

Initiatives endogènes d'intensification et de diversification à l'intérieur des agroforêts-cacao au Sud-Cameroun: leçons pour une foresterie participative dans les systèmes à base de cultures pérennes en Afrique centrale et de l'Ouest

par Denis J. Sonwa^{1 et 3}, Stephan F. Weise¹, Ndoye Ousseynou² et Marc J.J. Janssens³

RÉSUMÉ

Le couvert forestier est moins dégradé en Afrique centrale qu'en Afrique de l'Ouest. La cacaoculture pratiquée ici, après abattage de la forêt a contribué à la destruction de ce couvert. Contrairement à l'Afrique de l'Ouest, la cacaoculture au Sud-Cameroun (Afrique centrale) se fait par aménagement de la forêt naturelle (culture à l'ombre de la forêt) par les petits paysans. Cette pratique constitue un élément sur lequel s'appuient aujourd'hui les cacaoculteurs pour faire front à la baisse des prix du cacao et aux fluctuations des cours du marché international. Ils gèrent donc, par intensification et diversification, dans ces agroforêts, des bois d'œuvre, du bois de chauffage, des produits forestiers non ligneux (PFNL), etc. En le faisant dans les cacaoyères, ils réalisent au sein d'un même écosystème des objectifs de production et de conservation. Ces pratiques de foresterie paysanne au sein des agroforêts-cacao sont complémentaires à la foresterie communautaire, d'initiative récente au Cameroun.

La baisse des prix et la libéralisation de la filière cacao ont mis à nu la fragilité économique (par exemple, baisse des revenus et fluctuation des gains) des systèmes de monoculture de cacao (généralement de plein soleil) courants en Afrique de l'Ouest. Ce manque de rigidité économique co-existe avec une précarité écologique qui se manifeste par une biodiversité peu élevée, une faible rétention du carbone, un développement des ravageurs comme les capsides, etc. Il est donc aujourd'hui nécessaire de promouvoir dans cette partie du continent des systèmes multistrates à l'aide des espèces ayant en même temps des fonctions écologiques (par exemple ombrage), mais aussi socio-économiques (nutrition, pharmacopée, chauffage, revenu, etc.). Les agroforêts-cacao du Sud-Cameroun apparaissent alors comme des modèles susceptibles d'être reproduits avec des variantes en Afrique de l'Ouest lors de la création de nouvelles cacaoyères, d'aménagement et/ou renouvellement de celles qui existent déjà.

Une synergie entre industriels du chocolat, ONG, organismes nationaux et internationaux de recherche et de développement s'est fait jour dans la sous-région pour la promotion des systèmes durables. L'étude présente l'état des ressources forestières de l'Afrique centrale et de l'Ouest, les processus de foresterie paysanne dans les agroforêts-cacao, leurs incidences sur la gestion et la conservation des ressources forestières et propose des recommandations pour une foresterie participative dans les systèmes à base de culture pérennes (principalement de cacao) en Afrique centrale et de l'Ouest.

1. Institut international d'agriculture tropicale (IITA), Cameroun.
2. Centre de recherche forestière internationale (CIFOR), Cameroun.
3. Institut d'horticulture, Université de Bonn, Allemagne.



Introduction

Importance des surfaces cacaoyères

La cacaoculture occupe des superficies importantes en Afrique centrale et en Afrique de l'Ouest. Elle occupe environ 10 pour cent des terres agricoles (Manyong *et al.*, 1996). L'ensemble des superficies cacaoyères à l'intérieur des quatre principaux pays producteurs mondiaux qui se trouvent dans la région a cumulativement évolué entre 1961 et 2000, passant de 3 096 000 à 5 056 000 hectares (tableau 1). Les plantations cacaoyères occupent 6,88; 6,29; 1,05 et 0,78 pour cent respectivement des territoires de Côte d'Ivoire, du Ghana, du Nigeria et du Cameroun. Les cacaoyères sont généralement créées sur des espaces précédemment occupés par la forêt et sont régulièrement situées sur les périphéries forestières. Cette proximité entraîne nécessairement une répercussion des mutations relatives à la cacaoculture sur la gestion des forêts.

Le souci d'accroître la production cacaoyère a amené les états de la région à mettre en place de nombreux centres de recherche qui ont mis l'accent sur la sélection pour la mise au point des variétés à haut rendement et résistantes aux maladies. Ils n'ont pas accordé une place importante à la diversification à l'intérieur des plantations pour les rendre durables. La durée de production des vergers est, dans cette zone, généralement fonction des modes d'installation et de gestion. Le plein soleil peut permettre d'obtenir 500 à 1000 kg/ha/an pendant 10-15 ans alors que sous l'ombrage, ce rendement diminuerait (-40 pour cent) pour se maintenir sur une durée de 20-40 ans (Ahukorah *et al.*, 1974 cité par Petihuguenin, 1995). Si le premier mode est celui courant en Afrique de l'Ouest, le second est celui qui prévaut en Afrique centrale.

Préoccupations régionales en gestion des ressources naturelles

Plusieurs structures de recherche et de développement travaillant, aujourd'hui dans la région, pour améliorer le mode de gestion des ressources naturelles et leurs activités, quand elles ne concernent pas directement la cacaoculture, touchent par extension les systèmes cacaoyers et plus particulièrement, l'exploitation des ressources forestières en leur sein. L'IITA (Institut international d'agriculture tropicale) possède tout un projet sur le «Développement des systèmes intégrés de production des cultures annuelles et pérennes» à

l'intérieur duquel le cacao occupe une place importante. Au Sud-Cameroun, ces travaux de recherche portent sur la gestion des ressources naturelles sur une zone de référence de 15 400 km², (connu sous son appellation anglaise de Benchmark) définie à la lisière des forêts (IITA, 2000). Les cacaoculteurs du benchmark, vont, comme leurs collègues de la région, réagir aux différentes mutations socio-économiques (baisse des prix, dévaluation du FCFA, libéralisation de la filière) qui ont marqué la fin de la décennie 80. La particularité de ces cacaoculteurs est leurs actions d'intensification et de diversification à l'intérieur des plantations.

Malgré l'importance des surfaces des cultures comme le café et le cacao, très peu d'études se sont jusqu'ici intéressées aux processus de foresterie participative prenant appui sur les systèmes à base de cultures pérennes en Afrique centrale et de l'Ouest. L'objectif de cet article est d'initier une réflexion sur ce sujet, en montrant l'importance des agroforêts-cacao du Sud-Cameroun (et les mutations qui ont cours en leur sein) et en explorant les possibilités de les utiliser comme modèles lors des processus de foresterie participative dans les systèmes à base de cultures pérennes de l'Afrique centrale et de l'Ouest.

Ressources forestières dans les principaux pays producteurs de cacao

Importance des ressources forestières

Les forêts, dans les quatre principaux pays producteurs de cacao de la région, couvrent le quart du territoire (tableau 2). Le rôle de ces forêts comme site important de biodiversité et d'endémisme est fortement connu. Les PFNL issus de ces forêts jouent un rôle important pour la nutrition, la santé et d'autres services auprès des populations de la région. Du Cameroun, une vingtaine de PFNL comestibles sont exportés en Europe ainsi qu'aux Etats-Unis, au Gabon, en République centrafricaine, en Guinée équatoriale et au Nigeria (Ndoye et Ruiz-Perez, 1999; FAO, 2001b). Dans la zone forestière du Nigeria, 171 espèces de valeur économique ont été recensées par Okafor (1980). Quatre vingt dix pour cent des nigériens ruraux et 40 pour cent de ceux vivant dans les villes dépendent partiellement ou totalement de la médecine traditionnelle (Osemebo, 1993). Au marché de

Kumassi, qui est le plus grand du Ghana, 700 personnes sont impliquées à temps plein dans la commercialisation des PFNL (FAO, 2001b). Dans la zone forestière de la Côte d'Ivoire, *Garcinia afzelli*, *Garcinia lucida*, *Allanblackia floribunda*, *Voacanga africana* et *Grifonia simplicifolia* sont reconnues comme plantes médicinales importantes (FAO, 2001a).

Menaces sur les forêts et efforts de conservation

Malheureusement, ces forêts sont aujourd'hui en voie de dégradation, cela étant dû essentiellement à l'exploitation forestière et l'agriculture itinérante sur brûlis. Le taux de déforestation est de 0,88; 1,72; 2,55 et 3,12 pour cent respectivement au Cameroun, au Ghana, au Nigeria et en Côte d'Ivoire (tableau 2). De nombreux parcs et réserves ont été érigés afin de sauvegarder les ressources forestières de la région. Toutefois, en l'absence de politique de développement permettant d'augmenter les rendements par hectare, ces espaces destinés à conserver la biodiversité *in situ*, restent vulnérables à l'agriculture itinérante sur brûlis à cause de la fertilité de leurs terres. L'action de promotion des systèmes de cacaoculture durable de la GTZ et de la compagnie de chocolat Mars autour du Parc national de Tai, en Côte d'Ivoire (Koehler, 2001) vise ainsi à protéger un des derniers fleurons forestiers d'une superficie de 830 000 km² dans la région.

Dans leurs efforts de conservation des ressources forestières, les états de la sous-région ont mis sur pied un arsenal législatif et réglementaire, de même qu'ils ont favorisé ou créé des projets de reforestation. Ces reboisements se font généralement avec des espèces exotiques et les bois d'œuvre de haute valeur destinés à l'exportation ou à la production des pâtes à papier. Ils sont ainsi loin de remédier totalement aux fonctions habituelles que la forêt naturelle procure aux ménages. C'est ainsi par exemple que 94 pour cent des ghanéens vivant autour de la zone du projet "Subri Development Project" centré sur la plantation de *Gmelina arborea* (destiné à la production du bois de chauffage et de la pâte à papier) se plaignent de ce que ce projet a réduit les services que leur offraient les forêts. Les projets de foresterie concernent très peu les plantations de cultures pérennes, qui pourtant sont installées sur des terres précédemment forestières. L'association des essences forestières au cacaoyer (à l'exemple de *Terminalia* en Côte d'Ivoire, au Togo, au Cameroun et en République démocratique du Congo) a fait l'objet d'études sur le plan expérimental mais a rarement été adoptée par les planteurs (Petihuguenin, 1995).

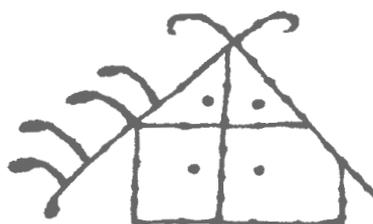
Initiatives endogènes d'intensification et de diversification au Sud-Cameroun

Des cacaoyères traditionnellement créées à l'ombre des forêts

La culture du cacao est depuis 1920 presque entièrement pratiquée par les petits paysans sur des parcelles de petites dimensions (Gokowski et Dury, 1999) à l'ombre de la forêt. Pendant les activités de défrichage qui précèdent l'installation, certains arbres sont régulièrement laissés en raison de leur capacité à produire de l'ombre. En 1969, les arbres conseillés pour l'ombrage au Cameroun, avant l'installation des cacaoyères, sont les suivants: *Terminalia* spp, *Chlorophora excelsa*, *Albizia* spp, *Alstonia boonei*, *Ficus vogeliana*, *Ficus exasperata*, *Entandophragma* sp., *Antrocaryon* sp., *Pycnanthus angolensis*, *Canarium Schweinfurthii* et *Spathodea campanulata* (Braudeau, 1969).

Mutations dans la filière cacao et dans la gestion des ressources forestières

La fin de la décennie 80 est marquée par des mutations telles que la chute des prix du cacao, la libéralisation de la filière qui se traduit par le désengagement de l'Etat et la dissolution de la structure de stabilisation des prix, entraînant une fluctuation des prix d'achat aux planteurs. Ceux-ci vont donc réagir en diversifiant leurs cultures à l'extérieur des agroforêts-cacao (ce qui se traduit par l'extension des surfaces de cultures vivrières au détriment de la forêt), mais surtout par l'intensification et la diversification à l'intérieur des cacaoyères. Les attitudes des cacaoculteurs plantant *Dacryodes edulis* (80 pour cent des cacaoculteurs du benchmark) dans les agroforêts-cacao permettent de mieux comprendre ce souci de diversification (Sonwa *et al.*, 2000a, Sonwa *et al.*, 2001a): 10 pour cent d'entre eux seulement ont des contacts avec des services d'encadrement; tous plantent au moins un

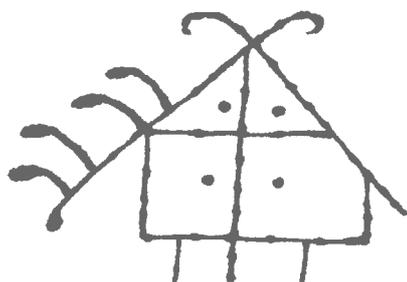


arbre fruitier et 86 pour cent mettent au moins un arbre non fruitier dans leur cacaoyère; la moitié appartient à des organisations paysannes. Sur leur propre initiative, les cacaoculteurs en se basant sur les connaissances du terroir, essaient de gérer des arbres dans les cacaoyères.

L'année 1994 est marquée au niveau de la gestion des ressources forestières au Cameroun par la promulgation de la loi donnant aux communautés la possibilité de créer et de gérer les forêts communautaires. Mais la recherche individuelle des produits au sein des forêts communautaires au Cameroun ne peut se faire que pour subvenir à des fins de consommation familiale et non pour la vente. La recherche des produits pour la commercialisation doit se faire de manière collective. Or, les activités de groupe n'amènent l'implication des populations que si elles y trouvent leur compte à court terme, ce qui est souvent loin d'être le cas. Par contre, les cacaoculteurs en plantant les arbres sur leurs propres terres, se sentent plus propriétaires et sont plus portés à les gérer que sur des espaces communs.

Importance socio-économique des agroforêts-cacao

En plus de la vente du cacao issue des plantations, les arbres compagnes jouent aujourd'hui un rôle important dans la satisfaction des besoins des cacaoculteurs. Ils tirent ainsi profit d'un mode de gestion qui, au départ, consistait à laisser les arbres juste pour procurer l'ombrage aux cacaoyers. Ils essaient d'améliorer le système en retenant ou introduisant les plantes utiles, associant ainsi à la fonction habituelle d'ombrage celle d'utilité, à la satisfaction des besoins socio-économiques des ménages. Trente-huit (47 pour cent) des cacaoculteurs plantent *D. edulis* le font avec respectivement quatre arbres non fruitiers et quatre arbres fruitiers (Sonwa *et al.*, 2000a). Ils gèrent dans leurs cacaoyères des plantes indigènes, exotiques et les espèces médicinales. Des données publiées par la FAO (FAO, 2001b) permettent de mieux



appréhender l'importance des PFNL et leur relation avec les cultures pérennes: d'après les projections, *C. acuminata*, qui est plantée surtout dans les cacaoyères, a été commercialisée à hauteur de 221 990 000 FCFA (soit 509 000 kg) et 94 656 000 FCFA (soit 127 400 kg) respectivement en 1995 et 1996; *Garcinia lucida* et *Garcinia kola* qui servent à la fermentation des vins de palmiers (*Elais guienensis*, un autre PFNL très courant dans les cacaoyères) connaissent une forte exploitation suite à la dévaluation du FCFA. Les cacaoyères hébergent aussi des bois d'œuvre comme *Terminalia superba*, *Chlorophora excelsa*, *Triplochiton scleroxylon*, etc. Les hommes gèrent généralement les bois d'œuvre tandis que les femmes et les enfants s'occupent de la collecte des PFNL, faisant des agroforêts-cacao des espaces où prévaut une certaine répartition des tâches et des revenus.

Importance environnementale des agroforêts-cacao

La structure des agroforêts-cacao rappelle celle des forêts qu'elles ont remplacées, avec cependant une forte présence des cacaoyers. Cette structure dans sa composition verticale plus ou moins marquée par l'existence de plusieurs étages ou strates, permet une conservation de la biodiversité. Elle présente aussi des similarités avec les agroforêts indonésiennes qui sont aujourd'hui perçues comme des modèles qui doivent être reproduits ailleurs sous les tropiques en tenant compte des réalités locales (Leakey, 2001). Ces agroforêts indonésiennes conservent 50 pour cent des plantes (30 pour cent des arbres, 50 pour cent des arbustes et épiphytes, 50 à 95 pour cent des lianes et 100 pour cent des plantes de sous-bois), 60 pour cent des oiseaux et 100 pour cent de la mésosfaune de forêt (CIRAF *et al.*, 1997). Les agroforêts au Cameroun ont un aspect de forêt dégradée et abritent une faune locale (Gartlan, 1989). Elles jouent un rôle important dans la conservation *ex situ* des ressources forestières (Sonwa *et al.*, 2000b). Elles sont l'un des meilleurs moyens d'occupation des sols en zone forestière au Sud-Cameroun. La biomasse en leur sein est de 304 tonnes/hectare contre 85 dans les champs de cultures vivrières et 541 dans les forêts primaires (IRAD, 1997). Les cacaoyères du Sud-Cameroun contiennent 62 pour cent du carbone des forêt primaires (Kotto Same *et al.*, 1997).

Le mode de plantation sous ombrage met le cacaoyer dans une situation moins exigeante en engrais chimique. La fertilité du sol est beaucoup plus

assurée par la chute des feuilles mortes dont la dégradation continue permet une conservation de la biodiversité du sol. Les actions récentes d'intensification et de diversification dans les cacaoyères du Sud-Cameroun, tout en permettant de renforcer le rôle socio-économique et environnemental des cacaoyères permettent de diminuer la pression sur les forêts et méritent donc inspiration pour une foresterie participative en Afrique centrale et de l'Ouest.

Pour une foresterie participative dans les systèmes à base de cultures pérennes

Répondre aux besoins des paysans

La satisfaction des besoins paysans reste l'un des points centraux pour l'adoption et la réussite des projets de foresterie sociale. Les projets antérieurs de *Terminalia* associés aux cacaoyers étudiés précédemment en Côte d'Ivoire, au Togo, au Cameroun et en RDC en milieu expérimental et non adoptés par les cacaoculteurs (Petithuguenin, 1995) étaient probablement loin de satisfaire leurs exigences qui sont le plus souvent la consommation et la santé. Une étude dans la région montre que 11 des 15 espèces que les paysans aimeraient voir améliorer sont des fruits (Franzel *et al.*, 1996). La réaction des cacaoculteurs du Sud-Cameroun, pratiquant l'herboriculture du *D. edulis*, dont tous plantent les espèces fruitières et seulement 86 pour cent les non fruitières illustrent aussi la prééminence des espèces de consommation dans les préférences paysannes.

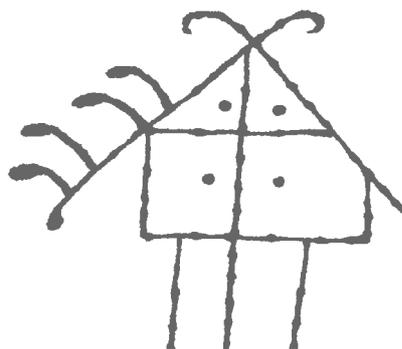
Prise en compte des exigences environnementales

Les fonctions environnementales des cacaoyères du Sud-Cameroun sont beaucoup plus assurées par les arbres compagnes des cacaoyers. Cette composante arbre compagne de cacaoyers est ce qui manque à de nombreuses cacaoyères de plein soleil, courantes en Afrique de l'Ouest, leur enlevant ainsi les avantages environnementaux que l'on retrouve dans les agroforêts du Sud-Cameroun. Les actions de replantation peuvent être couplées à l'adjonction d'arbres d'ombrage permanent qui ont d'autres utilités pour les ménages que la seule importance écologique qu'ils procurent aux cacaoyers. Des études au Nigeria ont montré, par exemple, que la culture du cacao sous ombrage du kolatier est plus

avantageuse que le plein soleil pour des raisons agronomiques, économiques et sociales (Petithuguenin, 1995). L'établissement d'une cacaoyère sur des jachères de courte durée au nord du Benchmark, dans la zone de transition forêt-savane du Cameroun peut permettre d'emmagasiner 95 tonnes de carbone par hectare (Gokowski et Dury, 1999). Il s'agit ainsi d'une possibilité que peuvent bien saisir les états de la région, le protocole de Kyoto ouvrant les possibilités aux industriels des pays développés de pouvoir investir dans les projets de séquestration de carbone pour compenser leurs émissions des gaz à effet de serre (Koskela *et al.*, 2000).

Synergie dans les actions

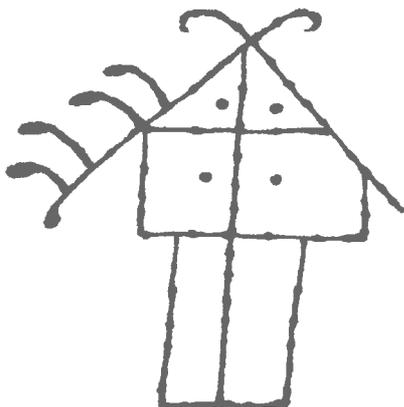
Un programme, connu sous l'appellation de «Sustainable Tree Crop Programme» (STCP), basé à l'IITA, financé par l'USAID et les compagnies de chocolat américaines et européennes, essaie de mener un certain nombre d'actions pour la promotion des systèmes de cultures pérennes durables dans la région d'Afrique centrale et de l'Ouest (Gokowski et Weise, 1999). Ce programme inaugure ainsi une coopération entre les industries de fabrication de chocolat, les SNRA, les bailleurs de fonds bilatéraux et multilatéraux, les centres de recherche internationaux et les ONG (organisations non gouvernementales) de la région. Ce nouveau programme traduit aussi dans la région le partenariat secteur privé et public dans lequel les industriels peuvent jouer un rôle important d'appui aux actions de recherche et de développement. Une des activités de ce programme est la réhabilitation des terres dégradées au Cameroun et au Nigeria. Au Cameroun, il s'agit de l'établissement d'un système multistrates à base de cacaoyers dans les forêts dégradées envahies par *Chromolaena odorata* et des prairies d'*Imperata Cylindrica* (IITA, 2000). L'espoir est ainsi donné pour l'initiation des processus de foresterie sociale dans les systèmes de cultures pérennes pour la satisfaction des besoins socio-économiques des ruraux et la réalisation des grandes exigences environnementales de l'heure.



Conclusion

Malgré les efforts faits pour promouvoir la foresterie sociale, très peu d'études se sont intéressées à la foresterie participative prenant appui sur les systèmes à base de cultures pérennes comme le cacao et le café. A la suite des mutations socio-économiques de la fin des années 80, les cacaoculteurs du Sud-Cameroun, prenant appui sur les systèmes de cacaoyers sous ombrage qu'ils gèrent depuis des décennies, essaient de résister aux fluctuations des prix et d'augmenter les revenus qu'ils tirent des plantations. Les préférences paysannes en matière d'espèces se portent sur les plantes consommées et médicinales qui sont loin des bois d'oeuvre généralement au centre des programmes de foresterie dans la région. En essayant ainsi de satisfaire leurs exigences socio-économiques, ces cacaoculteurs contribuent à la restauration et au maintien de l'environnement sur des terres précédemment couvertes par les forêts naturelles. Ces initiatives endogènes qui allient désormais à la fonction connue des arbres d'ombrage, celle de la satisfaction des besoins des ménages, peuvent être utiles dans l'aménagement/renouvellement des cacaoyères de plein soleil, courantes en Afrique de l'Ouest.

Un nouveau partenariat entre secteurs privé et public se fait de plus en plus jour dans la région pour la promotion des systèmes durables à base de cultures pérennes. Le protocole de Kyoto qui donne la possibilité aux industriels du nord d'investir dans des projets de foresterie pour compenser leurs émissions de gaz à effet de serre est ainsi une aubaine que peuvent saisir les états de la région pour restaurer les cacaoyères dégradées. Les systèmes à base de cultures pérennes sont avantageux parce qu'ils ouvrent la possibilité de contribuer à la lutte contre la pauvreté auprès des planteurs tout en permettant de satisfaire de grandes exigences écologiques.



Références

- Braudeau. 1969.** Le cacaoyer. *Coll. Tech. Agr. Et Pro. Trop.* 304 pp.
- FAO. 1997.** Wildlife and Food security in Africa, by Y. Ntiamao-Baidu. FAO Conservation Guide No 33. Rome.
- FAO. 2001a.** Situation des forêts dans le monde 2001. (<http://www.fao.org/forestry/fo/sofo/sofo-f.stm>).
- FAO. 2001b.** Les produits forestiers non ligneux comestibles, utilisés dans les pays africains francophones. FAO-Non-Wood News. n° 8.
- Franzel, S., Jaenicke, H. et Janssen, W.** 1996. Choosing the right trees: setting priorities for multipurpose tree improvement. Research report 8. The Hague. ISNAR.
- Gartland, S.** 1989. La conservation des écosystèmes forestiers au Cameroun. Cambridge, UICN.
- Gockowski, J.J. et Dury, S.** 1999. The economics of cocoa-fruit agroforests in Southern Cameroon, *Dans: F. Jiménez et J.Beer, Eds. Multi-strata Agroforestry Systems with Perennial Crops*, p. 239-241. Turrialba, CATIE.
- Gockowski, J. et Weise, S.F.** 1999. Revitalizing traditional tree crop systems at the forest margins in Cameroon. American Society of Agronomy meeting-Special Session of Alternatives to Slash-and-Burn Agriculture. Salt Lake City, Poster with abstract published.
- IITA. 2000.** Annual report 2000. IITA, Ibadan.
- CIRAF, CIRAD, Ford Foundation, ORSTOM (1997):** Agroforests: creating profitable and sustainable multipurpose forest in agricultural lands of the humid tropics, examples from Indonesia. Nairobi, CIRAF.
- IRAD.1997.** Progress report on Slash and burn agriculture research in Cameroon. Yaoundé, IRAD/ASB project, IRAD.
- Koehler, W.** 2001. Cooperation between the GTZ and Mars on a project in Ivory Coast. *Agriculture and Rural Development* 8 (2):38-40.
- Koskela, J., Nygren, P., Berninger, F. et Luukkanen, E.** 2000. Implication of the Kyoto protocol for tropical forest management and local use: Prospects and pitfalls. *Tropical Forestry Report* No 22. University of Helsinki. Helsinki. 103 pp.
- Kotto-Same, J. P.L., Woomer, M., Appolinaire, M. et Zapfack, L.** 1997. Carbon dynamics in slash and burn agriculture and land use alternatives in the humid forest zone of Cameroon. *Agr. Ecosyst. and Env.* 1205.
- Leakey, R.R.B.** 2001. Win-Win land use strategies for Africa:2. Capturing economic and environment

benefits with multistrata agroforests. *International Forestry Review*, 3: 331-340.

Manyong, V.M., Smith, J., Weber, G.K., Jagtap, S.S. et Oyewole, B. 1996. Macro-characterization of agricultural systems in West Africa: an overview. RCMD Monograph no 21. Ibadan IITA.

Ndoye O. et Ruiz-Perez, M. 1999. Commerce transfrontalier et intégration régionale en Afrique centrale: Cas des produits forestiers non ligneux. Bulletin, *Arbres, Forêts et Communautés rurales n°17*: 4-12.

Petihuguenin, P. 1995. Cacaoculture et évolution du milieu, une contribution à la réflexion sur la reproductibilité de ces écosystèmes de culture. Dans J. Pichot, N. Sibillet, J.J.Lacoeuilhe, éd. Fertilité du milieu et stratégies paysannes sous les tropiques humides. p. 340-349. Montpellier. CIRAD.

Sonwa, D.J., Tchatat, M., Adesina, A.A., Weise, S.F., Nkongmeneck, A.B., Ndoye, O. et Endamana, D. 2000a. Domestication dans les agroforêts-cacao de la zone de forêt humide du Sud-Cameroun: caractéristiques et préférences des cacaoculteurs pratiquant l'arboriculture de *Dacryodes edulis*. Communication présentée lors du 3^e Séminaire international sur la valorisation du safoutier et autres oléagineux non-conventionnels, Yaoundé-Palais des congrès, 3-5 Octobre 2000.

Sonwa, D.J., Weise, S.F., Tchatat, M., Nkongmeneck, A.B., Adesina, A.A., Ndoye, O. et Gockowski, J. 2000b. Les agroforêts-cacao: espace intégrant développement de la cacaoculture, gestion et conservation des ressources forestières au Sud-Cameroun. Communication présentée lors du second colloque panafricain sur l'utilisation durable des ressources naturelles en Afrique, organisé par l'Alliance mondiale pour la nature (UICN) à Ouagadougou (Burkina Faso) du 24 au 27 juillet 2000 sous le thème «Développement et utilisation durable des ressources naturelles en Afrique: conflit ou parfaite complémentarité» 12 pp.

Sonwa, D.J., Okafor, J.C., Pungy Buyumgu, P., Weise, S.F., Tchatat, M., Adesina, A.A., Nkongmeneck, A.B., Ndoye, O. et Endamana, D. 2001a. *Dacryodes edulis*, a neglected non-timber forest species for the agroforestry system of West and Central Africa. (présenté à *Forest, Trees and Livelihood, numéro spécial sur Dacryodes edulis*).

SONWA, D.J., Weise, S.F., Tchatat, M., Nkongmeneck, A.B., Adesina, A.A., Ndoye, O. et Gockowski, J. 2001b. Rôle des agroforêts-cacao dans la foresterie paysanne et communautaire au Sud-Cameroun. (présenté à ODI pour publication dans "Community involvement in forest management in Cameroon"). 11 pp.

Annexe

TABLEAU 1 • Surfaces des cacaoyères dans les quatre principaux pays producteurs de cacao d'Afrique centrale et de l'Ouest en 1961, 1970, 1980, 1990 et 2000

PAYS	SURFACE DU TERRITOIRE (he)	SURFACE OCCUPÉE PAR LES CACAUYÈRES EN HECTARES (pourcentage par rapport au territoire national)				
		1961	1970	1980	1990	2000
Cameroun	47 544 000	380 000 (0,80)	390 000 (0,82)	444 052 (0,93)	360 000 (0,76)	370 000 (0,78)
Nigeria	92 377 000	700 000 (0,76)	700 000 (0,76)	700 000 (0,76)	715 000 (0,77)	966 000 (1,05)
Ghana	23 854 000	1 756 000 (7,36)	1 451 000 (6,08)	1 200 000 (5,03)	693 249 (2,91)	1 500 000 (6,29)
Côte d'Ivoire	32 246 000	260 000 (0,81)	404 300 (1,25)	836 700 (2,59)	1 566 500 (4,86)	2 220 000 (6,88)
Total	196 021 000	3 096 000 (1,58)	2 945 300 (1,50)	3 180 752 (1,62)	3 334 749 (1,70)	5 056 000 (2,58)

Source: FAOSTAT, 2000

**TABLEAU 2 • Surfaces couvertes par les forêts
en l'an 2000 et taux de déforestation par rapport à 1990**

PAYS	COUVERTURE FORESTIÈRE		DÉFORESTATION DE 1990 À 2000	
	En superficie (x 1 000 ha)	Pourcentage par rapport au territoire national	En 1 000 ha/an	En %/an
Cameroun	23 858	51,30	- 222	- 0,88
Nigeria	13 517	14,80	- 398	- 2,55
Ghana	6 335	27,80	- 120	- 1,72
Côte d'Ivoire	7 117	22,40	- 265	- 3,12
Total	50 827	26,44		

Source: tiré de FAO, 2001a

**TABLEAU 3 • Espèces prioritaires en matière de domestication
dans les zones forestières humides d'Afrique centrale et de l'Ouest
(Franzel *et al.*, 1996) suivant les préférences paysannes**

ORDRE DE PRÉFÉRENCE	ESPÈCE	FAMILLE	PRINCIPALES UTILISATIONS*
1	<i>Irvingia gabonensis</i> / <i>I. wombolu</i>	Irvingiaceae	F,C,M,T,W
2	<i>Dacryodes edulis</i> / <i>D. Klaineana</i>	Burseraceae	F,C,M,W,S
3	<i>Chrysophyllum albidum</i>	Sapotaceae	F,C
4	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae	F,C,M,T,W
5	<i>Garcinia kola</i> / <i>G. afzlii</i>	Guttiferae	F,C

(*Principales utilisations: F = aliment; C = source monétaire; M = médicinale; T = bois d'oeuvre; W = bois de chauffage; S = ombrage)