

Sahel Agroforesterie

Lettre d'information semestrielle sur la recherche et le développement en agroforesterie au Sahel

NUMÉRO DEUX

Juillet-décembre 2001

Recherche-développement

- 1 *Prosopis africana* : le dernier des peuplements !
- 3 L'autre vitamine du baobab
- 5 Quand l'arbre devient une culture maraîchère
- 6 ICRAF Sahel-Université Laval. Le partenariat n'est pas un vain mot
- 7 Des haies vives pour cultiver en saison sèche



L'International Centre for Research in Agroforestry (ou Centre international pour la recherche en agroforesterie), un des seize centres internationaux de recherche agronomique du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale, est présent dans vingt-deux pays d'Afrique, d'Asie du Sud-Est et d'Amérique latine, à travers des programmes et projets à vocation régionale. En Afrique, l'Institut intervient à travers trois programmes régionaux dits de l'Afrique australe, de l'Afrique de l'Est et du Centre, du Sahel.



Le Conseil Ouest et Centre africain pour la recherche et le développement agricoles (ou West and Central African Council for Agricultural Research and Development), une des trois organisations sous-régionales composant le Forum pour la recherche agricole en Afrique (sub-saharienne), regroupe les Systèmes nationaux de recherche agricole de vingt et un pays.



L'Université Laval est une institution d'enseignement supérieur située à Québec, au Canada.

Sahel Agroforesterie se trouve être l'œuvre commune du Programme régional ICRAF Sahel, du CORAF-WECARD et de l'Université Laval. Elle est rendue possible grâce à une subvention du Centre de recherches pour le développement international (CRDI) du Canada.



Prosopis africana : le dernier des peuplements !

Autant que les hommes et les animaux, la végétation pâtit des conditions climatiques draconiennes sévissant au Sahel. Déjà, des espèces forestières d'une importance inestimable ont disparu ou sont en voie de l'être, ce qui a incité certaines institutions de recherche à intervenir pour sauver une espèce de valeur, le Prosopis africana.

AU RYTHME EFFROYABLE AUQUEL se dégrade l'environnement au Sahel, rien ne laisse présager que cette spirale de la mort ne terminera sa course qu'à la disparition des derniers peuplements de précieuses ressources génétiques forestières. Bande de terre semi-aride, de l'est du Tchad à l'ouest du Sénégal, la zone sahélienne s'étend sur sept cent mille kilomètres carrés, où vivent difficile-

ment les hommes, les animaux, mais aussi les plantes, arbustes ou arbres. L'irrégularité des pluies, la force des vents, l'intensité du rayonnement solaire, la violence des feux de brousse, sont autant d'obstacles entravant sérieusement la croissance de ces plantes, si ce n'est proprement leur régénération. Pour barrer la route à cette calamité, l'Institut national de recherche agronomique du Niger (INRAN), l'Institut sénégalais de recherches agricoles

(ISRA), l'Institut d'économie rurale (IER) du Mali, l'Institut national de l'environnement et des recherches agricoles (INERA) du Burkina Faso, l'International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF), l'International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI) et l'International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT) ont procédé à la

matose, carie dentaire, dysenterie, paludisme et crampes d'estomac.

Constituer des collections semencières

L'espèce pousse dans les vallées, sur les sols rocheux, où sa racine pivotante pénètre profondément. Elle améliore la fertilité du sol en fixant l'azote de l'air, et repousse vigoureusement après un émondage. Au sud-ouest du Niger, les paysans tiennent à conserver les vieux arbres dans les champs, parce qu'ils croient que leur feuillage utilisé comme un engrais vert peut améliorer les rendements des cultures, ce que des recherches — non encore achevées — semblent confirmer : la croissance des herbes et des cultures est meilleure sous l'arbre, cela étant probablement dû à l'apport d'azote, de matière organique, de phosphore et à la faible acidité du sol.

sation, d'organiser des formations sur la conservation pour les paysans et les vulgarisateurs.

Auteur : Zakarie Tchoundjeu
ICRAF, P.O. Box 2123, Yaoundé
Cameroun
Fax : (237) 23 74 40
E-mail : icraf-cameroun@cgiar.org

Auteur : John Weber
INIA-CENFOR, A.O. 558, Pucallpa
Pérou
Fax : (51 64) 579078
E-mail : j.alegre@cgiar.org

Cet article est extrait de la revue Agroforestry TODAY, 1997, Vol. 9, N° 2, pp 18-22. Titre original «Prosopis africana in the Sahel — the last end? ».



Témoin et acteur de l'histoire, le Prosopis africana doit être impérativement régénéré.

collecte de semences des espèces menacées, telles le *Prosopis africana*, afin de les domestiquer. Les feuilles, les branches et les gousses succulentes du *Prosopis africana* donnent un fourrage de qualité. Les graines fermentées servent de condiments dans l'alimentation humaine (la composition et la valeur nutritive ne sont pas encore entièrement connues). Le bois, dur et résistant aux termites, est facile à sculpter, à scier et à coller ; il contient près de 4 100 calories et fournit un excellent charbon et bois de chauffe. Les feuilles, les écorces, les petites branches et les racines sont efficaces contre certaines maladies et douleurs : bronchite, der-

Des lots de semences de 2 000 graines ont été collectées. Les graines, traitées dans chaque pays, ont permis de constituer des collections de semences qui serviront à la recherche et à la conservation.

Les paysans formés par les vulgarisateurs

Ainsi, afin de favoriser la sauvegarde des ressources génétiques de la zone, les principaux écosystèmes et les espèces forestières doivent être inventoriés, le matériel de reproduction collecté sur les peuplements naturels, et des essais avec les paysans effectués. Il importe enfin de créer des banques de données, de mener des campagnes de sensibili-



L'autre vitamine du baobab

Riche de ses fruits, le baobab (*Adansonia digitata*) l'est aussi de ses feuilles. Autant les premiers sont riches en vitamine C (voir Sahel Agroforesterie numéro un), autant les dernières le sont en vitamine A. Les populations africaines, rurales ou urbaines, souffrant de carence en ces vitamines, ont pour le moins besoin de sauvegarder cette « manne de la terre ». L'Institut d'économie rurale (IER) du Mali dispose déjà de résultats de recherche permettant de conserver cette espèce.

LES FLEURS, LES FRUITS ET LES feuilles du baobab (*Adansonia digitata*) apparaissent en saison des pluies. Les feuilles tombent et les fruits mûrissent en saison sèche. Comme les fruits, les feuilles sont comestibles. Elles donnent de l'épaisseur, de la consistance glutineuse et un goût agréable aux sauces accompagnant les pâtes de céréales ou de tubercules. Elles sont récoltées tendres et vertes, surtout en octobre, et séchées pour la consommation et la vente en saison sèche, où elles sont plus usitées. Pour cela, elles sont séchées au soleil, puis stockées entières ou pilées et tamisées, pour obtenir une poudre fine. Dans la région de Ségou, au centre du Mali, d'après les recherches de l'Institut d'économie rurale (IER), chaque personne consomme en moyenne deux kilos et demi de feuilles séchées par an, soit sept grammes par jour, et quarante à cinquante grammes de poudre par jour. Mais le prélèvement exagéré des feuilles sur les arbres préférés provoque le rabougrissement des branches, ce qui donne aux arbres une forme droite et élancée (pour un baobab !).

La vitamine A est essentielle à la croissance, surtout des nourrissons et des enfants, et à la vue. La carence peut provoquer la cécité nocturne, voire même la cécité permanente ; son traitement réduit considérablement la mortalité infantile. En 1996, des feuilles ont été récoltées sur différents types de baobab, et leur teneur en caroténoïdes (provitamine A) a été mesurée. Les arbres à petites feuilles semblent en contenir plus que les

arbres à grandes feuilles (les plus répandus). De même, le séchage des feuilles à l'ombre permet de



Quelle chance nous donne la nature d'avoir à portée de main une telle aubaine : le baobab ?



Les feuilles du baobab sont plus nutritives, savoureuses et... quoi d'autre encore !

mieux conserver la vitamine A que le séchage au soleil. Le séchage au soleil est en effet plus facile et rapide, mais le rayonnement solaire détruit les caroténoïdes. En moins de trois jours, en octobre-novembre où la température avoisine 35 °C, on peut obtenir un séchage complet. La poudre obtenue des petites feuilles séchées à l'ombre est plus nutritive. Elle a une couleur plus sombre et un arôme plus doux.

Possibilité de doubler la production de feuilles

La petite feuille est longue en moyenne de quinze centimètres et la grande feuille de vingt centimètres. La petite feuille dispose de près de sept folioles et la grande feuille de cinq folioles. En 1997, les chercheurs ont récolté dix petites et grandes feuilles de vingt arbres (de moins de vingt ans et de plus de quatre-vingts ans), dont la moitié a été immédiatement séchée au soleil et l'autre à l'ombre, sur des nattes en paille. Analysées, les teneurs en vitamine A sont en moyenne de 57 à 162 milligrammes

de carotène (pigment caroténoïde précurseur de la vitamine A). La vitamine A est beaucoup plus présente dans les feuilles séchées à l'ombre que dans celles séchées au soleil : jeunes arbres à petites feuilles (77,5 contre 163 milligrammes de carotène), jeunes arbres à grandes feuilles (56 contre 132 milligrammes de carotène), vieux arbres à petites feuilles (92 contre 157 milligrammes de carotène), vieux arbres à grandes feuilles (71 contre 111 milligrammes de carotène). Depuis 1995, l'Organi-

sation mondiale de la santé (OMS) a recommandé que les enfants consomment 1,2 milligramme par jour et les adultes 1,8 milligramme par jour. Pour cela, les enfants devraient consommer au moins 15 grammes de grandes feuilles séchées à l'ombre et au plus 40 grammes de grandes feuilles séchées au soleil.

Ainsi, des baobabs ont été plantés à la périphérie des villes de Bamako et de Mopti pour pouvoir approvisionner les consommateurs en feuilles. Dans cette optique, il y a lieu d'explorer la possibilité de doubler la production avec l'utilisation du séchage des petites feuilles à l'ombre.

Auteurs : Modibo Sidibé,
Mohamed Koné
IER, BP 258, Bamako, Mali
Tél. : (223) 22 26 06
Fax : (223) 22 37 75
E-mail : directio@ier.dir.ier.ml

Auteur : John F. Scheuring
Novartis Seeds, CH-4002, Basels
Suisse
Fax : (4161) 697523
E-mail :
john.scheuring@seeds.novartis.com

Cet article est extrait de la revue Agroforestry TODAY, 1998, Vol. 10, N° 4, pp 7-9. Titre original «A (and C) for Africa: the baobab tree as a source of vitamins».



Les feuilles transformées en un produit gluant servant à la préparation du cous-cous.

Le Programme régional ICRAF Sahel cherche un ou une spécialiste en semences et domestication des espèces agroforestières

Le Centre international de recherche en agroforesterie (ICRAF) cherche pour son Programme régional au Sahel un ou une expert en semences et domestication des espèces agroforestières. Il ou elle est appelé(e) à travailler dans une équipe régionale de scientifiques basée à Bamako, et avec des chercheurs du Niger, du Burkina Faso, du Mali et du Sénégal. L'expert est principalement chargé de promouvoir des stratégies de production et de distribution à grande échelle de germoplasme de qualité d'espèces, utilisées dans les activités agroforestières prometteuses développées dans la région. Suivant une méthode participative, il ou elle devra également mettre en œuvre des stratégies de domestication des principales espèces — *Tamarindus indica*, *Parkia biglobosa*, *Ziziphus mauritiana*, *Adansonia digitata* et *Vitellaria paradoxa*. Enfin, il ou elle sera responsable de la mise en œuvre de la composante (au Sahel) du Projet sur la demande et l'approvisionnement en semences agroforestières basé au Burkina Faso.

Le ou la spécialiste devra conserver et fructifier les acquis, obtenus depuis 1992 par l'ICRAF dans la région, concernant les principaux tests d'origine et de descendance de certaines espèces du Sahel. Il ou elle devra déterminer des stratégies pouvant satisfaire la demande de germoplasme des différents acteurs, identifier les contraintes liées aux systèmes de production et de distribution des semences et des plants. De même, il ou elle devra développer des mécanismes appropriés de production, de distribution et de diffusion de germoplasme impliquant les institutions, les communautés, les personnes

et le secteur privé. Il ou elle sera chargé(e) de développer des techniques horticoles simples (accessibles aux paysans) pour ces cinq principales espèces. Enfin, il ou elle devra être en mesure de superviser des étudiants de troisième cycle, de contribuer aux différentes formations et de développer des matériaux de formation et de vulgarisation.

Pour tout cela, le candidat et la candidate doivent être titulaires d'un doctorat de troisième cycle ou d'un PhD., ou se prévaloir d'une expérience équivalente (au moins cinq années) dans une discipline liée à l'horticulture, à la sylviculture, à l'amélioration variétale, aux ressources génétiques, et être auteurs de plusieurs publications et justifier d'une solide expérience de terrain.

La connaissance de l'informatique et la capacité à élaborer des protocoles de recherche et à analyser les données sont requises, ainsi que les talents de rédacteur et de présentateur oral, les aptitudes avérées en français et en anglais, les capacités de mobilisation des ressources humaines.

Au demeurant la connaissance du Sahel constitue un avantage.

Adressez-vous au coordonnateur régional de l'ICRAF Sahel pour obtenir les informations complémentaires.

Auteur : Amadou Niang
ICRAF Sahel, BP 320, Bamako, Mali
Tél. : (223) 23 50 00
Fax : (223) 22 86 83
E-mail : a.niang@icrisat.ml.org
a.niang@cgiar.org

Quand l'arbre devient une culture maraîchère

LES CHERCHEURS EN AGROFORESTERIE, en collaboration avec des agriculteurs, ont réussi la prouesse révolutionnaire de rendre possible la culture du baobab. A première vue, c'est un jardin maraîcher, avec la différence de taille que nous sommes en présence de baobabs en miniature.

Depuis des siècles, les feuilles du baobab sont un des éléments essentiels de l'alimentation des populations du Sahel, où la sécurité alimentaire est une préoccupation constante. Une récente étude, réalisée par les chercheurs du Centre

trois de ces pays.

Jusqu'à nos jours, le baobab n'était que rarement planté, il poussait généralement tout seul. Il est très respecté, et même vénéré, du fait de son importance dans la vie des populations surtout en milieu rural. Comme on le sait, les fruits sont consommés crus ou séchés pour la préparation d'une délicieuse boisson riche en vitamine C. L'écorce fournit des fibres servant à fabriquer des cordes. Les connaisseurs en production de bon miel suspendent leurs ruches sur les branches de l'arbre, ainsi le miel récolté renferme un parfum tout à fait particulier.



L'innovation consistant à la culture du baobab est révolutionnaire surtout dans la mesure où elle est à la portée des producteurs.

international de recherche en agroforesterie (ICRAF) et leurs homologues du Niger (INRAN), du Burkina Faso (INERA), du Mali (IER) et du Sénégal (ISRA), a montré que les populations n'auraient pas survécu dans ces pays sans certains arbres. Ces arbres servent de remèdes et de produits alimentaires (huiles, fruits et autres condiments) qui, en plus de relever la qualité gustative des sauces, sont d'un grand apport sur le plan nutritif. Il ressort de cette étude exhaustive des arbres que le majestueux baobab est l'un des arbres les plus importants pour les populations de

Enfin, les feuilles (riches en vitamine A) sont un des ingrédients incontournables des sauces dans le Sahel. Elles sont d'autant plus importantes que l'alimentation d'une grande partie des populations est déficitaire en vitamine A. Or, la carence en cette vitamine est la cause de la cécité dans certaines localités.

La satisfaction des villageois

Compte tenu des méthodes de récoltes sur les arbres qui poussent de façon naturelle, le baobab est sérieusement menacé. L'arbre est dépouillé de ses feuilles très convoi-

tées, juste au moment où elles sont en train de pousser, c'est-à-dire pendant l'hivernage. Cette activité est non sans risque pour les populations du fait de l'énormité de l'arbre. Pour l'arbre, enlever ses fruits juste au moment où ça commence à fleurir signifie au mieux une faible production de fruits, et au pire pas de fruits du tout. Par ailleurs, pour pouvoir consommer les feuilles en toutes saisons elles sont séchées, mais le séchage leur fait perdre leur valeur nutritive, singulièrement la vitamine A.

L'avènement des jardins de baobabs peut résoudre tous ces problèmes, et c'est ce qui explique que cette innovation agroforestière est si excitante et porteuse d'espoir pour les populations rurales. Amadou Niang, le coordonnateur du Programme ICRAF Sahel, est lui aussi très enthousiaste : « Dès que nous avons testé l'idée du jardin de baobab en miniature dans une station de recherche de l'Institut d'économie rurale (IER) du Mali, nous avons invité les Organisations non gouvernementales — avec lesquelles nous travaillons — et des agriculteurs qui sont venus constater que le baobab peut être planté comme un légume. Ils étaient après très motivés à essayer cette expérience ; alors nous leur avons fourni les semences ». Durant les trois derniers mois, environ quatre cents villageois de la région de Ségou ont reçu des semences suffisantes pour quelques trois cents jardins de baobabs d'une superficie de quatre sur deux mètres. Trois à quatre semaines après, les petits plans de trente centimètres environ, qui ont poussé du sol, portent des feuilles bien fraîches pouvant être récoltées chaque deux semaines. On peut lire la satisfaction des populations sur le visage de Tata Dembélé, dont les yeux scintillent de joie. C'est une des cent vingt femmes du village de Nérékoro qui ont aujourd'hui introduit le baobab dans leur maraîchage. « La sauce saga-saga faite avec les feuilles fraîches est délicieuse, mon mari et mes enfants l'adorent », avoue-t-elle, tout en a-

joutant que « j'aimerais doubler la surface de mon jardin, ainsi je récolterai plus de feuilles de baobab ».

Populations en excellente santé

Les chercheurs de l'ICRAF et de l'IER font remarquer que ces jardins de baobabs peuvent aider à résoudre d'autres problèmes en zone rurale sahéenne. Comme on le sait la dégradation des terres, la désertification et la pression atmosphérique sont en train de détruire les systèmes agroforestiers traditionnels. Tous les arbres importants ont disparu ou sont sérieusement menacés par une exploitation excessive. Le baobab, une fois adopté dans le maraîchage, permet aux géants baobabs de garder leurs feuilles, puisque le maraîchage comble désormais les besoins domestiques. Le baobab géant peut donc tranquillement fleurir, fructifier et se régénérer.

Auteur : Amadou Niang
ICRAF Sahel, BP 320, Bamako, Mali
Tél. : (223) 23 50 00
Fax : (223) 22 86 83
E-mail : a.niang@icrisat.ml.org

Auteur : Harouna Yossi
IER, BP 528, Bamako, Mali
Tél. : (223) 22 26 06
E-mail : directio@ier.dir.ier.ml



Des ruches accrochées à un baobab pour son effet bénéfique sur le goût du miel.

ICRAF Sahel-Université Laval

Le partenariat n'est pas un vain mot

« Une seule main n'applaudit pas », ce dicton africain a certainement inspiré le Programme régional du Centre international de recherche en agroforesterie au Sahel (ICRAF Sahel) et l'Université Laval, quand ils ont lancé le Projet conjoint sur les liens entre la recherche et le développement en agroforesterie au Sahel. Soutenu par le Centre de recherches pour le développement international (CRDI), ce Projet a démarré en 1998 et se terminera en mars 2002. Tel que précisé dans *Sahel Agroforesterie* numéro un, cette collaboration vise à faciliter l'adoption des technologies agroforestières appropriées, à renforcer et mettre en valeur les capacités nationales et institutionnelles de recherche en agroforesterie. Elle vise également à permettre un meilleur accès aux informations sur l'agroforesterie, à assurer une plus large diffusion des résultats de recherche et à favoriser une meilleure compréhension des aspects socioéconomiques.

Après trois années d'activités, les résultats tangibles se font de plus en plus nombreux. Cinq étudiants, diplômés de l'Université Laval, ont été appelés à séjourner dans trois des quatre pays couverts par le Projet (Burkina Faso, Niger, Mali et Sénégal) pour y effectuer leurs recherches (voir article sur les haies vives). Le Projet a également accordé des bourses de recherche d'une année à un chercheur dans chaque pays (voir liste ci-dessous). Actuellement, la sélection de quatre autres boursiers sahéens est en voie d'être finalisée. Par ailleurs, le Projet a organisé, du 5 au 8 décembre 2000 à Ségou, au Mali, un premier atelier régional qui a réuni une trentaine de participants. Chercheurs et agents de développement de l'ICRAF Sahel

et des quatre pays couverts par le Projet, boursiers du Projet et enseignants de l'Université Laval ont fait le point sur la recherche en agroforesterie au Sahel, en mettant l'accent sur les aspects socioéconomiques. Ils ont aussi identifié les contraintes et tenté de définir des stratégies à dimension régionale, afin de favoriser une plus large adoption des innovations agroforestières prometteuses. Cette rencontre a été suivie en 2001 de quatre ateliers nationaux qui se sont tenus à Ségou du 20 au 21 mars, à Niamey du 18 au 19 avril, à Ouagadougou du 2 au 4 mai et à Dakar du 16 au 17 mai. Dans chaque pays, les partenaires de la recherche et du développement ont passé en revue les acquis et discuté des stratégies de diffusion des résultats de la recherche. Ils ont enfin élaboré des programmes nationaux de travail 2001.

Sahel Agroforesterie est aussi à l'actif du Projet conjoint de l'ICRAF Sahel et de l'Université Laval qui, d'ailleurs, dispose d'un site web dont l'adresse est ci-après indiquée.

Auteur : Amadou Niang
ICRAF Sahel, BP 320, Bamako, Mali
Tél. : (223) 23 50 00
Fax : (223) 22 86 83
E-mail : a.niang@icrisat.ml.org
Site web du Projet :
alpha.uru.ulaval.ca/projet-agf-sahel/

Auteur : Jean Bonneville
Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Université Laval
Québec, Canada, G1K 7P4
Tél. : (418) 656 2131, poste 8746
Fax : (418) 656 7856
E-mail : Jean.Bonneville@plg.ulaval.ca
Site web du Projet :
alpha.uru.ulaval.ca/projet-agf-sahel/

Les recherches en cours

Sandra Paris, Université Laval (Québec, Canada), *La place occupée par le système de teneur des terres et des arbres dans la dynamique des parcs arborés au Burkina Faso.*

Virginie Levasseur, Université Laval, *Etude de l'utilisation des haies vives dans la région de Ségou, au Mali.*

Valérie Savard, Université Laval, *Les aspects culturels liés à la domestication du baobab dans la région de Ségou, au Mali.*

Anne-Marie Lemay, Université Laval, *L'incidence de l'adoption des technologies agroforestières sur la dynamique familiale bambara dans la région de Ségou, au Mali.*

Frédéric Lebel, Université Laval, *La filière baobab au Sénégal.*

Niéylidouba Lamien, Institut national de l'environnement et des recherches agricoles (INERA), *L'importance des produits forestiers non ligneux comme source de revenus pour les population défavorisées de la zone semi-aride du Burkina Faso.*

Sissoko Penda, Institut d'économie rurale (IER), *Les circuits de production et de commercialisation des produits du jujubier dans la zone sahélienne du Mali.*

Marou Zarafi Assane, Institut national de recherche agronomique du Niger (INRAN), *Analyse de l'adoption et de l'impact de la régénération naturelle dans les exploitations agricoles de Maradi au Niger.*

Amadou Abdoulaye Fall, Institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA), *Impact social et économique de la recherche sur les brise-vents en riziculture irriguée dans le delta et la moyenne vallée du fleuve Sénégal.*

Ségou

Des haies vives pour cultiver en saison sèche

Au Mali, LES SUPERFICIES OÙ se pratiquent les cultures de contre-saison, telles le manioc et les cultures maraîchères, ont augmenté ces vingt dernières années. Ces cultures sont cependant menacées de destruction par les animaux en divagation. Afin de les protéger, la plupart des paysans installent alors des haies mortes (des clôtures construites avec des branches d'arbres épineux) tout autour de leurs parcelles. Actuellement, certaines espèces, très appréciées pour cela, dont *Ziziphus mauritiana* et *Combretum micranthum*, deviennent rares dans les terroirs villageois.

Dans ce contexte, le Centre international pour la recherche en agroforesterie (ICRAF) a entrepris, depuis 1996 dans la région de Ségou, la diffusion des haies vives. Il s'agit d'arbres (la plupart sont des épineux) plantés à faible écartement autour de la parcelle. Les espèces sélectionnées et proposées sont *Ziziphus mauritiana* (jujubier), *Acacia senegal* (gommier blanc), *Lawsonia inermis* (henné), *Acacia nilotica* (gommier rouge appelé « bagona iri » ou « boina » en bambara) et *Bauhinia rufescens* (appelé « sifle »). En plus de préserver les parcelles, ces arbres permettent également d'obtenir différents produits ayant une valeur médicinale, alimentaire et (ou) culturelle. Trois ans après, le Projet de recherche conjoint de l'Université Laval et du Programme régional ICRAF Sahel a permis à une étudiante au doctorat de mener une première enquête auprès des vingt premiers utilisateurs de ces haies vives. L'objectif visé était de recueillir les avis des paysans, d'identifier les modes de tenure (différents types de droit s'exerçant sur la terre) des terres

ayant servi à installer ces haies et d'inventorier les diverses formes d'utilisation des arbres les composant.

La préférence des paysans au...

Sur les vingt haies vives plantées, quatorze l'ont été sur des parcelles individuelles, six sur des parcelles familiales. Sur les premières, le droit de planter des arbres appartient souvent au seul exploitant. Sur les dernières en revanche, il revient au chef de famille ou au chef des travaux agricoles. Dans tous les cas, on a cependant observé que ces derniers étaient les exploitants de toutes les parcelles familiales.

Si un arbre est généralement la propriété de celui qui l'a planté, l'enquête a également montré que ce dernier n'en est pas pour autant le seul bénéficiaire. Il partage 71 % des produits avec son ménage, 21 % avec la famille élargie, 6 % avec les autres villageois et 2 % avec les étrangers. Les feuilles de *Lawsonia inermis* sont utilisées sous forme de poudre de henné par 50 % des exploitants et sous forme de médicaments traditionnels par 40 % d'entre eux. Quant à *Ziziphus mauritiana*, 40 % des exploitants utilisent les fruits et 20 % en tirent des semences. Enfin, 15 % des exploitants se servent du tanin contenu dans les graines de l'*Acacia nilotica*.

Parmi les arbres proposés en haie vive, les paysans disent largement préférer *Ziziphus mauritiana* pour la qualité de la protection qu'il offre, même si sa croissance est lente lorsqu'il est associé à d'autres espèces. *Lawsonia inermis* est le moins apprécié parce qu'il n'a pas d'épines. Malgré cela, aux yeux des paysans, la valeur économique du henné justifie la présence de cette espèce dans les haies vives.

Cette première enquête a permis

d'établir que les paysans apprécient la haie vive pour la protection qu'elle offre et les nombreux produits secondaires qu'elle procure. Néanmoins, il semble que certaines contraintes empêchent son adoption à large échelle. La première réside dans le fait que l'exploitant doit posséder des droits sur la terre pour pouvoir y planter des arbres. La seconde concerne la disponibilité de la main-d'œuvre. Selon les témoignages des paysans, les travaux de pépinière et les activités de plantation demandent beaucoup de travail au moment où les activités agricoles sont déjà fort nombreuses. Enfin, les arbres pouvant marquer la propriété foncière, les paysans semblent parfois hésitants à délimiter leurs parcelles de cette façon.

Pour des haies vives plus accessibles

La prochaine étape de cette recherche ira donc dans le sens d'une meilleure compréhension des contraintes empêchant une large adoption des haies vives dans la région de Ségou. Une attention particulière sera apportée au phénomène des cultures de contre-saison et à la parcellisation du terroir villageois. Ce travail pourrait guider le choix de groupes cibles de façon à permettre une plus large diffusion de cette technique agroforestière. Il pourrait également servir à apporter des modifications aux haies vives pour les rendre davantage accessibles à des groupes moins favorisés.

Auteur : Virginie Levasseur
 Université Laval, a/s ICRAF Sahel
 BP 320, Bamako, Mali
 Tél. : (223) 32 16 77
 Fax : (223) 22 86 83
 E-mail : virginie_lev@hotmail.com

Auteur : Jean Bonneville, Alain Olivier
 Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Université Laval
 Québec, Canada, G1K 7P4
 Tél. : (418) 656 2131, poste 8746
 Fax : (418) 656 7856
 E-mail : Jean.Bonneville@plg.ulaval.ca
 Alain.Olivier@plg.ulaval.ca



Approaches to Agroforestry Curriculum Development.

Par August B. Temu, Wilson Kasolo et Per Rudebjer. 1995, 28 pages, "Training and Education Report; 32". International

Centre for Research in Agroforestry, P.O. Box 30677, Nairobi, Kenya.

Nombreuses sont les institutions qui dispensent actuellement des formations en agroforesterie. Cependant, les programmes sont pour la plupart inadaptés. Pour combler cette lacune, une méthode d'élaboration d'un bon programme d'enseignement est proposée.



Végétation et flore. Parc transfrontalier Niokolo Badiar.

Par Amadou Tidiane Bâ, Bienvenu Sambou, Finn Ewick, Assane Goudiaby, Ciré Camara et Daouda

Diallo. 1997, 157 pages. Institut des sciences de l'environnement (ISE), Université Cheikh Anta Diop (UCAD), Dakar, Sénégal.

Des informations utiles sont fournies sur la flore et la végétation du parc transfrontalier du Sénégal. L'utilisateur est mieux renseigné sur la diversité biologique et les écosystèmes.

LE CALENDRIER

Le Projet conjoint entre le Programme régional ICRAF Sahel et l'Université Laval sur les liens entre la recherche et le développement en agroforesterie au Sahel organise un deuxième atelier régional sur les liens entre la recherche et le développement en agroforesterie, en début 2002.

Sahel Agroforesterie

Directeurs de la publication

Amadou Niang
 Coordinateur régional
 du Programme régional ICRAF Sahel
 Ndiaga Mbaye
 Secrétaire exécutif
 du CORAF-WECARD

Ont rédigé les articles de ce numéro

- Modibo Sidibé, IER, Mali
- John F. Scheuring, Novartis Seeds, Suisse
- Mohamed Koné, IER, Mali
- J. Scherle, Suisse
- M. Frigg, Suisse
- Zakarie Tchoundjeu, ICRAF, Cameroun
- John Weber, INIA-CENFOR, Pérou
- Luigi Guarino
- Amadou Niang, ICRAF, Mali
- Harouna Yossi, IER, Mali
- Virginie Levasseur, Université Laval, Canada
- Alain Olivier, Université Laval, Canada,
- Jean Bonneville, Université Laval, Canada,

Edition et distribution

CORAF-WECARD

Adresses

ICRAF, BP 320, Bamako, Mali
 Tél. : (223) 23 50 00
 Fax : (223) 22 86 83
 E-mail : a.niang@icrisat.ml.org
 Site Web Projet ICRAF Sahel-Université Laval : <http://alpha.eru.ulaval.ca/projet-agf-sahel/>

CORAF-WECARD, BP 8237

Dakar-Yoff, Sénégal
 Tél. : (221) 825 96 18
 Fax : (221) 825 55 69
 E-mail : ndiaga.mbaye@coraf.org
 marcel.nwalozie@coraf.org
 dady.demby@coraf.org
 Internet : www.coraf.org

ISSN

0851 4240

Tirage et façonnage

Imprimerie Saint-Paul