a aucune raison pour que le modèle d'aménagement adaptatif demeure l'objectif fuyant qu'il représente à l'heure actuelle.

In: Prasad, R., Raghavan, S., Phukan, B.R. & Bharti Joshi (eds.)  
 Proceedings of the National Technical Workshop (under Bhopal-India  
 Process of SFM) on Evolving Criteria and Indicators for Sustainable  
 Forest Management in India,  
 21-22 January, 1999, Bhopal, India, 6-19.  
 Indian Institute of Forest Management, Bhopal, India

**65. Guidelines for developing, testing and selecting criteria and indicators for sustainable forest management** (*Directives pour élaborer, tester et sélectionner des critères et indicateurs de l'aménagement forestier*).

Prabhu, R., Colfer, C.J.P. & Dudley, R.G.

Ce manuel présente des méthodes pour l'élaboration et l'évaluation de critères et indicateurs à utiliser pour vérifier que l'aménagement forestier répond bien aux exigences de permanence et de stabilité à long terme. Il est rédigé avant tout à l'intention des chercheurs, personnes ou groupes intéressés à l'évaluation de critères et indicateurs pour les appliquer dans de nouvelles régions forestières, ou comme ouvrage de référence pour les lecteurs qui voudraient savoir comment le Gabarit générique du CIFOR a été établi. Les méthodes présentées ont pour objet l'élaboration d'ensembles de critères et indicateurs pour les forêts naturelles au niveau de l'unité d'aménagement, notamment dans les tropiques. Après un chapitre d'introduction exposant le but général, les objectifs spécifiques et le processus d'élaboration de critères et indicateurs, trois chapitres expliquent la manière de préparer un test de critères et indicateurs, de le conduire, et d'en analyser les résultats. Les chapitres suivants exposent la base conceptuelle des critères et indicateurs, en présentant trois études de cas comme exemples, et proposent des lectures complémentaires. Les formulaires particuliers et les instruments qui ont été utilisés pour les tests du CIFOR sont également présentés, avec des exemples de la manière de présenter les résultats. Le dernier chapitre fournit des

ensembles de base possibles de critères et indicateurs, que les utilisateurs peuvent employer pour les évaluations et tests dans leurs propres conditions.

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 1.  
CIFOR, EU, GTZ & USAID. 186p.  
ISBN 979-8764-24-2

**66. CIMAT (Criteria and Indicators Modification and Adaptation Tool)** (*CIMAT : instrument pour la modification et l'adaptation de critères et indicateurs*) - CD-ROM + manuel d'utilisation.

Prabhu, R., Haggith, M., Purnomo, H., Rizal, A., Sukadri, D., Taylor, J. & Yasmi, Y.

CIMAT est un programme informatique destiné à aider les utilisateurs à modifier, personnaliser et adapter le Gabarit générique de critères et indicateurs du CIFOR pour répondre aux conditions et besoins locaux. CIMAT guidera ses utilisateurs à travers toutes les étapes élémentaires pour créer un nouvel ensemble de critères et indicateurs, en explorant la base de données sur les connaissances actuelles en la matière, et dans sa version actuelle il introduit le sujet de l'évaluation sur le terrain. Dans des versions ultérieures CIMAT fournira un appui plus important pour l'évaluation et le suivi de critères et indicateurs. CIMAT peut également servir d'instrument d'initiation pour ceux qui sont simplement intéressés à explorer les connaissances qu'il renferme en matière de critères et indicateurs.

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 3.  
CIFOR, EU, GTZ & USAID.

**67. Puerto Morazán. La camaronicultura: ¿un espejismo en tierra salada?** (*Puerto Morazán. L'élevage de crevettes : un mirage dans le désert ?*).

Rocha, J.L. & Barahona, T.

Puerto Morazán, municipio fameux pour ses fermes d'élevage de crevettes et pour son ancien port, a été frappé en octobre 1998 par le cyclone Mitch, qui a dévasté sa principale production : l'élevage de crevettes. Les eaux de l'Estero Real ont anéanti la totalité de la production de crevettes. Les pertes dans toute la région ont été estimées à 30 millions de dollars, et pourraient s'accroître de 10 millions si le financement pour la reprise de l'activité n'arrivait pas en temps voulu. Les producteurs sont groupés en coopératives, et le niveau technique des élevages exige des capitaux dont ils ne disposent pas, en conséquence ils

sont contraints de s'endetter vis-à-vis des sociétés de commercialisation, qui conditionnent leurs prêts à la livraison à bas prix de la production. Les coopératives étaient déjà endettées avant le cyclone Mitch, et maintenant elles doivent encore emprunter ; c'est pourquoi seules 20% des coopératives parviennent à se reconstituer. Les villages de l'intérieur ont également souffert du cyclone Mitch, quoique dans une moindre mesure. L'avenir de Puerto Morazán est lié à la production de crevettes, à ses limitations et aux conséquences écologiques qui en résultent. L'élevage de crevettes peut jouer un rôle décisif dans le développement du municipio ; cependant, les importants bénéfices financiers de cette activité ont été obtenus aux dépens de l'écosystème et de la misère de la population. L'élevage de crevettes peut être une oasis, ou se transformer en mirage.

El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales (Le rôle des autorités municipales dans la gestion des ressources naturelles).

Nitlapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 99p.

**68. A methodology to analyse divergent case studies of non-timber forest products and their development potential** (*Une méthodologie pour analyser des études de cas divergentes sur les produits forestiers autres que le bois et leur potentiel de développement*).

Ruiz-Pérez, M. & Byron, R.N.

Le potentiel de développement des produits forestiers autres que le bois fait l'objet d'après discussions. Les tenants de "solutions" particulières peuvent faire état de témoignages (études de cas, données) qui tendent à appuyer leur interprétation des événements et de leurs relations. En conséquence, les recommandations émises dépendent souvent de la manière dont les données sont classées et interprétées. Une classification erronée ou incomplète conduit à des théories, modèles et recommandations défectueux. Les auteurs proposent une méthode pour classer des données d'étude très divergentes, et présentent certains résultats initiaux comme base pour une compréhension générale des facteurs essentiels qui influent sur un résultat donné. Les questions cruciales qui déterminent le succès du développement des produits forestiers autres que le bois sont notamment la nature de l'engagement de l'Etat, la répartition des droits de propriété, la capacité de la population locale de faire valoir ces droits, la transparence du marché, et la pression sur la ressource considérée. Les auteurs concluent par des suggestions pour de nouveaux tests et la mise au point de la méthodologie.

Forest Science 45:1-14.

**69. La situación de los bosques tropicales** (*La situation des forêts tropicales*).

Ruiz-Pérez, M. & Byron, R.N.

Les forêts tropicales constituent le biome forestier le plus important du globe, renfermant une large part de sa biodiversité et contribuant au cycle mondial de l'eau et du carbone. Les auteurs analysent les pressions sur ces forêts, leurs causes et leurs effets différents dans chacune des grandes régions tropicales. Ils discutent certaines stratégies proposées pour conserver les forêts tropicales. Ils concluent en se demandant quel doit être le rôle des professionnels concernés par l'aménagement et la conservation de la forêt tropicale.

In: Homenaje a don Ángel Ramos Fernández (1926-1998).  
Tomo I, 245-252. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; Academia de Ingeniería; Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes, UPM. Madrid

**70. Marketing of non-wood forest products in the humid forest zone of Cameroon** (*Commercialisation des produits forestiers non ligneux dans la zone de forêt humide du Cameroun*).

Ruiz-Pérez, M., Ndoye, O. & Eyebe, A.

La zone de forêt humide du Cameroun renferme des écosystèmes très divers et fournit aux populations locales de nombreux produits forestiers non ligneux. Comme de nombreux pays tropicaux, le Cameroun connaît un fort taux de déboisement et de dégradation de ses forêts résultant d'une combinaison de facteurs liés à l'expansion de l'agriculture, à la croissance démographique et aux activités de développement en général. Cela se traduit par une réduction de l'offre de nombreux produits forestiers. Simultanément, l'agriculture traditionnelle de subsistance a fait place à une commercialisation accrue du fait de l'urbanisation et du développement. En conséquence, les marchés de produits forestiers non ligneux se sont développés dans toute la zone de forêt humide. Le marché des produits forestiers non ligneux apporte une importante contribution à l'économie générale du Cameroun. Les marchés offrent des possibilités de profit pour de gros commerçants spécialisés ainsi que pour de nombreux petits commerçants qui en tirent de modestes revenus. La plupart des commerçants sont des femmes, bien que selon l'étude les plus gros commerçants soient des hommes. Les habitants des zones rurales et les commerçants vendent à la fois des produits forestiers et des produits agricoles et, du fait de leur caractère saisonnier, les premiers complètent les derniers. Les marchés de produits forestiers non ligneux sont très

dynamiques et forment un vaste réseau organisé autour de pôles locaux, provinciaux et nationaux. Les produits sont commercialisés dans toute l'Afrique Occidentale et Centrale, certains atteignant même les communautés d'immigrés en Europe. L'absence d'infrastructures commerciales est une caractéristique importante commune à tous les produits forestiers autres que le bois dans la région. Des conditions de marché améliorées et des aménagements forestiers pour garantir une offre stable sont les principales priorités pour les commerçants, tandis que l'amélioration du système de crédit leur semble une nécessité moins impérieuse. Un certain nombre de produits sont soumis à une pression croissante en raison de la régression des forêts et de la demande croissante, problème auquel une politique de plantation pourrait offrir des solutions. La conciliation des impératifs de création de revenus et de développement local avec la conservation des forêts est l'une des tâches urgentes qui se présentent pour le Cameroun. Les dirigeants nationaux devraient être conscients de la valeur des produits forestiers non ligneux, et les incorporer dans les statistiques officielles.

Unasylva 198:12-19.

**71. The role of bamboo plantations in rural development: The case of Anji County, Zhejiang, China** (*Le rôle des plantations de bambous dans le développement rural : le cas du district d'Anji, province de Zhejiang, Chine*).

Ruiz-Pérez, M., Zhong, M., Belcher, B., Xie, C., Fu, M. & Xie, J.

Les bambous ont souvent été considérés comme des produits de deuxième zone, et qualifiés de "bois du pauvre". Des groupes d'aide au développement ont proposé la production de bambou comme un moyen d'améliorer les ressources des groupes à faibles revenus. Les auteurs présentent une étude sur l'économie domestique de 200 planteurs de bambous dans huit communes du district d'Anji en Chine. Ils décrivent le processus de transformation de la Chine rurale des communes populaires à un système de responsabilisation des ménages, le rythme différent de développement selon les agriculteurs, et le rôle du bambou dans ces changements. Une analyse de régression multiple a été effectuée pour étudier les facteurs qui influent sur les revenus des agriculteurs et leur évolution. Une mise en garde est exprimée contre l'orientation exclusive de la production de bambou vers les groupes à faibles revenus, ainsi que sur le danger de ne s'appuyer que sur des chiffres globaux lorsqu'on tire des conclusions sur les disparités de revenus en Chine.

World Development 27:101-114.



**72. Scoring and analysis guide** (*Guide de notation et d'analyse*).

Salim, A., Colfer, C.J.P. & McDougall, C.

Ce guide est destiné à compléter “BAG” et “Grab Bag”. Il fournit une méthode de notation qui peut être utilisée avec ces deux manuels, pour prendre des décisions sur des critères et indicateurs particuliers dans des conditions données de forêt et de milieu humain. La section sur la notation est suivie d'une section sur l'analyse, qui débute très simplement, conduisant l'utilisateur à travers les différentes étapes de l'établissement d'une feuille de calcul électronique, et se terminant par des analyses statistiques plus complexes qui peuvent être désirables dans certains cas. Des équipes différentes ont des besoins différents en ce qui concerne le degré de finesse des évaluations et des statistiques dans leurs analyses. Le manuel répond à ces différents besoins.

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 7.  
CIFOR, EU, GTZ & USAID. 140p.  
ISBN 979-8764-25-0

**73. Globalisation, localisation and protected areas** (*Mondialisation, localisation et aires protégées*).

Sayer, J.A.

Les processus d'intégration économique et l'influence croissante des grandes sociétés amènent les populations de tous les pays à faire des efforts accrus pour protéger les styles de vie et les habitats auxquels ils sont attachés. Pour les organisations de conservation, la première tâche à accomplir est de définir clairement des objectifs et des priorités sur ce qu'il faut conserver, et ensuite de mobiliser les connaissances les plus récentes et les techniques nouvelles de travail avec des communautés humaines pour déterminer les moyens les plus efficaces de réaliser les objectifs de conservation convenus au coût social le plus bas possible. Davantage de transparence, d'objectivité et d'équité, tels doivent être les éléments essentiels lorsqu'il s'agit d'affecter les terres à tel ou tel usage. Pour les organisations de conservation, la tâche essentielle est de déterminer l'étendue, l'emplacement et la gestion optimaux des surfaces nécessaires pour réaliser un équilibre satisfaisant entre les besoins de développement de la population locale et les besoins de conservation de la biodiversité mondiale. Les inévitables compromis entre la conservation de la biodiversité et autres utilisations des aires naturelles auront plus de chances d'être largement acceptés s'ils se font de manière transparente, avec la pleine participation de tous ceux qui sont concernés, les coûts et avantages correspondants étant répartis équitablement.

L'UICN et le WWF doivent jouer un rôle de direction pour aider les populations à protéger leurs terres contre les pressions mondiales et leur permettre de recevoir la juste compensation de tous les coûts qu'elles peuvent supporter lorsqu'elles vivent dans une région dont la biodiversité a une valeur mondiale et non pas seulement locale.

In: McNeely, J.A. (ed.) IUCN's 50th anniversary celebration; results of Imagine Tomorrow's World: Symposium workshop, 125-136. IUCN.

(Egalement publié in: Stolton, S. & Dudley, N. (eds.) Partnerships for protection: new strategies for planning and management for protected areas, 29-38. Earthscan Publications, London.

#### **74. The state of the world's forest biodiversity (*L'état de la biodiversité forestière mondiale*).**

Sayer, J. A. & Iremonger, S.

Le terme de biodiversité a été utilisé pour la première fois dans des cercles de spécialistes de la conservation au milieu des années 1980. Dans la décennie écoulée il a pris une place centrale dans les programmes mondiaux. La Convention sur la diversité biologique, adoptée au Sommet de Rio de 1992 et maintenant ratifiée par 169 pays, a eu pour effet de placer la biodiversité au premier rang des préoccupations mondiales. Un événement marquant a été la publication de l'évaluation mondiale de la biodiversité, qui a fourni un bilan complet de l'état de la biodiversité mondiale et des questions soulevées par sa conservation. Par la suite, en 1996, l'Organe auxiliaire de conseil scientifique et technique constitué par les parties signataires de la Convention a reconnu l'extrême importance des forêts pour la biodiversité, et fixé des priorités pour la conservation. Il a reconnu d'autre part l'insuffisance des réseaux existants d'aires protégées, les perspectives de conservation améliorée dans les forêts aménagées, et la nécessité de nouvelles recherches et évaluations pour étayer les programmes de conservation de la biodiversité forestière. Cependant, aux préoccupations à un niveau politique ne répondent pas des actions pratiques de conservation sur le terrain. Il y a moins de nouvelles aires protégées, et celles qui existent sont souvent insuffisamment gérées. La possibilité de conserver une biodiversité importante dans des zones aménagées à des fins multiples reste à prouver en pratique. L'objet de cet article est de tenter d'évaluer les progrès accomplis, de reconnaître certains des problèmes essentiels, et de déterminer les actions susceptibles d'apporter les plus grands bénéfices pour la conservation de la biodiversité forestière.

In: Palo, M. & Uusivuori, J. (eds.)

World forests, society and environment, 129-134.

Kluwer Academic, Dordrecht, Netherlands.

- 75. The World Heritage Convention as a mechanism for tropical forest conservation** (*La Convention sur le patrimoine mondial, mécanisme pour la conservation des forêts tropicales*).  
Sayer, J.A., Iremonger, S., Ishwaran, N. & Thorsell, J.

Les auteurs plaident en faveur d'un plus large recours à la Convention sur le patrimoine mondial pour conserver les forêts du globe. Alors que nous adhérons pleinement aux processus internationaux actuels et à l'objectif ultime de soumettre toutes les forêts à un aménagement rationnel, nous craignons que la communauté internationale de la conservation ne "se perde en futilités tandis que Rome brûle". Une action vigoureuse est urgente dans la prochaine décennie pour assurer que les éléments de l'aménagement forestier soient toujours en place pour nos descendants. La Convention pour la protection du patrimoine mondial fournit un mécanisme existant qui a une légitimité internationale, et qui pourrait être rapidement mis en oeuvre pour intervenir effectivement sur le terrain. Elle est unique parmi les initiatives existantes de conservation des forêts en ce qu'elle permet de mesurer les résultats des investissements réalisés. Un système de suivi pourrait être aisément mis en place. Il faudrait un petit centre d'opérations ayant la capacité de maintenir à jour l'information scientifique sur chaque site. Il faudrait également des fonds pour intervenir à l'appui d'actions urgentes sur des sites menacés. Il est probable qu'il faudra un appui technique et opérationnel pour parer aux problèmes qui se présenteraient sur certains sites. Cet appui pourrait venir du personnel d'autres sites du réseau. Ainsi, le réseau de sites forestiers du Patrimoine mondial pourrait être appuyé mondialement, les sites où la capacité de gestion est la plus forte appuyant ceux où elle est plus faible. Un programme d'appui mondial avec un budget relativement modeste pourrait maintenir l'intégrité de 50 sites stratégiquement situés dans les forêts tropicales du globe. Ce serait la solution la plus économique pour conserver une large proportion de la biodiversité des forêts tropicales du monde.

In: Thulstrup, H.D. (ed.).  
World natural heritage and the local community, 33-45.  
Unesco World Heritage.

**76. Developing tests of successional hypotheses with size-structured populations, and an assessment using long-term data from an Ugandan rain forest** (*Mise au point de tests d'hypothèses de succession pour des populations structurées par taille, et évaluation fondée sur des données à long terme pour une forêt dense d'Ouganda*).

Sheil, D.

En 1947, W. J. Egging publia un rapport sur la succession végétale dans une forêt de Budongo (Ouganda). Cette interprétation était fondée sur une étude comparative de parcelles à grande échelle, réalisée dans les années 1930 et 1940. Ce rapport, avec l'idée émise que la richesse en espèces diminue dans les derniers stades de la succession, demeure un sujet de controverse dans les théories et les discussions sur la diversité des communautés végétales ; Des données ont maintenant été recueillies durant une soixantaine d'années sur cinq des parcelles originales d'Egging. L'auteur de cet article évalue l'interprétation d'Egging sur la succession de la végétation de Budongo. Le premier ensemble d'analyses évalue la cohérence des données originales avec les prédictions de progression et de convergence de la composition implicites dans son modèle. Le deuxième ensemble d'analyses fait de même pour les séries temporelles d'observations. Une approche logique montre de quelle manière on peut tirer une information temporelle d'évaluations entre parcelles et dans une même parcelle faisant appel à des données structurées en fonction de la taille. Une analyse de correspondance épurée de la tendance (Detrended-Correspondence-Analysis – DCA) de la composition du couvert forestier, à partir des données originales, permet de classer les parcelles en correspondance parfaite avec la séquence de succession d'Egging. Une procédure de "notation du développement" est définie en faisant appel à un ordonnancement passif à l'encontre de cette séquence ; on l'applique ensuite à la composition par parcelle et par classe de dimension de fût. Les données originales d'Egging sont en accord avec chaque prédiction évaluée. Les analyses montrent une progression de la composition et une convergence apparente dans les séries de parcelles, ainsi qu'une progression et une convergence à l'intérieur de chaque parcelle. Le stade final naturel de cette progression est une forêt à monodominance de *Cynometra*. Les résultats concernant la série temporelle, bien qu'en accord apparent pour une parcelle de début de la succession, ne sont pas en accord général avec les idées d'Egging. Les analyses illustrent un moyen général pour évaluer les tendances explicites et implicites de la composition dans des communautés composées de populations structurées.

Plant Ecology 140:117-127.

- 77. A simple graphical method for the comparisons of mortality, recruitment and other count defined 'event-rates'** (*Une méthode graphique simple pour les comparaisons de mortalité, recrutement et autres taux définis à partir de comptages*).  
Sheil, D.

Les chercheurs comparent fréquemment des taux de changement basés sur des comptages (exemple : mortalité, germination, contamination, recrutement). L'estimation des taux de mortalité et de recrutement à partir de données de comptage a été discutée ailleurs. Cependant, plutôt que d'estimer des taux absolus, les chercheurs peuvent souvent avoir besoin de déterminer si deux taux sont significativement différents. La plupart des textes sur la biométrie et des programmes informatiques ne sont pas très utiles en la matière, et il n'est pas aisé de dégager une aide à partir de la littérature plus technique. La présente note a pour but de traiter trois questions connexes : 1) informer les chercheurs qui ne sont pas familiarisés avec les tests appropriés ; 2) présenter une approche qui évite des analyses complexes ; 3) donner une idée de la force des tests. Ce troisième point devrait aider à définir les dispositifs expérimentaux en fournissant une indication sur les tailles d'échantillon et les différences requises pour pouvoir être jugées significatives. Les modèles graphiques simples et précis fournis seront utiles pour les biologistes qui travaillent sur des changements basés sur des comptages. Le nombre d'observations requis pour détecter des différences significatives de taux pourra surprendre certains chercheurs.

Journal of Tropical Forest Science 11:323–325.

- 78. Tropical forest diversity, environmental change and species augmentation: After the intermediate disturbance hypothesis** (*Diversité dans les forêts tropicales, changements du milieu et augmentation du nombre d'espèces : l'hypothèse de perturbations intermédiaires*).  
Sheil, D.

Il n'est pas simple de prédire dans quelle mesure des changements du milieu pourront influencer sur la diversité spécifique dans les forêts tropicales. Les hypothèses publiées sont presque invariablement trop incomplètes, trop imprécises et trop dépendantes d'hypothèses irréalistes pour être utiles. Les écologues ont recherché la simplicité théorique, et si cela a fourni de nombreux concepts abstraits élégants, cela a aussi détourné d'objectifs plus pratiques. Le problème n'est pas dans la manière de juger les hypothèses et les arguments individuels, mais plutôt de mettre à profit et combiner les nombreux faits et principes durement

acquis en une science intégrée. La controverse est inévitable lorsque les suppositions, les définitions et les applications d'une hypothèse donnée ne sont pas suffisamment claires. L'élégance, comme une fin en soi, a trop souvent été invoquée pour justifier des simplifications abstraites et une absence de définition opérationnelle. La clarification et la combinaison d'hypothèses, en évitant les suppositions, fournissent un point de vue potentiellement plus utile, sinon aussi élégant. Une appréciation de l'hypothèse de la perturbation intermédiaire de Connell, et de son application à des observations de longue durée dans une forêt de l'Ouganda, illustre ces préoccupations. Les orientations actuelles incitent les écologues à exclure les considérations d'instabilité du milieu et d'écosystèmes non originels. En réalité, de nombreux changements du milieu et processus écologiques contribuent à la fois à l'accroissement et à l'érosion de la biodiversité, à toutes les échelles spatiales et temporelles. L'histoire des sites, les contextes, les processus à long terme, la dynamique des réservoirs d'espèces, et les actions anthropiques, demandent à être mieux mis en lumière. Ces considérations révèlent que de nombreux changements du milieu, même ceux associés à la dégradation, peuvent conduire à une élévation transitoire de la densité des espèces. En s'inspirant d'études connexes, telles que les prédictions de rendement de la forêt, on est amené à penser que la formulation et l'étalonnage de modèles de simulation fournissent le moyen le plus souple de traiter la complexité de la végétation réelle. Des méthodes basées sur la simulation deviendront de plus en plus utiles tant pour unifier les études de dynamique de la végétation que pour améliorer la capacité de prédiction. La mesure quantitative des processus, des échelles et des sensibilités de la dynamique des forêts tropicales reste une tâche importante.

Journal of Vegetation Science 10:851-860.

**79. Pine plantations on the coastal lowlands of subtropical Queensland, Australia** (*Plantations de pins dans les plaines côtières subtropicales du Queensland, Australie*).

Simpson, J.A., Osborne, D.O. & Xu, Z.H.

Le Département des industries forestières primaires du Queensland gère de vastes plantations de pins composées principalement de *Pinus elliottii*, *Pinus caribaea* var. *hondurensis*, et un hybride de ces deux taxons. La plupart des plantations sont situées sur les plaines côtières infertiles du sud-est du Queensland. Elles sont aménagées intensivement, et on s'inquiète du maintien de leur productivité à long terme. L'une des principales possibilités qui s'offrent pour influencer sur ce point est la période comprise entre la coupe et l'installation d'un nouveau

peuplement pour la révolution suivante. L'enlèvement d'éléments nutritifs par l'exploitation et l'emploi du feu pour préparer le terrain en vue de la deuxième révolution ont pour effet une perte importante d'éléments nutritifs de la station et de grands changements dans la disponibilité d'éléments nutritifs. Une exploitation écologiquement judicieuse alliée à d'autres pratiques rationnelles est nécessaire pour assurer une production soutenue. Ces pratiques doivent être étayées par une base scientifique solide. Des estimations de la biomasse et de la répartition des éléments nutritifs dans la biomasse ont été effectuées pour fournir une base à l'interprétation des changements dans la dynamique des éléments nutritifs et la réponse des arbres aux pratiques de traitement des résidus. Un essai pour tester divers modes de traitement des résidus de coupe a été mis en place dans une plantation typique de deuxième révolution de *P. elliotii* à Toolara, dans le sud-est du Queensland. La croissance d'hybrides F1 de pin fait l'objet d'observation suivie. Le maintien de la litière et des résidus de coupe n'a pas influé sur la survie, mais a amélioré la croissance en hauteur de 11-24% à l'âge de 17 mois. Cette station sera utilisée comme station de référence dans les études ultérieures des processus pédologiques fondamentaux. Les auteurs discutent de l'orientation à donner à la recherche future pour interpréter ces observations et fournir une base scientifique pour un aménagement forestier optimal.

In: Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. & Tiarks, A. (eds.) Site management and productivity in tropical plantation forests: workshop proceedings (Actes d'un colloque sur le traitement du site et la productivité dans les reboisements tropicaux), 16-20 February 1998, Pietermaritzburg, South Africa, 61-67. CIFOR, Bogor. ISBN 979-8764-33-1

**80. Acacia mangium plantations in PT Musi Hutan Persada, South Sumatera, Indonesia** (*Plantations d'Acacia mangium à la PT Musi Hutan Persada, Sud Sumatra, Indonésie*).

Siregar, S.T.H., Hardiyanto, E.B. & Gales, K.

La PT Musi Hutan Persada, société forestière qui fait des plantations pour le bois à pâte dans le Sud de Sumatra gère quelque 200 000 hectares de reboisements, dont 90% constitués d'*Acacia mangium*. La plupart des plantations sont situées dans une zone de forte pluviosité, sur des sols podzoliques jaune-rouge de faible fertilité naturelle et de pH acide. La productivité et le traitement du site entre deux révolutions ont été reconnus par la société comme l'une des questions essentielles pour maintenir la productivité à long terme de ses plantations. Les auteurs exposent le plan d'étude pour la productivité et le traitement du site entre deux révolutions d'*A. mangium* à la PT Musi Hutan Persada.

L'expérimentation teste l'effet de différents traitements de la matière organique ou de la biomasse aérienne. L'information tirée de travaux antérieurs indique que la plus grande partie de la biomasse d'A. mangium et trois éléments nutritifs importants (N, P et K) se trouvent dans le bois, et que la coupe enlève environ 200 kg de N, 45 kg de P et 240 kg de K par hectare. La production de litière d'un peuplement âgé de 8 ans est d'environ 13 t/ha, et environ 70% de sa masse seront perdus en un an.

In: Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. & Tiarks, A. (eds.)

Site management and productivity in tropical plantation forests:

Workshop proceedings (Actes d'un colloque sur le traitement du site et la productivité dans les reboisements tropicaux), 16-20. February 1998,

Pietermaritzburg, South Africa, 39-44. CIFOR, Bogor

ISBN 979-8764-33-1

### **81. Structure et floristique de la forêt primaire à diptérocarpacées de l'Est-Kalimantan.**

Sist, P. & Saridan, A.

Les inventaires effectués en Indonésie (district de Berau, Est-Kalimantan) ont permis de dégager les principales caractéristiques de la forêt primaire à Diptérocarpacées. La famille des Diptérocarpacées constitue 25% du peuplement (diamètre >10 cm), 50% de la surface terrière et 60% du volume sur pied. Dans trois parcelles-témoins de forêt primaire, totalisant une surface de 12 ha, 538 taxons ont été répertoriés avec, en moyenne, 182 espèces différentes d'arbres à l'hectare. Si la forêt de Berau, par sa densité, la surface terrière et le volume de ses arbres se rapproche des autres forêts de Bornéo, et en particulier du Sabah, elle s'en distingue par une richesse en Diptérocarpacées nettement plus élevée, due certainement à l'absence de grandes variations climatiques. Alors que des études antérieures semblent expliquer les variations floristiques au sein du massif forestier par des facteurs édaphiques, cette étude privilégie plutôt la dynamique forestière comme facteur influençant la composition spécifique de la forêt.

Bois et Forêts des Tropiques 259:16-24.

### **82. Pedoman pembalakan berdampak rendah untuk hutan dipterocarpa lahan rendah dan bukit di Indonesia.**

Sist, P., Dykstra, D. & Fimbel, R.

Ces directives constituent une base pour définir le premier groupe d'activités à classer comme Exploitation à faible impact (EFI). Elles ont été adaptées aux conditions locales que l'on trouve dans les forêts de plaine et de montagne à Diptérocarpacées du projet de Forêt modèle de Bulungan au Kalimantan oriental (Indonésie), et y seront testées. On



escompte que, en appliquant et contrôlant les pratiques d'exploitation décrites dans ce document, les exploitants titulaires de la concession (INHUTANI II) pourront réduire d'au moins 50% les perturbations pour le sol et la végétation restante en comparaison de l'exploitation classique dans laquelle ces directives ne sont pas appliquées, limiter à moins de 25% les impacts directs sur la forêt, conserver la faune sauvage et autres ressources forestières, notamment les produits forestiers non ligneux, les espèces menacées et en danger d'extinction, les espèces végétales "clefs de voûte", les ressources en eau, réduire les coûts directs d'exploitation d'au moins 15%, et enfin préserver l'intégrité et la valeur à long terme du domaine forestier permanent.

Bulungan Research Report Series No. 1b, August 1999, 15p.

Ce document est traduit de : Reduced-impact logging guidelines for lowland and hill dipterocarp forests in Indonesia (Directives d'exploitation forestière à faible impact pour les forêts à diptérocarpacées de plaine et de montagne d'Indonésie), Bulungan Research Series No. 1, September 1998/CIFOR Occasional Paper No. 15.

**83. Management of secondary and logged-over forests in Indonesia** (*Aménagement des forêts secondaires et des forêts exploitées en Indonésie*).

Sist, P., Sabogal, C. & Byron, Y. (eds.)

Les forêts secondaires et les forêts exploitées couvrent 600 millions d'hectares dans les tropiques. Un colloque international qui s'est tenu en novembre 1997 à Bogor (Indonésie) a fourni un lieu de discussion sur les priorités de la recherche pour l'aménagement des forêts secondaires en Indonésie et plus généralement dans le Sud-Est asiatique. Les forêts secondaires ont été définies comme étant "la végétation ligneuse dont au moins 90% du couvert forestier existant antérieurement ont été détruits par des activités humaines ou des catastrophes naturelles". Parmi les actes de ce colloque, cinq documents traitent de l'utilisation et de la manipulation des forêts secondaires dans le cadre des stratégies de gestion des ressources des petits agriculteurs, six se rapportent à l'aménagement des forêts exploitées en vue de la production de bois, s'intéressant principalement aux traitements sylvicoles (par exemple les conditions de la régénération naturelle et les techniques d'enrichissement).

On trouve aussi une analyse des conséquences socioéconomiques des changements dans les forêts en relation avec le futur développement économique de deux provinces d'Indonésie. Le colloque a conclu que les forêts secondaires et les forêts exploitées sont des écosystèmes complexes fournissant une large gamme de produits ligneux et autres et de valeurs écologiques, mais qu'il reste à définir une typologie claire de

ces forêts très diverses. Les forêts secondaires sont très différentes des forêts exploitées, tant par leur structure que par leur composition spécifique, et il est nécessaire d'imaginer de nouveaux concepts sylvicoles pour leur aménagement et pour des interventions favorisant les produits forestiers autres que le bois. La politique et la législation indonésiennes et leur incidence pour les forêts exploitées ont été discutées. Les aspects socioéconomiques ont également été reconnus comme une caractéristique importante, qui devrait retenir davantage l'attention dans la réglementation forestière que par le passé. Le potentiel du Système indonésien d'exploitation sélective (TPTI) pour réaliser et promouvoir l'aménagement doit maintenant être remis en question. De nouvelles règles fondées sur les résultats de la recherche fournis par divers projets de recherche appliquée doivent être définies dans le cadre des règlements TPTI qui, moyennant une application judicieuse, peuvent permettre de satisfaire à de nombreux critères de l'aménagement rationnel. Les forêts exploitées seront les principales pourvoyeuses de l'industrie du bois pour la prochaine rotation de coupes (35 ans), de sorte que la réalisation de l'aménagement forestier rationnel dans les forêts de production subsistantes est à la fois une préoccupation écologique et une question économique importante pour l'Indonésie.

Actes choisis d'un colloque international, 17-19 novembre 1997. CIFOR, Bogor. 114p. ISBN 979-8764-34-X

**84. Tree trade: Liberalization of international commerce in forest products: Risks and opportunities** (*Commerce forestier : libéralisation du commerce international des produits forestiers – risques et perspectives*).

Sizer, N., Downes, D. & Kaimowitz, D.

A moins que les pays exportateurs de produits forestiers n'améliorent la protection de leurs forêts ainsi que les politiques, législations et pratiques forestières, une libéralisation plus poussée du commerce constitue une grave menace pour les efforts visant à conserver et aménager rationnellement les forêts. L'accélération de la suppression des droits de douane n'aura vraisemblablement pas un impact notable sur l'ensemble du commerce mondial, parce que la plupart des droits de douane sont déjà très bas. En revanche, elle pourrait avoir un fort impact sur certains produits et certains marchés. La suppression de certaines barrières non tarifaires pourrait avoir des conséquences bien plus graves. De grandes préoccupations se manifestent au sujet de l'abaissement des normes phytosanitaires, des menaces à l'encontre des efforts en vue de la certification des produits forestiers, et des propositions de déclarer illégales les mesures prises par certaines autorités locales et nationales

pour réduire les impacts écologiques et sociaux sur les forêts de la consommation de produits forestiers à l'intérieur de leurs territoires. Une libéralisation du commerce qui pourrait menacer les forêts ou nuire à leur protection ne devrait pas se poursuivre tant que des mécanismes n'auront pas été mis en place pour assurer une progression parallèle de la protection des forêts. Les auteurs mettent en avant cinq recommandations, dont certaines devraient être appliquées indépendamment du débat sur l'orientation du commerce mondial parce qu'elles ont en elles-mêmes une raison d'être économique et écologique.

Forest Notes, November 1999. World Resources Institute. 23p.

- 85. Land use change in soybean production systems in the Brazilian savanna: "The role of policy and market conditions"** (*Changements dans l'utilisation des terres dus au développement de la culture du soja dans les savanes brésiliennes : le rôle des politiques et des conditions de marché*).

Smith, J., Cadavid, J.V., Ayarza, M., de Aguiar, J.L.P. & Rosa, R.

Les auteurs analysent les changements dans l'utilisation des terres dans les savanes brésiliennes, et en tirent des conclusions sur la nécessité d'adopter des techniques d'aménagement des ressources. Celles-ci auront plus de chances d'être adoptées dans les régions qui connaissent une dégradation durable des conditions du marché. Cette adoption est motivée en premier lieu par le désir d'accroître la viabilité économique à long terme. Elle peut par conséquent coexister avec des impacts écologiques et sociaux défavorables. Les possibilités passées d'accumulation de capital apparaissent comme une condition préalable pour l'adoption, ce qui montre l'intérêt d'accroître la capacité d'adaptation des agriculteurs (notamment les plus pauvres en ressources) dans les périodes fastes. Des partenariats avec le secteur privé peuvent contribuer de manière importante à la diffusion des technologies.

Journal of Sustainable Agriculture 15:95-117.

**86. Dynamics of secondary forests in slash-and-burn farming: Interactions among land use types in the Peruvian Amazon** (*Dynamique des forêts secondaires dans l'agriculture itinérante : interactions entre les types d'utilisation des terres en Amazonie péruvienne*).

Smith, J., Van de Kop, P., Reategui, K., Lombardi, I., Sabogal, C. & Diaz, A.

La régénération des forêts secondaires sur des terres précédemment défrichées en Amazonie est un fait encourageant dans l'atmosphère de pessimisme général qui règne à propos du déboisement dans les tropiques. Cela a stimulé les efforts en vue de faire prendre conscience aux agriculteurs de la valeur des forêts secondaires afin de les inciter à en accroître la surface. L'objectif de ce document est de fournir une information sur la régénération des forêts secondaires dans l'agriculture itinérante et de formuler des recommandations sur les orientations et sur les techniques propres à conserver un couvert forestier sur les petites exploitations agricoles et améliorer les conditions de vie des agriculteurs. La dynamique des forêts secondaires dans l'agriculture itinérante a été étudiée en examinant les changements dans leur rôle avec la progression de l'agriculture aux dépens de la forêt. Des données d'enquête recueillies dans une zone de colonisation agricole de l'Amazonie péruvienne ont été analysées en utilisant un modèle économétrique récursif. Les résultats ont confirmé qu'il existe des surfaces importantes de forêts secondaires dans les zones d'agriculture sur brûlis durant les vingt ou trente ans suivant la colonisation. Cela indique que le déboisement dans l'agriculture sur brûlis est sans doute moins important qu'on ne le supposait. La restauration du sol est la raison principale de l'existence de forêts secondaires dans les zones d'agriculture sur brûlis.

Durant les premières phases de l'extension des surfaces cultivées étudiées ici, la durée des périodes de jachère s'est accrue avec le temps à mesure que la productivité du sol diminuait, ce qui a donné lieu à la formation de forêts secondaires. Les pâturages réduisent les surfaces boisées sur les exploitations agricoles, et s'avèrent un obstacle à la régénération des forêts secondaires. L'exploitation commerciale de produits des forêts secondaires est très réduite, et diminue avec la progression des surfaces cultivées. Les conclusions montrent que des jachères améliorées de courte durée peuvent restaurer le sol aux dépens du couvert forestier, en particulier dans des zones où celui-ci est constitué en majorité de forêts secondaires. Ce conflit pourrait être résolu par des techniques qui enrichissent les forêts secondaires et renforcent leurs multiples fonctions, notamment la restauration du sol. Une réduction de l'élevage extensif est sans doute un moyen plus efficace pour conserver le couvert forestier dans les zones d'agriculture itinérante que des

techniques visant à raccourcir les périodes de jachère. Un “bond en avant” dans les avantages des surfaces boisées sera nécessaire pour que leur accroissement soit compatible avec le bien-être des agriculteurs. Il faudra sans doute pour cela des approches novatrices, telles que la commercialisation des services écologiques des forêts. Des résultats positifs en la matière pourraient amener à ne plus faire porter les efforts de lutte contre le déboisement sur les agriculteurs itinérants, ce qui réduira le conflit perçu entre conservation des forêts et moyens d’existence des populations pauvres.

Agriculture, Ecosystems and Environment 76:85-98.

**87. Capacity for forestry research in selected countries of West and Central Africa** (*Capacité de la recherche forestière dans quelques pays d’Afrique Occidentale et Centrale*).

Spilsbury, M.J., Kowero, G.S. & Tchala-Abina, F.

Une enquête a été effectuée en 1997/98 sur neuf institutions forestières de pays d’Afrique Occidentale et Centrale : Nigeria, Ghana, Côte d’Ivoire, Cameroun, Gabon et Bénin. La méthodologie d’enquête utilise dix indicateurs de la capacité de recherche qui facilitent les comparaisons entre les éléments de l’échantillon. Les tendances générales concernant la capacité de la recherche dans la région sont mises en lumière, et elles sont notamment les suivantes : insuffisance de recherche en collaboration ; manque de liaison entre recherche, éducation et développement ; insuffisance de flux d’information et d’accès à la littérature scientifique ; manque de continuité dans l’appui aux programmes de recherche. Il reste très nécessaire d’investir dans le développement des ressources humaines et dans les infrastructures matérielles au niveau institutionnel, mais en même temps les gouvernements et les organismes d’aide au développement devraient s’attacher davantage à rechercher l’efficacité du côté “offre” des systèmes de recherche (nationaux et régionaux). Il y a peu de tentatives cohérentes pour mettre en place des mécanismes pour accorder l’“offre” de la recherche à la “demande” réelle, en vue de fournir des solutions aux problèmes les plus urgents.

Document occasionnel N° 24.  
CIFOR, Bogor. ISSN 0854-9818

**88. Between danger and opportunity: Indonesian forests in an era of economic crisis and political change** (*Entre danger et espoir : les forêts indonésiennes dans une ère de crise économique et de changements politiques*).

Sunderlin, W.D.

Les politiques visant à améliorer la conservation et la gestion des forêts tropicales sont souvent fondées sur une hypothèse de stabilité politique et économique. Pourtant certains des plus importants changements dans les conditions qui influent sur les forêts tropicales peuvent se produire lorsque le climat politique et économique subit des changements brusques, imprévus, et en grande partie non maîtrisés. Ce fait est illustré par une documentation préliminaire, provenant en grande partie des médias, sur les changements en cours en Indonésie. On ne voit pas clairement, à ce jour, si la transformation soudaine du secteur forestier de ce pays aura des effets positifs ou négatifs.

Social and Natural Resources 12:559-570.

**89. Crise économique et changements politiques en Indonésie : premiers effets sur le secteur forestier.**

Sunderlin, W.D.

L'économie indonésienne a régressé en 1998, et la roupie indonésienne a perdu plus de 70% de sa valeur. L'expansion de l'agriculture est l'un des principaux moyens de surmonter la crise : 1) indépendance relative vis-à-vis du dollar EU ; 2) satisfaction des besoins essentiels des populations ; 3) résorption du chômage ; 4) réduction d'importations alimentaires coûteuses ; 5) exportations à des prix plus bas du fait de la dévaluation – coûts en roupies et gains en \$EU. Un autre moyen est le recours à des prêts du FMI. L'auteur examine les effets probables sur le secteur forestier. (1) La baisse de la demande de contreplaqué indonésien des principaux importateurs (Japon, Corée, Taïwan) est en grande partie compensée par l'accroissement de la demande d'autres pays et la décision de la Malaisie de restreindre ses exportations. (2) L'expansion de l'agriculture se fera en partie aux dépens de la forêt : défrichements spontanés des agriculteurs, défrichements à grande échelle en vue de plantations agricoles: palmier à huile surtout, cacaoyer, caféier, hévéa, poivriers, et élevage de crevettes (mangroves). (3) La transmigration au service de l'expansion agricole ne se ralentira vraisemblablement pas, la diminution des aides de l'Etat étant compensée par une aide extérieure. (4) Des chômeurs des zones urbaines migrent vers les campagnes, et les jeunes ruraux ont tendance à y rester, ce qui risque d'entraîner une pression accrue sur les forêts par suite : a) des incitations à développer

les cultures d'exportation ; b) des incitations à produire localement des denrées alimentaires (riz, maïs, soja) pour réduire les importations ; c) de la pénurie de capitaux pour l'achat de facteurs de production, encourageant la culture extensive. (5) Le développement de l'industrie minière dans des zones boisées (charbon, fer, nickel) risque d'entraîner une dégradation de forêts de protection importantes. (6) Le ralentissement probable des grands projets routiers réduira leur impact direct et indirect sur les forêts. (7) Les mesures imposées par le FMI en contrepartie de prêts auront des effets négatifs sur la conservation des forêts lorsqu'elles encouragent l'expansion des cultures d'exportation (palmier à huile). (8) Le Président Habibie a lancé une vague de réformes pour remédier aux abus commis antérieurement en matière de concessions forestières, et réduire la dégradation des forêts qui en résultait. Une nouvelle législation devrait d'autre part favoriser une gestion communautaire des forêts. En conclusion, la crise économique apparaît comme une menace pour les forêts d'Indonésie, du fait de la tendance à accroître les rentrées de devises étrangères par l'exportation de produits forestiers et agricoles.

Bois et Forêts des Tropiques 260:79-82.

**90. Development of the forest sector in Indonesia (*Développement du secteur forestier en Indonésie*).**  
Sunderlin, W.D.

L'Indonésie est parmi les premiers pays exportateurs de produits ligneux dans le monde, et est le premier exportateur de contreplaqué. Le secteur forestier a connu une croissance rapide dans les 30 dernières années, et l'on compte actuellement 487 concessions forestières s'étendant sur 56 millions d'hectares. Un changement notable dans les dernières années a été la croissance rapide de l'industrie des pâtes et papiers. L'extraction de bois dans les concessions porte sur plus de 40 millions de mètres cubes par an, alors que le seuil déterminé par le gouvernement pour une production soutenue est de 22 millions de mètres cubes par an. Les produits forestiers autres que le bois représentent de 1 à 5% des recettes à l'exportation du secteur forestier. La production de rotin, comme celle de bois, a connu une transformation spectaculaire du fait de l'application de politiques de valeur ajoutée, et l'Indonésie est devenue le premier fournisseur mondial de meubles en rotin.

Les principales préoccupations écologiques relatives au secteur forestier sont les suivantes : (1) déboisement et dégradation des forêts dus aux pratiques des petits agriculteurs ; (2) déboisement et dégradation des forêts dus aux pratiques des grandes entreprises telles que concessions

d'exploitation forestière, plantations arboricoles et forestières, usines de pâte et papier ; (3) emploi du feu pour le défrichage. Le secteur de l'industrie forestière indonésienne connaît des bouleversements et des problèmes sans précédent dans les 30 dernières années. Du côté positif, il pourrait y avoir un répit temporaire de la pression sur les sources naturelles de bois à court terme, en raison de la diminution de la demande de contreplaqué. Rien n'indique que les politiques actuelles fournissent des incitations à un aménagement rationnel des forêts naturelles. La forte dépréciation de la monnaie pourrait conduire à une forte demande de produits forestiers indonésiens et la reprise de pressions intenses à l'intérieur du secteur forestier. D'autre part, la crise économique a accru les pressions venant de l'extérieur du secteur forestier sur les forêts subsistantes par l'agriculture, l'exploitation minière et la transmigration. Dans l'ensemble, le rythme d'exploitation des forêts naturelles d'Indonésie à des fins industrielles excède la possibilité en rendement soutenu.

In: Palo, M. and Uusivuori, J. (eds.).  
World forests, society and environment, 214-221.  
Kluwer Academic, Dordrecht, London, Boston.

**91. The effect of population and migration on forest cover in Indonesia** (*L'effet de la démographie et des migrations sur le couvert forestier en Indonésie*).

Sunderlin, W.D. & Resosudarmo, I.A.P.

La perte massive, en quantité et qualité, de couvert forestier naturel en Indonésie menace une source importante de devises étrangères et d'emploi. Plusieurs études et politiques étatiques dénoncent la croissance démographique, en particulier parmi les petits agriculteurs, comme la principale cause du déboisement. Bien qu'il y ait une part de vérité dans ces études et politiques, elles simplifient à l'excès et déforment le problème du déboisement en Indonésie. Les auteurs de cet article évaluent les explications "démographiques" (néo-malthusiennes) des changements du couvert forestier en Indonésie à la lumière des évidences non démographiques (non malthusiennes). La conclusion est que, bien que la croissance démographique constitue un élément important d'explication du déboisement en Indonésie, elle doit être considérée comme une variable intermédiaire, et non comme une variable indépendante. La conséquence pour les politiques est qu'il faut accorder une plus grande attention aux facteurs non démographiques dans les politiques destinées à lutter contre le déboisement indésirable.

Journal of Environment and Development 8: 152-169.



**92. Le marché des produits forestiers non ligneux de l'Afrique Centrale en France et en Belgique : produits, acteurs, circuits de distribution et débouchés actuels.**

Tabuna, H.

En France et en Belgique, il existe un commerce de certains produits forestiers non ligneux de l'Afrique Centrale depuis bientôt une trentaine d'années. Ces produits échangés proviennent principalement, par ordre d'importance, du Cameroun et de la République démocratique du Congo. Ils sont nombreux (45 au total dont 13 d'origine spontanée), mais les plus régulièrement importés sont le saka-saka ou feuilles de manioc (*Manihot esculenta*), le ndolé (*Vernonia* sp), le fumbua ou koko (*Gnetum africanum* ou *G. buchholzianum*), le safou (*Dacryodes edulis*), de nombreux condiments ou épices comme le njansan (*Ricinodendron heudelotii*), la mangue sauvage (*Irvingia gabonensis*), le pèbè (*Monodora myristica*), et deux plantes stimulantes, la noix de cola (*Cola acuminata* et *C. nitida*) et le petit cola ou bitter cola (*Garcinia kola*). Importés principalement par avion, une grande partie est destinée aux ressortissants de l'Afrique Centrale installés à Paris, à Bruxelles, dans plusieurs villes de France et de Belgique, et depuis quelques années à ceux installés en Angleterre, en Allemagne et en Suisse. Une autre partie, souvent de petites quantités, est destinée aux restaurants africains et au marché des produits "bio".

Amorcé par les premiers étudiants et stagiaires de l'Afrique Centrale en France et en Belgique, ce commerce était exercé à l'origine uniquement par des épiciers européens spécialisés dans l'alimentation générale. Actuellement, il est exercé par des épiciers européens, maghrébins, de l'Afrique Centrale et asiatiques. Ils tiennent tous des points de vente spécialisés dans le commerce des produits destinés aux populations africaines et antillaises. Ils appliquent des prix parfois 8 fois supérieurs aux prix pratiqués sur les marchés d'Afrique Centrale, ce qui paradoxalement ne freine pas le développement de la demande et la prolifération des points de vente. Cette tendance devrait se maintenir pendant plusieurs années en raison du développement de la demande des produits ethniques, des produits biologiques et des aliments santé ou aliments diététiques par les consommateurs français, belges et européens. Ce document décrit l'organisation et le fonctionnement du marché des produits forestiers non ligneux (points de vente, acteurs, circuits de distribution, prix, goulets d'étranglement, etc.) et ses potentiels de développement. Il formule également des recommandations pour la levée des différents freins à sa dynamique et propose des voies d'accès à utiliser par les acteurs de l'Afrique Centrale.

**93. Produits forestiers autres que le bois d'oeuvre (PFAB) : place dans l'aménagement durable des forêts humides d'Afrique Centrale.**

Tchatat, M., Ndoye, O. & Nasi, R.

Les produits forestiers autres que le bois (PFAB) sont très importants pour les populations des pays d'Afrique Centrale, mais ils sont insuffisamment pris en compte dans les calculs économiques et dans l'aménagement forestier. L'auteur fait le point des connaissances actuelles sur les PFAB, leur rôle socioéconomique, leurs modes d'utilisation, les problèmes liés à cette utilisation, et esquisse des propositions pour améliorer leur gestion. Il existe une extrême diversité de PFAB, liée à la grande biodiversité et à la complexité des écosystèmes de la forêt tropicale humide d'Afrique Centrale, d'où la nécessité de traiter l'aménagement forestier de manière globale et non en fonction du seul bois d'oeuvre. Les populations locales ont une connaissance approfondie des PFAB, dont l'exploitation donne lieu à une organisation sociale particulière et à des droits coutumiers d'accès, souvent en contradiction avec la législation officielle.

Deux ordres de menaces pèsent sur les PFAB : la surexploitation, due à leur importance dans les revenus des ménages, et à des pratiques de récolte destructrices ; l'exploitation de bois d'oeuvre, en raison des impacts sur l'écosystème des pratiques actuelles, et de l'ouverture des massifs aux populations extérieures. Il faut adapter les interventions sylvicoles (éclaircies) afin de limiter leur impact négatif sur les PFAB. Il faut prendre en compte les intérêts de tous les acteurs et les impératifs de conservation de l'écosystème par : (1) l'inclusion des PFAB dans l'aménagement forestier, ce qui suppose une meilleure connaissance de la ressource. La gestion des PFAB visera soit leur protection soit l'amélioration de leurs ressources ; (2) la réduction des impacts de l'exploitation forestière, grâce à une meilleure localisation des ressources et une optimisation du tracé des pistes, et des techniques à faible impact. Les impacts indirects liés à l'exploitation (exemple : braconnage) doivent être régulés. Il faut concilier les pratiques des exploitants et des populations locales afin d'éviter les conflits.

Série FORAFRI, 18. CIRAD-Forêt, France. 95 p.

**94. Eucalypt plantations (*Plantations d'eucalyptus*).**

Turnbull, J.W.

L'auteur dresse un tableau historique de l'emploi de l'eucalyptus durant 200 ans, depuis son statut de curiosité dans les jardins botaniques d'Europe jusqu'à son utilisation intensive comme bois de chaudière pour les locomotives des réseaux nationaux de chemin de fer, et enfin à son emploi plus récent comme importante source de biomasse pour la pâte à papier, les panneaux de fibres, le charbon de bois industriel, et le bois de feu. Les caractéristiques écologiques et biologiques du genre *Eucalyptus* ont fait son succès comme essence exotique dans des plantations industrielles en monoculture et comme arbre à fins multiples au profit des petits agriculteurs. Les aspects sociaux et économiques des plantations d'eucalyptus, ainsi que les politiques adoptées en la matière, sont examinés, de même que les perspectives d'utilisation des eucalyptus au vingt-et-unième siècle en plantations industrielles et en éléments des systèmes agricoles dans le paysage rural.

New Forests 17:37-52.

[Egalement publié in: Boyle, J.R., Winjum, J.K., Kavanagh, K. & Jensen, E.C. (eds.) *Planted forests: Contributions to the quest for sustainable societies*, 37-52. Forest series Vol. 56. Kluwer Academic, Dordrecht, Boston, London.]

**95. Codes of forest practice and related research needs (*Codes de pratique forestière et besoins de recherche dans ce domaine*).**

Turnbull, J.W. &amp; Vanclay, J.K.

Cet article a pour but de placer les codes de pratique forestière dans le cadre de l'évolution du débat sur l'aménagement forestier. Les codes de pratique forestière sont des ensembles de règlements ou de directives établis par un Etat ou autre organisme pour aider les gestionnaires forestiers à choisir les pratiques à suivre lorsqu'ils conduisent des opérations de gestion ou d'exploitation forestière. Ces pratiques, lorsqu'elles sont correctement appliquées, doivent répondre à des normes d'aménagement forestier rationnel. Un code de pratique est aussi une forme de politique employée notamment pour promouvoir certains bénéfices écologiques, et les codes sont considérés comme des mesures importantes pour progresser en direction d'une gestion durable des forêts. Ils s'appuient sur les meilleures connaissances disponibles pour assurer que les forêts sont bien gérées. Dans de nombreux pays les pressions d'écologistes activistes en vue d'améliorer les pratiques de gestion des forêts ont débuté dans les années 1970.

En Australie, la CSIRO a publié en 1979 des directives écologiques pour l'exploitation forestière, et durant la décennie 1980 la plupart des Etats australiens ont élaboré des codes de pratiques forestières, orientées principalement vers l'exploitation des forêts. Aux Etats-Unis de nombreuses autorités forestières ont publié à partir de 1988 des directives et des pratiques de bonne gestion, mais l'Orégon a élaboré dès 1971 la première loi complète sur les pratiques forestières. Dans les tropiques, l'essor des marchés mondiaux du bois et la faiblesse des autorités réglementaires ont conduit à une dégradation des normes d'exploitation et d'utilisation des bois, et l'écart s'agrandit entre les principes d'un bon aménagement forestier et les pratiques réelles. L'OIBT a publié des directives générales pour l'aménagement des forêts naturelles et des forêts artificielles, et pour la conservation de la diversité biologique dans les forêts tropicales. Des codes régionaux de pratique ont été et sont élaborés pour le Sud Pacifique et la région Asie-Pacifique. Les auteurs concluent que la stabilité à long terme continue d'être le principe essentiel pour guider l'aménagement forestier, et que les gestionnaires forestiers devront constamment remettre en question et réviser leurs propres codes de pratiques forestières

In: Brown, A.G. (ed.) Sustainable Forest Management: Actes du Colloque international Hermon Slade tenu à Melbourne, 30 novembre-4 décembre 1998, 21-28. Crawford Fund, Parkville, Victoria, Australie.  
ISBN 0 643 06316 1

**96. Income generation through rehabilitation of Imperata grasslands: Production of *Vitex pubescens* as a source of charcoal** (*Création de revenus par la restauration de prairies d'Imperata : plantation de *Vitex pubescens* pour la production de charbon de bois*).

Utama, R., Rantan, D., de Jong, W. & Budhi, S.

Les auteurs présentent une technique de plantation avec *Vitex pubescens*, essence indigène du Sud-Est asiatique. Elle peut permettre de restaurer des prairies d'*Imperata cylindrica* dont il est difficile de tirer d'autres usages, tout en accroissant les revenus des agriculteurs itinérants au Kalimantan occidental. *V. pubescens* est planté en vue de la production de bois de carbonisation. Il a une densité de 0.8-0.95, et produit un charbon de haute qualité qui est comparable et capable de rivaliser avec le charbon de palétuvier sur les marchés internationaux. On espère que cette technique pourra avoir une plus large application, en dehors de la localité où elle est à l'étude. Ce travail a amené à des conclusions générales sur la domestication d'une essence forestière. Celle-ci doit avant tout comporter l'obtention d'une technique qui permette de cultiver

l'essence avec succès, ce qui signifie qu'elle puisse être aisément reproduite et qu'elle permette de réaliser un profit économique. La mise au point d'une technique présente de nombreux aspects, selon les caractéristiques de l'espèce d'une part, et les possibilités et contraintes de celui qui la plantera d'autre part. La sélection de certaines lignées génétiques peut être un aspect de la domestication, mais ce n'est pas toujours une condition indispensable.

In: Roshetko, J.M. & Evans, D.O. (eds.).  
Domestication of agroforestry trees in Southeast Asia: Proceedings of a  
Regional Workshop, Yogyakarta, Indonesia, November 4-7, 1997,  
175-184. [Egalement publié dans la série : Forest, Farm, and  
Community Tree Research Reports, Special Issue, 1999. Winrock  
International and ICRAF, Morrilton, USA.]

**97. Management Advice from tree measurements** (*Données d'aménagement fournies par les mesures dendrométriques*).

Vanclay, J.K

-Résumé non disponible-

In: Gideon, O. & Oavika, F. (eds) Permanent sample plots and growth models for natural forest management in PNG. Proceedings of Workshop (Parcelles d'échantillonnage permanentes et modèles de croissance pour l'aménagement des forêts naturelles en Papouasie-Nouvelle-Guinée. Actes d'un colloque), PNG Forest Research Institute, Lae, 10-13 November 1998, 93-102.

**98. TROPIS - networking research with permanent plots** (*TROPIS – recherche en réseau avec des parcelles permanentes*).

Vanclay, J.K

-Résumé non disponible-

In: Gideon, O. & Oavika, F. (eds). Permanent sample plots and growth models for natural forest management in PNG. Proceedings of Workshop (Parcelles d'échantillonnage permanentes et modèles de croissance pour l'aménagement des forêts naturelles en Papouasie-Nouvelle-Guinée. Actes d'un colloque), PNG Forest Research Institute, Lae, 10-13 November 1998, 103-111.

**99. Spatially explicit model of deforestation in Bolivia** (*Modèle spatialement explicite du déboisement en Bolivie*).

Vanclay, J.K., Kaimowitz, D., Puntodewo, A. & Mendez, P.

Un Système d'information géographique élaboré par l'administration du département de Santa Cruz (Bolivie) fournit des données qui peuvent aider à résoudre certaines théories contradictoires sur le déboisement dans les tropiques. Ce SIG contient de nombreuses données relatives à l'occupation des terres à deux points dans le temps, 1989 et 1994, ce qui permet de traiter des questions telles que : quel a été dans le passé l'impact de la construction de routes sur le déboisement et sur l'utilisation des terres ? Quel impact peut-on attendre de la future construction de routes ? Quel impact ont les mesures d'affectation des terres telles que concessions forestières et aires protégées ? Quelle influence ont les facteurs culturels sur le défrichement et le morcellement des forêts ? La méthodologie est discutée, et des résultats provisoires présentés. Les auteurs cherchent à susciter la discussion sur les méthodes statistiques appropriées en vue de telles analyses.

In: Laumonier, Y., King, B., Legg, C. & Rennolls, K. (eds.).

Data management and modelling using remote sensing and GIS for tropical forest land inventory (Traitement des données et modélisation faisant appel à la télédétection et aux SIG pour les inventaires en forêt tropicale), 371-382. Rodeo, Jakarta. ISBN 979-95696-0-5

**100. Promoting forest conservation through ecotourism income?** (*Promotion de la conservation des forêts par les revenus de l'écotourisme ?*).

Wunder, S.

Un critère essentiel pour classer une opération touristique comme "écotourisme" est que les habitants du site reçoivent des avantages économiques substantiels, qui servent à la fois à élever leur niveau de vie et comme incitation puissante à la conservation de la nature. L'auteur propose un cadre méthodologique pour l'analyse des liens supposés entre participation-revenus-conservation, et l'applique à la Réserve de faune Cuyabeno en Amazonie équatorienne. Trois groupes ethniques Cuyabeno associés aux activités touristiques, les Quichuas, les Siona-Secoyas et les Cofans, se caractérisent par des modèles différents de participation aux activités touristiques, allant d'opérations autonomes à un simple emploi salarié. Les résultats ne confirment pas l'opinion souvent répandue que des opérations autonomes sont préférables parce qu'elles procurent de plus grands bénéfices locaux ; l'importance des revenus est plutôt

déterminée par le degré de spécialisation du tourisme propre au site, qui dépend dans une large mesure de l'attrait pour les touristes et du degré de conservation du site naturel. On a constaté que les recettes annuelles du tourisme étaient bien plus élevées qu'on ne l'avait précédemment estimé (de 15 000 à 50 000\$EU par village), ce qui représente un accroissement notable du pouvoir d'achat des habitants.

En ce qui concerne les incitations à la conservation, cette étude confirme que les revenus du tourisme tendent à changer les attitudes et comportements locaux, notamment à réduire la surexploitation, et à créer des zones "intouchables" et des contingents pour les usagers. Plus l'opération est autonome, et plus il existe une incitation à rationaliser l'utilisation des ressources. D'autre part, le simple fait que le temps de travail est investi dans le tourisme laisse moins de possibilités pour la chasse et autres activités qui pouvaient être pratiquées sans souci de conservation dans le passé. En outre, les revenus du tourisme aident à protéger la Réserve Cuyabeno contre d'importantes menaces extérieures, telles que les forages pétroliers et la colonisation anarchique. Parmi les recommandations figurent des propositions pour accroître progressivement la participation locale, renforcer les incitations en même temps que les activités touristiques dans les domaines de la production alimentaire, l'artisanat et la formation de guides touristiques locaux. Même avec ces sauvegardes, les changements sociaux-économiques-écologiques se produiront souvent de manière groupée, rendant impossible la distinction entre impacts "désirables" et "indésirables", de la manière non équivoque suggérée par l'axiome de l'écotourisme.

A case study from the Ecuadorian Amazon region  
(Etude de cas en Amazonie équatorienne).

Document occasionnel N° 21. CIFOR, Bogor. 24p. ISSN 0854-9818

**101. Plantation of *Eucalyptus urophylla* S.T. Blake in Guandong Province, China** (*Plantation d'Eucalyptus urophylla* S.T. Blake dans la province de Guandong en Chine).

Xu, D.P., Yang, Z.J., Chen, Q.D. & Chen, M.H.

La productivité des plantations d'eucalyptus dans le sud de la Chine est faible, et peut diminuer au cours des révolutions successives. La présente étude porte sur les effets du traitement des résidus de coupe, des plantations intercalaires, de la fertilisation et de la régénération sur la productivité d'une plantation de deuxième révolution d'*Eucalyptus urophylla* S.T. Blake. La première révolution a produit 44 t/ha de biomasse aérienne en sept ans. Sur ce total, 87% sont constitués par l'écorce et le bois de fût extraits. En outre 5,8 t/ha de biomasse se trouvent dans le sous-étage et la litière. Le maintien de résidus sur le site

(de 1,4 à 17,5 t/ha) a accru la hauteur des arbres de 2,5 à 3,3 m à l'âge de 15 mois. L'application d'engrais a accru la hauteur à 15 mois de 1,2 m (sans engrais) à 4,1 m à la plus forte dose. Le maintien de la litière seule sans engrais a peu d'effet sur la croissance des plants. L'application d'engrais sur les cépées de taillis a également peu d'effet sur la croissance.

In: Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. & Tiarks, A. (eds.).

Site management and productivity in tropical plantation forests: workshop proceedings (Actes d'un colloque sur le traitement du site et la productivité dans les reboisements tropicaux), 16-20 February 1998, Pietermaritzburg, South Africa, 31-38. CIFOR, Bogor ISBN 979-8764-33-1

## PUBLIE EN 1998

### 102. Constraints and opportunities in rattan production-to-consumption systems in Asia (*Contraintes et perspectives de la production de rotin en Asie*).

Belcher, B.

Six systèmes de production, transformation et commercialisation de rotin dans quatre pays d'Asie sont comparés selon une approche de filière de la production à la consommation. Ces cas ont été choisis de manière à représenter une gamme d'organisation et d'intensité de capital à différents stades. De fortes similitudes entre les différents cas s'expliquent par les caractéristiques de la matière première et par une orientation identique dans les quatre pays. Il y a une tendance à accroître l'intensité et l'échelle dans le secteur de la fabrication, mais cela ne s'est pas traduit par des incitations à une meilleure organisation de la production de matière première. L'industrie dans la plupart des pays est toujours fondée principalement sur l'exploitation anarchique du rotang sauvage, bien que l'on dispose de systèmes techniquement viables pour intensifier la production. Une pénurie de matière première est déjà ressentie dans l'industrie. La situation offre de bonnes perspectives pour l'investissement. L'auteur conclut en signalant les domaines qui nécessitent une attention particulière.

In: Bacilieri, R. & Appanah, S. Rattan cultivation: Achievements, problems and prospects. An International Consultation of Experts for the Project: Conservation, Genetic Improvement, and Silviculture of Rattans in South-East Asia (Culture du rotang : réalisations, problèmes et perspectives. Consultation internationale d'experts pour le projet Conservation, amélioration génétique et sylviculture des rotangs dans le Sud-Est asiatique), 12-14 May 1998, Kuala Lumpur, Malaysia, 116-138. CIRAD-Forêt and FRIM, Kuala Lumpur.



**103. Improving smallholder farming systems in Imperata areas of Southeast Asia: Alternatives to shifting cultivation**  
*(Amélioration des systèmes de production des petits agriculteurs dans les zones à Imperata du Sud-Est asiatique : substituts à la culture itinérante).*

Menz, K., Magcale-Macandog, D. & Rusatra, I.W. (eds.)

Il s'agit d'un rapport d'un projet de recherche en collaboration, intitulé "Amélioration des systèmes de production des petits agriculteurs dans les zones à Imperata du Sud-Est asiatique : méthode de modélisation bioéconomique", appuyé par le CIFOR et par le Centre australien de recherche agricole internationale. Les auteurs exposent brièvement la nature du problème de l'Imperata et la méthodologie employée. Imperata est essentiellement cantonné dans les terres hautes, étant donné qu'il ne coexiste pas avec la riziculture dans les plaines. Une section traite de l'analyse bioéconomique des systèmes de production des petits agriculteurs qui pratiquent la culture itinérante là où la jachère est à base d'Imperata, et une autre présente une série d'études de cas, décrivant des plantations réussies d'arbres par de petits agriculteurs sur des prairies d'Imperata. Suit une description du travail central de modélisation du projet. Diverses interventions comportant la plantation d'arbres sont modélisées avec et sans un élément d'élevage. Certains de ces systèmes de production modélisés sont déjà en place dans des champs d'agriculteurs. Dans ces cas, les interventions possibles de gestion ou d'orientation analysées avec les modèles peuvent indiquer la voie pour des améliorations de la production et de l'économie du système. Dans d'autres cas, les systèmes agricoles modélisés sont de nature "expérimentale". Imperata pousse sur des terrains de pentes variées, mais une attention particulière est accordée aux prairies d'Imperata situées sur des terrains en pente raide où l'érosion constitue un problème particulier. Enfin, deux questions essentielles en relation avec la plantation d'arbres sur des prairies d'Imperata, la lutte contre les feux et la fixation de carbone, sont examinées, tant du point de vue des petits agriculteurs individuels que de celui de la société en général. Ce document présente une vue d'ensemble et un condensé d'études dont plusieurs ont été précédemment rapportées dans une série de rapports de projets publiés entre 1995 et 1998 par le Centre d'études sur les ressources et l'environnement de l'Université nationale d'Australie.

ACIAR Monograph No. 52.

Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra.

ISBN 1-86320-223-4

**104. Les effets de la crise économique et de la dévaluation sur l'utilisation des plantes médicinales au Cameroun. Implications pour la gestion durable des forêts.**

Ndoye, O., Ruiz-Pérez, M., Désiré, M.A. & Ngono, D.A.

-Résumé non disponible-

Papier présenté à l'Atelier International FORAFRI (CIRAD-Forêt/CIFOR) sur la gestion durable des forêts denses humides africaines aujourd'hui, Libreville, Gabon, 12-16 octobre 1998. 15p.

**105. Criteria and indicators for sustainable forest management: New findings from CIFOR's forest management unit level research** (*Critères et indicateurs de l'aménagement forestier : nouvelles conclusions tirées des recherches du CIFOR au niveau de l'unité d'aménagement*).

Prabhu, R., Colfer, C.J.P. & Shepherd, G.

Les auteurs retracent le développement des Critères et indicateurs de l'aménagement forestier, qui suscitent un intérêt croissant depuis la déclaration de "Principes forestiers" à la Conférence de Rio en 1992. Divers processus sont en cours dans différentes régions du monde pour définir des ensembles de critères et indicateurs qui puissent être employés pour mesurer la viabilité sociale, économique et écologique à long terme de l'aménagement forestier. Certains portent davantage sur le niveau national, tandis que d'autres mettent l'accent sur les besoins d'information au niveau de l'unité d'aménagement forestier. Dans l'intention de produire un modèle générique de critères et indicateurs, le CIFOR a effectué plusieurs tests pour comparer les différents ensembles de critères et indicateurs existants. Au niveau de la forêt, les critères écologiques sont bien plus faciles à appliquer que les critères sociaux, du fait que ces derniers requièrent souvent une connaissance approfondie des zones situées au delà des limites de l'unité d'aménagement forestier. Pour aider les utilisateurs de différentes régions à adapter la hiérarchie générique de critères et indicateurs à leurs propres conditions, le CIFOR met actuellement au point un programme informatique (CIMAT) qui permet l'incorporation des connaissances locales et l'élaboration itérative de critères et indicateurs spécifiques du lieu. Un travail supplémentaire est encore nécessaire, mais l'intérêt de définir un

ensemble complet mais pratique de critères et indicateurs est qu'une telle méthodologie mesurable et comparable suscitera la confiance du public à l'égard de l'aménagement durable des forêts.

Rural Development Forestry Network Paper/ODI, 23a, Summer 1998. 20p. Publié également en espagnol sous le titre: "Criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible: nuevos hallazgos de la investigación realizada por CIFOR al nivel de la unidad de manejo forestal. Red Forestal para el Desarrollo Rural No. 23a", et en français sous le titre : "Critères et Indicateurs d'une gestion forestière durable : Nouveaux résultats des recherches du CIFOR au niveau de l'unité de gestion forestière. Réseau de foresterie pour le développement rural N° 23a".

## Appendice : Documents de colloques et conférences en 1999 (non publiés)

Cette section contient des documents présentés à des conférences, séminaires et colloques dont les actes n'ont pas encore été publiés, des contributions à des bulletins d'information et des documents non référencés apparaissant sur Internet.

### **106. Technological change in agriculture and tropical deforestation: Definitions, theories and hypotheses** *(Changements techniques en agriculture et déboisement dans les tropiques : définitions, théories et hypothèses).*

Angelsen, A., Kaimowitz, D., Holden, S., Smith, J., & Vosti, S.

Les auteurs présentent le débat contradictoire sur les relations entre les changements techniques en agriculture et le déboisement dans les tropiques. Ils émettent l'hypothèse que l'effet sur le déboisement dépend de plusieurs facteurs : type de technologie, caractéristiques des agriculteurs, conditions du marché, régime foncier, et conditions agro-écologiques. Ils présentent tout d'abord une discussion de certains concepts et définitions, et soutiennent que les changements dans l'intensité des facteurs (exemple : main-d'oeuvre à l'hectare) sont des facteurs clés dans l'analyse. Ensuite ils examinent les théories et les arguments théoriques, en commençant par le cas simple d'un marché parfait, et en étendant ensuite l'analyse en y incluant les imperfections du marché (contraintes de capital et de main-d'oeuvre), divers systèmes de production, et les effets sur l'équilibre général. A partir de ces théories, diverses hypothèses sur les effets possibles des changements techniques sur le déboisement sont évoquées.

Papier présenté au Colloque du CIFOR sur les changements techniques en agriculture et le déboisement, CATIE, Turrialba, Costa Rica, 11-13 mars 1999.

### **107. Forest operations and multiple resource management** *(Opérations forestières et aménagement multiple des ressources)* Dykstra, D.P.

La contribution des produits forestiers non ligneux à l'économie mondiale est importante, bien que probablement inférieure à celle des produits ligneux. En outre, les ressources forestières autres que le bois fournissent d'importants services écologiques qui sont difficiles ou

impossibles à mesurer économiquement mais qui sont néanmoins hautement appréciés par la société. Dans toutes les régions du monde et à tous les niveaux de développement économique, la société demande de plus en plus que les gestionnaires forestiers prennent en considération la valeur des biens et services autres que le bois dans les décisions concernant l'exploitation et les interventions sylvicoles. Cela n'est certes pas facile, mais on commence à disposer de méthodologies qui constituent au moins un premier pas pour rendre la tâche possible. Les technologies qui offrent l'espoir d'incorporer les valeurs autres que le bois dans les décisions d'aménagement comprennent l'emploi de modèles détaillés de ressources multiples pour élaborer des plans et négocier avec les parties concernées, et la modification des pratiques forestières en vue de favoriser les valeurs autres que le bois grâce aux opérations elles-mêmes. Des techniques de travail qui réduisent les dommages à la végétation subsistante et la perturbation du sol, et améliorent le rendement en bois, seront favorables pour l'aménagement tout en accroissant notamment la valeur des biens et services autres que le bois fournis par les forêts.

Présentation liminaire au Colloque international sur l'exploitation des forêts de montagne et 10ème Colloque des Etats du Nord-Ouest Pacifique sur les téléphériques forestiers, "New Technologies for Harvesting Systems, People, and the Environment in Mountainous Terrain", 28 mars – 1er avril 1999, Oregon State University, Corvallis, Oregon, USA, 11p.

#### **108. L'importance des produits forestiers non-ligneux pour les communautés rurales et urbaines du Cameroun.**

Eyebe, A., Ndoye, O. & Ruíz-Pérez, M.

Les Produits forestiers non ligneux (PNFL) sont d'une importance capitale pour les communautés urbaines et rurales. Leur contribution (revenus, santé, nutrition) pour les ménages engagés dans leur exploitation est très déterminante. Au niveau rural, au delà de cette contribution, une exploitation rationnelle des PNFL peut renforcer la gestion des forêts communautaires. En milieu urbain et semi-urbain, les PNFL procurent des revenus importants pour les commerçants qui sont engagés dans leur vente. Les différents acteurs du secteur (paysans, commerçants, transporteurs, autorités administratives) doivent nouer entre eux des relations plus étroites et développer des interactions plus positives. En outre, il est impératif que la recherche s'intéresse davantage au secteur des PNFL où beaucoup reste à faire pour améliorer le bien-être des populations rurales et des populations urbaines les plus démunies. Enfin, les pouvoirs publics doivent donner une véritable impulsion au

secteur des PNFL, tout en conciliant les objectifs de développement et de protection des forêts.

Papier présenté à la Troisième Réunion du Réseau de la Foresterie Communautaire. Yaoundé, 4-5 mai 1999

**109. Spatial regression analysis of deforestation in Santa Cruz, Bolivia** (*Analyse de régression spatiale du reboisement dans le département de Santa Cruz, Bolivie*).

Kaimowitz, D., Mendez, P., Puntodewo, A. & Vanclay, J.K.

Ce document montre l'application d'un modèle de régression spatiale économique pour analyser la relation entre le déboisement dans la période 1989-1994 et l'accès aux routes et aux marchés, les conditions écologiques, le régime foncier, et les politiques de zonage dans le département de Santa Cruz (Bolivie). Les données proviennent d'une base de Système d'information géographique élaborée par le Département des ressources naturelles du gouvernement de Santa Cruz. Les endroits qui sont les plus proches des routes et de la ville de Santa Cruz, et ont les sols les plus fertiles, ont une plus grande probabilité d'être déboisés. Il en est de même pour les zones de colonisation. Les parcs nationaux et les concessions forestières semblent protéger les forêts. Les zones de pluviométrie optimale pour la culture du soja montrent des taux de déboisement plus élevés que les zones plus sèches ou plus humides.

Papier présenté à la Conférence sur les modèles et les processus d'utilisation des terres et de modification de la forêt en Amazonie, 23-26 mars 1999, Gainesville, Florida. 21p.

**110. Diversified management of natural forests: Changing roles of tropical silviculture** (*Aménagement diversifié des forêts naturelles : rôles changeants de la sylviculture tropicale*).

Sayer, J.A.

L'auteur passe en revue les problèmes auxquels sont confrontés ceux qui sont concernés par la conservation et l'aménagement des forêts tropicales. Une question essentielle est l'équilibre entre les biens et services fournis par l'aménagement forestier classique et ceux fournis par d'autres formes d'aménagement forestier, et la manière dont cet équilibre peut être réalisé sur un territoire plus large. C'est l'objectif fondamental de l'approche par l'écosystème de l'aménagement forestier. Cette approche présente les caractéristiques suivantes : (1) la forêt est aménagée pour produire une large gamme de produits et services

potentiels plutôt qu'un rendement maximum d'un seul produit ; (2) les décisions sur la manière dont la forêt doit être utilisée sont prises en concertation avec tous les usagers qui ont des intérêts légitimes dans la forêt et dans son utilisation ; (3) l'aménagement de la forêt se fait sur une large échelle spatiale, les utilisations forestières et agricoles des sols étant intégrées et complémentaires ; (4) l'aménagement de la forêt est adaptatif, et utilise les mesures de rendements pour fournir une information en retour et guider les modifications nécessaires pour atteindre les résultats désirés. Cela implique que tous les éléments de l'écosystème doivent faire l'objet de l'aménagement. Les questions de connexité imprègnent le problème.

Cette connexité s'applique à deux dimensions : tout d'abord, dans la compréhension des liaisons verticales entre politiques en amont et actions en aval, et ensuite horizontalement dans la connaissance des utilisations par la population des différents éléments du paysage. Ces liaisons sont illustrées par une référence à des études récentes du CIFOR sur des thèmes tels que le déboisement et la dégradation des forêts, la biodiversité dans les forêts aménagées, et la compréhension des motifs des décisions des usagers. Dans le but d'appréhender les interactions complexes des humains avec les forêts et leurs ressources diverses, le CIFOR a commencé à élaborer des modèles généralisables de prise de décisions par les divers usagers de la forêt, dans un modèle dénommé FLORES. La conclusion de l'auteur est qu'il y a un immense fonds de connaissance sur la sylviculture tropicale pour appuyer l'aménagement des forêts tropicales, mais que la réalisation d'un aménagement diversifié des forêts naturelles pose tout un ensemble de nouveaux problèmes scientifiques qui débordent de loin les limites de la recherche sylvicole traditionnelle.

Papier présenté au 26ème Anniversaire et inauguration  
de la chaire d'aménagement forestier tropical,  
CATIE, Turrialba, Costa Rica, 18 mars 1999. 7p.

### **111. Ecosystems, timber and biodiversity (*Ecosystèmes, bois et biodiversité*).**

Sayer, J.A.

Les sciences forestières ont évolué à une époque où l'aménagement avait surtout pour but de répondre aux besoins locaux et où le rythme du changement dans l'environnement extérieur était relativement lent. Le problème de l'aménagement moderne des ressources naturelles consiste à gérer des systèmes non bornés et non linéaires et à travailler avec des degrés élevés d'imprévisibilité. L'auteur examine les conséquences de l'application de concepts exprimés dans un aménagement de

l'écosystème (dans un sens large) à l'exécution de programmes au titre de la Convention sur la biodiversité. Celle-ci a des avantages comparatifs limités du fait qu'elle apporte un grand nombre de "solutions" locales favorables pour la biodiversité, mais elle joue un rôle important en développant des concepts, en encourageant des politiques de l'environnement appropriées et en faisant avancer les connaissances scientifiques nécessaires pour parvenir à des résultats locaux optimaux. Pour réussir, il faut affronter le difficile problème que constitue le fait que la réalisation de multiples objectifs intéressant la biodiversité mondiale entraînera des coûts d'opportunité du fait du renoncement à des perspectives de développement local, et nécessitera des transferts financiers de ceux qui bénéficient de la conservation de la biodiversité vers ceux qui subissent les coûts. De nouvelles technologies peuvent aider à l'aménagement de l'écosystème forestier, mais ce n'est pas essentiellement un problème technique, et la principale difficulté est de parvenir à un changement fondamental dans les habitudes et la structure des institutions forestières. Leurs relations avec les usagers des forêts doivent être redéfinies. L'aménagement autoritaire et réglementé devra être abandonné au profit de la négociation et de l'arbitrage. La nécessité d'un aménagement des forêts passant par l'écosystème est analogue à l'évolution vers des approches différentes pour gérer d'autres entreprises confrontées à des environnements très dynamiques. La difficile mutation pour les institutions forestières sera d'accepter la nécessité de substituer à leurs prescriptions rigides un choix informé parmi un choix de solutions définies en consultation avec un large ensemble d'ayants droit.

Papier présenté à la Session 8, Approches par l'écosystème dans l'utilisation des ressources forestières, à la Conférence sur les approches par écosystème de la conservation de la biodiversité, septembre 1999, Trondheim, Norvège.

## 112. Forest protected areas (*Aires protégées forestières*).

Sayer, J.A.

L'auteur plaide en faveur d'une approche par écosystème de l'aménagement des forêts pour leurs valeurs écologiques. L'aménagement forestier par écosystème peut se définir comme un aménagement : (1) visant à réaliser un équilibre optimal des utilisations de la forêt à une échelle large de paysage ; (2) visant à réaliser un équilibre optimal des divers biens et services produits par les forêts ; (3) fondé sur des négociations avec toutes les parties ayant des intérêts légitimes ; (4) fondé sur des mécanismes d'information en retour permettant l'adaptation nécessaire pour réaliser les résultats désirés. Une difficulté majeure réside dans le domaine de la définition des objectifs de



conservation et de la réalisation d'un équilibre entre objectifs mondiaux de conservation et objectifs utilitaires locaux. Une analyse sommaire des proportions dans lesquelles les forêts du globe sont affectées aux catégories définies par l'UICN est présentée, ainsi que des comparaisons des degrés de couverture d'aires protégées dans différents pays et dans différents types de forêts. Une telle analyse à l'échelle mondiale est utile, et il faudrait y affecter davantage de ressources ; en même temps, il faudrait accorder davantage d'attention à la définition de catégories et autres moyens qui permettent de saisir dans les statistiques les valeurs de conservation des forêts polyvalentes. Il faudra trouver des stratégies d'aménagement adaptatives, appropriées aux conditions locales, et mettre sur pied des institutions qui soient capables de travailler d'une manière décentralisée pour réaliser les objectifs de conservation. Les efforts de catégorisation et de classification à un niveau national ou mondial doivent suivre ce programme mais non le diriger. Inévitablement, la plupart des valeurs de conservation de la forêt seront obtenues grâce à des systèmes d'utilisation multiple et avec des arbres qui existent déjà dans tous les paysages élargis aux zones agricoles et urbaines. Le point de vue selon lequel le principal objectif de la conservation serait d'isoler un pourcentage fixé de forêts dans un réseau de réserves totalement inviolées risque d'être tout à fait inefficace pour répondre aux nécessités réelles de la conservation.

Papier présenté au Forum intergouvernemental sur les forêts,  
Brazil-United States of America Initiative,  
San Juan, Puerto Rico, 15-19 mars 1999. 8p.

**113. The effects of economic crisis and political change on Indonesia's forest sector, 1997-99** (*Les effets de la crise économique et des changements politiques sur le secteur forestier d'Indonésie, 1997-99*).

Sunderlin, W.D.

La crise économique et les changements politiques que connaît l'Indonésie depuis 1997 présentent de graves dangers mais aussi d'importantes possibilités pour le pays. D'une part, la dépréciation de la roupie indonésienne par rapport au dollar s'inscrit dans une chute spectaculaire de l'économie, mais d'autre part elle représente une possibilité de compétitivité accrue des exportations indonésiennes et de prospérité accrue pour ceux qui sont engagés dans l'économie d'exportation. Le changement de régime, de Suharto à B.J. Habibie, a entraîné une grande instabilité politique, qui a aggravé les problèmes économiques, mais en même temps il fournit la possibilité de changements fondamentaux dans les grandes orientations. L'auteur de

cet article évalue les conséquences de ces changements, tant positives que négatives, sur les populations des régions boisées, sur les activités commerciales à l'intérieur du secteur forestier et sur l'étendue des forêts elle-même. Parmi ses conclusions il constate que : (1) deux-tiers des habitants des zones boisées ont vu leur situation se dégrader durant la crise par comparaison avec l'année précédant la crise ; (2) les petits agriculteurs sont de plus en plus enclins à défricher la forêt en vue de cultures arboricoles pérennes plutôt que de pratiquer des cultures vivrières dans des systèmes de culture itinérante ; (3) les pâtes et papiers ont remplacé le contreplaqué comme principale source de revenus à l'exportation dans le secteur forestier, bien que les origines de cette transformation soient antérieures à la crise et que les changements ne puissent pas être entièrement expliqués par elle ; (4) les coupes illicites de bois ont fortement progressé durant la crise, mais ne peuvent non plus être entièrement expliquées par la crise ; (5) le développement de la culture du palmier à huile s'est ralenti dans la période de crise, mais est prêt à repartir à nouveau ; (6) des changements positifs dans les politiques forestières ont été introduits, mais en général ils ne répondent pas aux espoirs des tenants de la réforme en Indonésie.

<http://www.cgiar.org/cifor/research/projects/effect-crisis.html>  
(15 novembre 1999)

**114. Agricultural intensification, deforestation and the environment: Assessing tradeoffs in Sumatra, Indonesia**  
*(Intensification de l'agriculture, déboisement et environnement : évaluation des interactions 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 les études sur les Substituts à l'agriculture itinérante en Indonésie est que l'intensification de l'utilisation des terres comme substitut à l'agriculture itinérante peut réduire le déboisement et la pauvreté. Le remède à la pauvreté dans la plupart des régions tropicales réside dans la recherche de moyens pour accroître la productivité de la main-d'oeuvre et celle des sols grâce à l'intensification des systèmes de production des petits agriculteurs sans dégradation des fonctions de la forêt. Les estimations de rendement des sols et de la main-d'oeuvre présentées dans ce document indiquent que, dans une perspective purement privée, les profits résultant de la conversion des forêts sont élevés dans les pénélaines de Sumatra. Etant donné que toutes les utilisations dérivées des sols sont inférieures à la forêt naturelle en ce qui concerne les préoccupations écologiques mondiales telles que fixation du carbone et conservation de la

biodiversité, les recherches sur les substituts à l'agriculture itinérante ont montré que les changements dans l'utilisation des terres impliquent des compromis entre les préoccupations écologiques mondiales et les objectifs de la lutte contre la pauvreté et du développement national. Elles montrent aussi à l'évidence que les modes possibles d'utilisation des terres diffèrent notablement dans leur capacité de se substituer aux forêts naturelles pour les services écologiques mondiaux qu'elles procurent. Ainsi, si la conversion des forêts a le plus fort effet négatif sur ces services écologiques, cela dépend aussi de l'usage qui est ensuite fait des terres.

Pour obtenir des estimations de l'impact régional ou mondial directement de mesures telles que biodiversité, emploi, sécurité alimentaire des ménages, questions institutionnelles et politiques, il faut supposer qu'il y ait indépendance, et par conséquent additivité, dans l'espace. Cette hypothèse est raisonnable pour certaines mesures, mais n'est qu'une grossière approximation pour d'autres. L'un des problèmes essentiels de la recherche future sur les substituts à la culture itinérante sera d'être en mesure d'évaluer ces phénomènes au niveau du paysage. En définitive, au lieu d'un seul système de mise en valeur des terres ou d'une seule technique, le moyen le plus intéressant pour réaliser les divers objectifs viendra sans doute de combinaisons de pratiques complémentaires d'utilisation des sols dans un paysage varié. Cette analyse au niveau du paysage n'est pas réalisable actuellement. L'analyse en fonction de l'utilisation du sol présentée ici est un précurseur nécessaire pour ce travail.

Papier présenté à la Conférence AAEE sur l'intensification de l'agriculture, le développement économique et l'environnement, Salt Lake City, Utah, USA, août 1998. 34p.

- 115. On yield regulation for sustainable forestry, with examples from Queensland** (*Sur la régulation du rendement dans l'aménagement forestier rationnel, avec des exemples du Queensland*).  
Vanclay, J.K.

-Résumé non disponible-

Papier pour un Colloque sur la régulation de la croissance et du rendement avec des données minimales, CATIE, Turrialba, Costa Rica, 5-9 juillet 1999. 5p.

Les 1999 Résumés des Publications sont une collection de document internes et de publications externes produits pas les chercheurs et collaborateurs du CIFOR. Également inclus le résumé des actes d'ateliers et de conférences présentés en 1999 mais non publiés.

Il ets possible d'obtenir copies des versions intégrales de ces documents a l'adresse suivante.

Communications Unit  
CIFOR  
P.O. Box 6596 JKPWB Jakarta 10065  
Indonésie  
Tél: +62 (251) 622 622  
Fax: +62 (251) 622 100  
E-mail: [cifor@cgiar.org](mailto:cifor@cgiar.org)  
www: <http://www.cifor.cgiar.org>



*Mailing address:*

P.O. Box 6596 JKPWB,  
Jakarta 10065, Indonesia

*Office address:*

Jl. CIFOR, Situ Gede,  
Sindang Barang,  
Bogor Barat 16680, Indonesia

Tel.: +62 251 622 622;

Fax: +62 251 622 100

E-mail: [cifor@cgiar.org](mailto:cifor@cgiar.org)

<http://www.cgiar.org/cifor>