

Sahel Agroforesterie

Numéro 19 — Janvier — Juin 2014

Photo : A. Olivier

Des arbres pour la vie

Dans ce numéro

- La planète agroforestière en congrès p.2
- Un nouveau guide ÉFH pour l'agroforesterie p.4
- L'agroforesterie sahélienne bien présente à Delhi..... p.6

3^e congrès mondial d'agroforesterie

De l'arbre de vie aux arbres pour la vie

Geneviève Laroche*

Du 10 au 14 février dernier, la planète s'est donné rendez-vous à Delhi, en Inde, pour partager les plus récents résultats en matière de recherche et de développement dans le domaine de l'agroforesterie. Sous le thème « *Trees for life : Accelerating the impacts of agroforestry* », la troisième édition de ce congrès mondial fut également l'occasion pour les chercheurs et les praticiens d'échanger et de réfléchir ensemble sur les moyens à mettre en œuvre pour faire en sorte que les promesses de l'agroforesterie se concrétisent toujours davantage en réalisations tangibles ayant un réel impact sur le terrain. Organisé conjointement par le Centre mondial d'agroforesterie (*World Agroforestry Centre*), le Conseil indien de la recherche agricole (*Indian Council of Agricultural Research*), la Société indienne d'agroforesterie (*Indian Society of Agroforestry*) et l'organisme *Global Initiatives*, ce congrès a réuni plus de 1 000 personnes, dont certaines y ont assisté à distance, grâce à la diffusion en ligne des différentes conférences.

L'Inde : un terreau fertile pour l'agroforesterie

La première journée du congrès a démarré en lion, malgré quelques difficultés pour terminer l'enregistrement des participants, avec les allocutions de plusieurs personnalités connues du monde agricole et scientifique, dont le réputé docteur M. S. Swaminathan et l'agronome Howard Shapiro, qui ont pris la parole après les cérémonies d'ouverture auxquelles prenaient part des personnalités politiques importantes du pays hôte, dont le président, Shri Pranab Mukherjee. Celui-ci était notamment accompagné du ministre de la Forêt et de l'Environnement et du ministre de l'Agriculture. Tous ont tenu à présenter leur vision concernant l'agroforesterie et l'importance qu'elle revêt pour l'avenir tant économique qu'écologique de leur pays. Joignant la parole aux actes, ils ont ensuite présenté la toute nouvelle politique nationale en matière d'agroforesterie, une première dans l'histoire de ce pays qui

serait également le premier à l'échelle de la planète à en adopter une.

Cette politique agroforestière, entérinée par le parlement indien quelques jours avant le congrès, vise à limiter les contraintes légales et financières pesant sur les agriculteurs ayant opté pour la pratique de l'agroforesterie et à unifier les efforts des différents ministères œuvrant dans ce secteur en exigeant une plus grande cohérence de leurs actions. S'il est vrai que l'Inde pouvait déjà compter sur certaines institutions dédiées spécifiquement au développement de l'agroforesterie et à la concertation entre ses acteurs, pour les élites politiques et scientifiques indiennes il ne fait maintenant plus de doutes que le développement de nouvelles approches intégrées en matière de foresterie et d'agriculture sera non seulement bénéfique pour l'économie du pays et ses producteurs agricoles, mais s'avérera essentiel pour maintenir le cap sur un développement durable et profitable pour tous.

Dans un contexte d'explosion démographique, de changements climatiques et de rareté des terres arables,

l'agroforesterie s'impose comme le mode de production le plus approprié pour parvenir à un développement optimal des activités agricoles et forestières. Poursuivant l'objectif d'atteindre un pourcentage de couvert forestier de 33 % sur l'ensemble de son territoire par une pratique plus intensive de l'agroforesterie, l'État indien mise ni plus ni moins sur un appui institutionnel et politique fort pour relancer un mode d'occupation des terres qui fait partie de son histoire depuis des générations. La politique agroforestière indienne a été vivement saluée par les congressistes et les représentants du *World Agroforestry Centre*, pour qui la mise en place de politiques favorables à l'intégration des pratiques agricoles et forestières fait partie des principaux défis à relever pour augmenter l'impact des pratiques agroforestières partout sur le globe.

L'Inde n'est pas uniquement le berceau d'outils politiques novateurs, elle est aussi un terreau fertile pour la recherche et le développement en agroforesterie, laquelle est actuellement pratiquée sur une superficie estimée à 13,5 millions ▶



Vue de la chaîne de montagnes des Ghats occidentales, dans le sud-ouest de l'Inde, où se cultive le café sous couvert forestier (Photo : Geneviève Laroche)

d'hectares, soit 5 % de la superficie totale du pays. Avec la grande variabilité de climats, de sols et de domaines agroécologiques qui existe en Inde, la recherche agroforestière y prend différentes formes selon les régions et les objectifs poursuivis.

Dans le nord du pays, où le climat est plus rude et moins humide, l'érosion et la désertification des terres sont des enjeux importants auxquels les pratiques agroforestières peuvent répondre. Dans cette région, la recherche s'articule surtout autour du développement de systèmes sylvopastoraux, de la lutte contre l'érosion et de la question des changements climatiques qui y affectent tout particulièrement les cultures. Dans les régions centrales de l'Inde, où les plaines alluviales sont légion, les efforts de recherche et de développement visent essentiellement à combiner production agricole et production de bois de chauffe et d'ébénisterie.

Au sud du pays, dans les zones plus humides et plus montagneuses, les pratiques agroforestières visent surtout à limiter l'érosion hydrique et à maintenir un couvert forestier suffisant pour favoriser des productions comme le café, qui demandent un ombrage pour être optimales. De façon générale, dans l'optique de travailler aux objectifs nationaux de couverture forestière et de production sylvicole, la recherche indienne en agroforesterie est principalement orientée vers l'amélioration des systèmes existants pour la production de bois dans l'ensemble du pays.

Un programme fort diversifié

De la réhabilitation des sols à la lutte aux changements climatiques, des jardins multi-étagés aux systèmes de production en couloirs, en passant par la séquestration du carbone et le rôle du secteur privé et des organismes publics dans la promotion et le soutien des initiatives agroforestières, ce congrès fut marqué par la grande diversité des thèmes abordés au cours des quatre sessions plénières et des séances de présentation d'affiches qu'il offrait aux participants.

La première session fut consacrée aux enjeux spécifiques de l'Asie du Sud-Est et de l'Inde, ce qui était tout indiqué pour mettre les participants étrangers dans l'ambiance et les imprégner du contexte bien particulier qui y prévaut en ce qui a trait à la pratique de l'agroforesterie. Cette

session permit de traiter entre autres des questions de réhabilitation des sols sodiques et de drainage des sols en période de fortes pluies, deux problématiques affectant tout particulièrement les pays de cette région du monde rudement éprouvée par les changements climatiques.

Une part non-négligeable du congrès fut par la suite centrée sur le rôle du secteur privé dans l'accentuation des impacts de l'agroforesterie. Les différentes conférences traitant de ce sujet furent principalement orientées autour de la production de biocombustibles, des produits forestiers non-ligneux et de l'amélioration des systèmes agroforestiers comprenant des cultures de rente (café, cacao) ou des essences ligneuses destinées à l'exportation (teck, peuplier, etc.). L'éventail des thèmes couverts lors de cette session démontre certainement que l'industrie trouve son compte dans une diversité de systèmes agroforestiers et qu'elle reconnaît de plus en plus l'intérêt de combiner l'agriculture et la foresterie pour atteindre une rentabilité financière durable.

Un même constat a semblé émerger des différentes conférences : l'industrie s'avère un partenaire de premier plan souvent incontournable lorsqu'il s'agit d'entreprendre les opérations qui suivent la production, que ce soit pour la transformation, la manutention ou la vente directe des produits issus des systèmes agroforestiers. Par exemple, la construction d'infrastructures portuaires par une entreprise privée dans une région agroforestière peut engendrer l'ouverture de nouveaux marchés pour une panoplie de petits producteurs. Ce fut le cas en Bolivie, où des populations jusqu'alors relativement isolées ont pu accroître leurs rendements et leur accès au marché, grâce au concours d'organisations non-gouvernementales présentes sur leur territoire et à celui d'une entreprise privée prête à les soutenir.

Un autre important bloc de conférences a traité de conservation de l'environnement et de perspectives paysagères, de systèmes multi-étagés, de biodiversité et de sciences sociales sous l'angle de l'innovation et des percées scientifiques en matière d'agroforesterie. Ces sessions ont suscité la confrontation de divers paradigmes et l'émergence d'idées susceptibles de faire avancer les sciences agroforestières. L'accent mis sur les aspects sociaux liés aux différentes pratiques et l'insistance de chercheurs de renom, quant à une intégration toujours

plus grande des disciplines pour pouvoir faire face à des défis et à des contextes qui se complexifient continuellement, montrent que l'agroforesterie ne doit pas cesser de s'ouvrir aux disciplines connexes pour s'enrichir et demeurer un mode de production et de vie à la fois crédible et innovant. De même, l'omniprésence des enjeux environnementaux, qui s'est notamment manifestée par des conférences traitant de biodiversité et de changements climatiques, a bien démontré la pertinence de la combinaison arbres-cultures pour faire face aux défis actuels en termes de climat et de production agricole et forestière.

La dernière plénière fut consacrée aux enjeux que soulève l'intégration de la science, du développement et de l'industrie. Comment concilier ces trois sphères qui, tout en travaillant sur les mêmes problématiques agroforestières, les abordent avec des perspectives relativement différentes ? Malgré l'importance de ce thème, il faut convenir que peu d'éléments concrets sont ressortis de cette séance au cours de laquelle les intervenants s'en sont tenus à des lieux communs tels que l'importance de la coordination et le respect des limites d'action de chacun. Ceci reflète bien la difficile conciliation des intérêts de protagonistes aussi diversifiés. Cependant, le seul fait d'avoir réuni en une même plénière des représentants de l'industrie, du développement et des centres de recherche démontre combien il est urgent que ces partenaires s'engagent dans des relations concrètes pour que le développement de l'agroforesterie s'accélère réellement dans le monde.

Plus que des conférences

Pour plusieurs, le congrès a aussi représenté une première opportunité pour visiter quelques zones agroécologiques importantes de l'Inde et y constater *de visu* l'état des systèmes agroforestiers. Si certains ont pris la direction des zones semi-arides du nord ou du centre du pays, d'autres ont plutôt eu la chance de visiter les systèmes de production de café sous couvert forestier de l'état du Karnataka, dans la chaîne de montagnes des Ghats occidentales, au sud-ouest du pays. Cette visite de quatre jours, à laquelle ont participé une trentaine de personnes, était organisée par des chercheurs du CIRAD ayant conduit des travaux sur l'état de la forêt résiduelle et de la biodiversité dans les plantations de café sur les flancs montagneux. ►►

Un nouveau guide pour l'agroforesterie À parts égales

Jihane Lamouri *

Malgré les nombreuses études ayant démontré le rôle clé des femmes en matière de forêts, d'agroforesterie et de gestion des ressources génétiques forestières, leur contribution demeure encore trop souvent sous-estimée dans ces domaines. Ce constat est reconnu d'emblée dans la stratégie concernant le genre dont s'est dotée le programme de recherche « Forêts, Arbres et Agroforesterie » (FTA) du Groupe consultatif sur la recherche agricole internationale (CGIAR). De là l'importance accordée, dans cette même stratégie, à recueillir des données désagrégées selon les sexes et à les analyser avec une approche sexospécifique pour être à même d'identifier des interventions qui vont ultimement favoriser l'égalité entre les femmes et les hommes.

Des outils variés, une approche participative

Voilà ce que rappelle notamment l'introduction du document intitulé « In Equal Measure. A User Guide to Gender Analysis in Agroforestry », publié récemment par le *World Agroforestry Centre* (ICRAF), qui est l'un des quinze centres de recherche membres du CGIAR et de ceux qui prennent part à la mise en œuvre du programme FTA. Cet ouvrage, qui est le résultat immédiat d'un atelier d'écriture tenu aux Philippines, en juillet 2013, est aussi le fruit de l'expertise et des expériences accumulées au fil des ans par des chercheurs de l'ICRAF. On y retrouve la description détaillée de quinze méthodologies ou outils ayant servi à une analyse différenciée selon les sexes qu'ils ont utilisés en Afrique et en Asie. Il est en cela bien différent du guide que l'ICRAF a fait paraître en 2006, dont nous avons déjà fait état dans ces pages, lequel accordait davantage de place aux concepts que sous-tend une telle approche et s'intéressait plus spécifiquement à la région du Sahel.¹

Principalement destiné aux chercheurs et aux agents et gestionnaires de programmes, ce guide devrait s'avérer utile à ceux qui sont appelés à faire une

analyse différenciée selon les sexes dans le domaine de l'agroforesterie. Les méthodologies et outils qui y sont décrits ne sont pas complètement nouveaux, ils ont déjà été utilisés dans divers domaines de recherche. L'intérêt du guide vient de la grande variété de ceux qui sont présentés et du fait qu'ils ont été adaptés pour obtenir de l'information spécifique, améliorer la compréhension en ce qui a trait aux choix et aux préférences et distinguer les impacts selon les sexes. Certains sont basés sur les jeux de rôle ou des jeux locaux (*Bao game*, *pebble game*) et ne demandent que très peu de matériel : bâtons, papiers, feuilles ou marqueurs, par exemple. D'autres, comme la méthode de l'analyse des réseaux sociaux ou du modèle basé sur les agents, sont plus sophistiqués et nécessitent la maîtrise de logiciels informatiques.

En revanche, les différents outils et méthodologies qui s'y trouvent relèvent tous d'une approche participative de la recherche. L'autre paradigme qui leur est commun repose sur la reconnaissance du rôle clé des petites exploitations agricoles dans la production alimentaire et celle des savoirs locaux dans la gestion des ressources naturelles.

Chacun de ces outils ou méthodologies est décrit sur un modèle de présentation analogue qui comprend une mise en situation suivi des éléments suivants : matériel, étapes de réalisation, exemple de résultats obtenus à travers un cas concret, avantages, limitations, conseils sur ce qu'il y a à faire et à ne pas faire, considérations importantes et références. À titre d'exemple, voici brièvement résumée la présentation qui est faite de deux des quinze outils et méthodologies retenus dans ce guide : soit la cartographie des ressources et l'analyse de réseaux sociaux.

Cartographier les préférences en fonction du genre

Les pénuries de fourrage causées par les sécheresses ont un impact considérable sur l'élevage en Afrique de l'Est et ailleurs dans le monde. D'autant plus que les changements climatiques contribuent à accentuer ce phénomène. Le

programme de recherche du CGIAR sur les changements climatiques, l'agriculture et la sécurité alimentaire s'est penché sur les espèces ligneuses locales utilisées comme fourrage, dans la vallée du Rift et certaines régions du centre du Kenya, pour déterminer comment ces aliments pourraient servir à améliorer la production de lait et réduire le fardeau des femmes qui consacrent de nombreuses heures à la collecte d'aliments pour les animaux.

Le projet avait pour but d'identifier et de mieux faire connaître les espèces fourragères locales et exotiques susceptibles d'améliorer les stratégies de gestion de l'alimentation du bétail au Kenya. C'est dans cette perspective que la cartographie des ressources et moyens de subsistance, un outil de l'approche participative pour l'action et l'apprentissage,² a été appliquée à la question des ressources fourragères en y distinguant le rôle des femmes et des hommes dans l'ensemble des activités de subsistance.

L'utilisation de cet outil ne requiert que peu de matériel : tableau à feuilles mobiles ; marqueurs de couleurs ; carnets de notes et stylos ; feuilles, fruits ou autres échantillons d'espèces ligneuses connues et utilisées comme fourrage ; liste de questions à utiliser durant l'atelier paysan. Il est également recommandé de prévoir des boissons et une collation ou, si cela est possible, un repas préparé par un membre de la communauté locale, ainsi que la prise en charge des frais de déplacement des participants.

Chacune des étapes de réalisation est succinctement détaillée dans le guide. Il est tout d'abord conseillé de prévoir les aspects logistiques de l'atelier et de recueillir l'information de base, ce qui suppose notamment d'informer et impliquer les intervenants clés et de définir les critères de sélection des participantes et participants. Lors de l'activité proprement dite, il est entre autres suggéré d'utiliser des outils simples, d'encourager la participation des femmes et de discerner les activités de subsistance ►

²Mieux connue en anglais sous le nom *Participatory learning and action* (PLA).

¹Voir *Sahel Agroforesterie* no 13-14.

pratiquées au sein de l'exploitation de celles qui sont conduites à l'extérieur de celle-ci.

Dans le cas donné comme exemple d'application, la cartographie a fait ressortir que les hommes ont bien davantage que les femmes des activités économiques hors du foyer. Elle a de plus permis d'identifier, en les différenciant, les activités que les agricultrices et agriculteurs considèrent comme économiquement importantes pour l'élevage et la production laitière. La méthodologie a certaines limitations. Ainsi, une représentation adéquate de la communauté agricole est nécessaire compte tenu de l'éventuelle diversité des situations rencontrées. De plus, l'exercice peut s'avérer plus difficile à réaliser sur une base individuelle puisqu'il demande un certain niveau de littéracie qu'il est plus facile de retrouver à l'intérieur d'un groupe.

Analyser les réseaux sociaux pour différencier

L'analyse des réseaux sociaux (ARS) est quant à elle une approche méthodologique utilisée pour identifier et visualiser les relations sociales et les réseaux. Selon certains auteurs, elle peut servir à l'étude de phénomène comme le transfert de connaissances en milieu paysan. Les femmes et les hommes ayant des réseaux de communication différents, elle peut également faire ressortir ces différences et permettre de savoir comment les femmes ont accès à l'information. C'est à cette fin que l'ARS a été utilisé dans un projet d'agriculture de conservation avec des arbres au Kenya.³ L'objectif était de déterminer quels étaient les réseaux d'information agricole des hommes et des femmes afin d'établir leurs besoins respectifs d'approvisionnement en plants à partir de différents lieux de production et de voir quelles différences pouvaient exister dans le flux d'information.

L'emploi de l'ARS nécessite l'élaboration d'un plan de sondage conçu expressément à cette fin, ainsi que la maîtrise de logiciels spécifiques, dont deux sont suggérés dans le guide. La préparation des outils de sondage, l'échantillonnage, qui doit bien sûr assurer une représentation égale des femmes et des hommes, et le traitement

informatique des données sont ensuite succinctement décrits.

Dans le cas du projet qui sert d'exemple, l'ARS a montré que la provenance des plants était similaire pour les agriculteurs comme pour les agricultrices et que les mêmes centres de production ou de distribution pouvaient par conséquent être soutenus pour assurer un accès équitable aux femmes et aux hommes.

L'ARS permet une visualisation intéressante des réseaux sociaux et des flux d'informations relatives à un sujet particulier. Toutefois, il va sans dire qu'elle exige que les chercheurs aient accès à un expert dans le domaine et que les enquêteurs soient particulièrement bien formés sur la façon d'élaborer les questions du sondage, afin d'éviter les

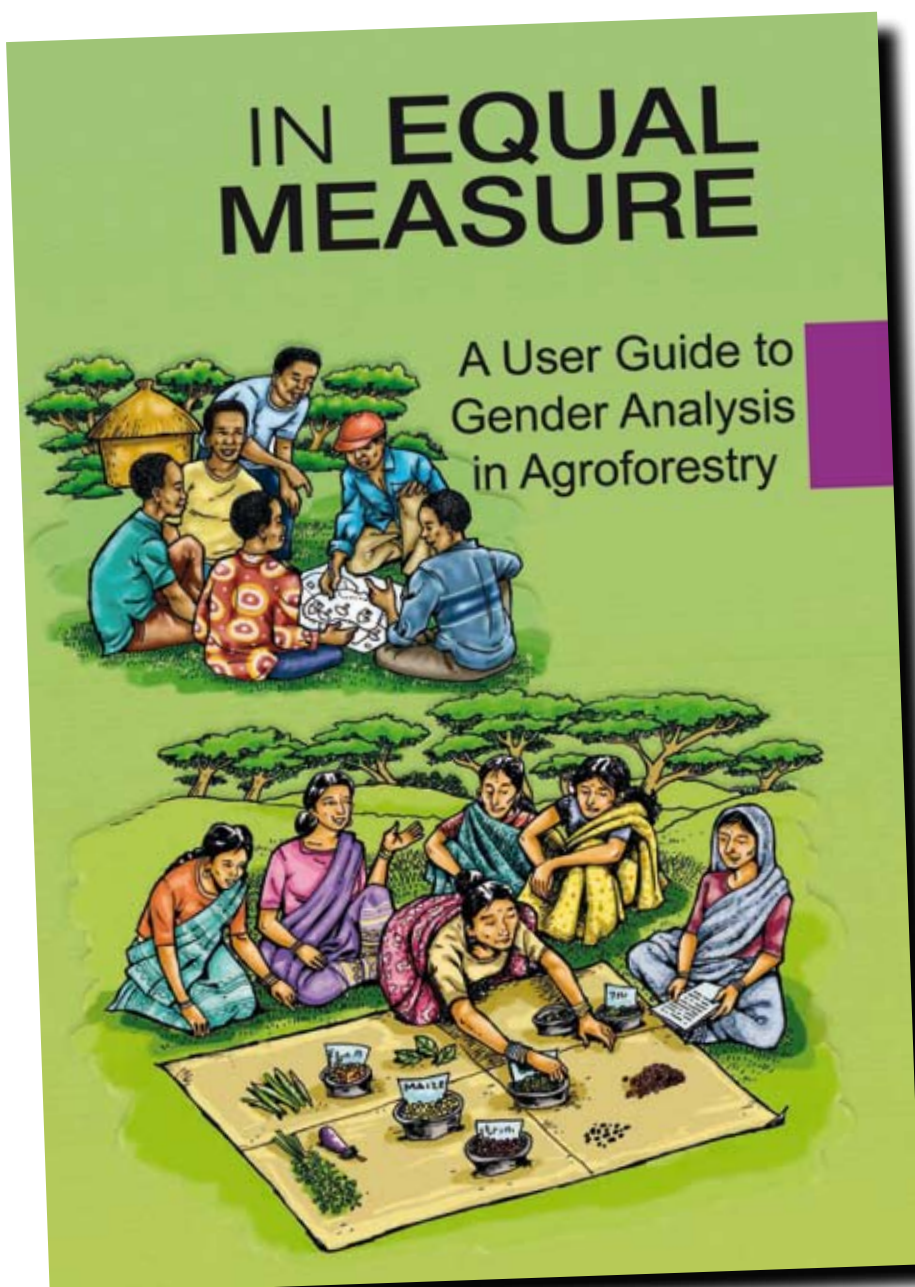
biais et faire en sorte que toutes les connexions du réseau social soient identifiées pour chaque répondant. *

Références

Bayala J., Kalinganire A., Tchoundjeu Z., Sinclair F. and Garrity D. 2011. Conservation agriculture with trees in the West African Sahel – a review. ICRAF Occasional Paper No 14, Nairobi, World Agroforestry Centre. 59 p.

Catacutan D, McGaw E and Llanza MA, (eds). 2014. In Equal Measure: A User Guide to Gender Analysis in Agroforestry. Los Baños, Philippines. World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program. 101 p.

*Jihane Lamouri est chargée de projets par intérim à la Chaire en développement international de l'Université Laval.



³Pour plus d'information sur cette forme d'agriculture en ce qui concerne le Sahel, voir Bayala & al. (2011).

3^e congrès mondial d'agroforesterie

Présence marquée du projet ASAPAM

Alain Olivier*

Plusieurs centaines de chercheurs ont participé, du 10 au 14 février 2014, au 3^e congrès mondial d'agroforesterie qui s'est tenu à New Delhi, en Inde.¹

À cette occasion, l'agroforesterie sahélienne a été particulièrement bien représentée. Les activités du projet *Accroître la sécurité alimentaire par la pratique de l'agroforesterie au Mali* (ASAPAM), notamment, y ont fait l'objet de six communications dont voici un bref aperçu.²

Un projet aux multiples facettes

Les éléments principaux du projet ont été présentés dans une affiche scientifique préparée par Bonneville et coll. L'élevage et l'embouche des ovins jouent un rôle considérable pour de nombreuses petites exploitations agricoles d'Afrique de l'Ouest. Bien que leur contribution économique ne soit pas négligeable, leur potentiel n'est toutefois pas encore développé autant qu'il pourrait l'être, notamment en raison d'un manque de ressources fourragères au cours de la saison sèche. Le projet vise donc l'amélioration des conditions de vie des populations rurales au Mali à travers l'incorporation de plantes ligneuses fourragères au régime alimentaire des ovins aussi bien pour ce qui concerne l'élevage que l'embouche. Le feuillage issu d'arbres et arbustes a en effet l'avantage de pouvoir être accessible toute l'année durant, y compris en saison sèche quand le fourrage herbacé n'est plus disponible.

Le projet ASAPAM comporte plusieurs volets d'activités, allant d'expérimentations pour tester la valeur nutritionnelle et l'appétence de divers fourrages ligneux pour les moutons, à des essais sur la multiplication et la productivité de diverses espèces fourragères, en passant par l'étude de divers modes d'incorporation de ces espèces au sein de systèmes agroforestiers. L'impact de ces nouvelles

pratiques, aussi bien au plan économique que social, a aussi été étudié sur le terrain dans plusieurs communautés rurales de la région de Koulikoro, en utilisant des approches participatives et en s'attardant plus particulièrement à ce qui touche les femmes.

Doit-on intégrer des fourrages ligneux à l'alimentation des moutons ?

Dans une seconde affiche scientifique, Nantoumé et coll. ont détaillé les résultats d'une enquête et de deux expérimentations portant sur la contribution des espèces ligneuses à l'alimentation des moutons. Une enquête réalisée dans onze localités de la commune rurale de Zan Coulibaly a révélé que les feuilles de plusieurs espèces ligneuses disponibles localement étaient utilisées au cours de la saison sèche. Parmi celles-ci, le *Pterocarpus erinaceus*, le *Ficus gnaphalocarpa*, le *Pterocarpus lucens*, le *Khaya senegalensis* et le *Terminalia macroptera* sont celles qui, aux dires des personnes interrogées, présentent le plus grand potentiel.

Un essai portant sur l'appétence de ces cinq espèces pour les moutons a ensuite été conduit dans quatre villages. L'ingestion quotidienne de matière sèche, qui s'est élevée, en moyenne, à 643,5 g par animal, a varié selon les espèces. Le *Ficus gnaphalocarpa* a été l'espèce la plus appréciée, suivie du *Pterocarpus erinaceus* et du *Pterocarpus lucens*. Le feuillage de ces trois arbres a donc été utilisé pour remplacer en tout ou en partie la fane d'arachide dans la ration alimentaire standard recommandée pour nourrir les moutons, laquelle comprend 50 % de tourteau de coton et 50 % de fane d'arachide, et qui servait de témoin dans cette expérimentation.

Les résultats obtenus, sur une période de soixante-quinze jours, ont montré que les rations procurant le plus grand gain de poids moyen quotidien des moutons étaient celles où la fane d'arachide avait été entièrement remplacée par le feuillage d'une de ces trois espèces fourragères ligneuses, soit, dans l'ordre, le *Pterocarpus lucens*, le *Ficus gnaphalocarpa* et le *Pterocarpus erinaceus*). La production

de viande a donc été favorisée par l'incorporation de fourrages ligneux dans l'alimentation des moutons.

Comment produire les espèces ligneuses fourragères dont on a besoin ?

Afin de pouvoir intégrer efficacement les fourrages ligneux à l'alimentation des moutons, il est nécessaire de s'assurer qu'ils sont disponibles en quantité suffisante sans pour autant dilapider les ressources forestières existantes. La production de fourrage ligneux au moyen de diverses approches agroforestières est une avenue prometteuse qui devait néanmoins être explorée davantage.

Dans une troisième affiche scientifique, Bayala et coll. ont présenté les résultats de leur étude sur l'effet de différentes hauteurs et fréquences de taille sur la productivité de deux espèces ligneuses, le *Pterocarpus erinaceus* et le *Gliricidia sepium*. Les résultats ont notamment démontré que la production de fourrage commercialisable de *Pterocarpus erinaceus* (c'est-à-dire de branches d'une longueur plus grande ou égale à 50 cm) était plus élevée pour des tailles à des intervalles de trois ou quatre mois que pour des tailles à tous les six mois. La biomasse fourragère totale était aussi plus élevée pour une hauteur de taille de 1,3 m (où elle était de l'ordre de 2,7 kg par arbre) que pour une hauteur de taille de 0,5 m (2,1 kg). Chez le *Gliricidia sepium*, des récoltes à tous les deux mois (avec 8,5 kg par arbre) ont donné de meilleurs résultats que des récoltes à tous les trois mois (5,0 kg). La production de fourrage de *Gliricidia sepium*, en particulier, pourrait donc contribuer à réduire la pression sur les ressources ligneuses locales pendant la saison sèche.

Peut-on multiplier ces espèces ligneuses par propagation végétative ?

Dans leurs expérimentations présentées dans une quatrième affiche scientifique, Ky-Dembélé et coll. ont pour leur part exploré différentes techniques de bouturage afin de développer des méthodes de propagation végétative permettant la multiplication des arbres ▶

¹Voir l'article à ce sujet dans le présent numéro de *Sahel Agroforesterie*.

²Les auteurs et les titres de chacune de ces communications sont indiqués en référence à la fin de cet article.

et arbustes fourragers. Celle-ci est en effet réputée difficile pour la plupart des espèces, ce qui pourrait constituer un frein à leur domestication.

Les auteurs ont étudié l'effet du bouturage sur douze espèces ligneuses fourragères : *Azelia africana*, *Balanites aegyptiaca*, *Bauhinia rufescens*, *Commiphora africana*, *Faidherbia albida*, *Ficus gnaphalocarpa*, *Guiera senegalensis*, *Kigelia africana*, *Pterocarpus erinaceus*, *Pterocarpus lucens*, *Pterocarpus santalinoides* et *Sclerocarya birrea*. Deux espèces, le *Pterocarpus santalinoides* et le *Commiphora africana*, ont montré d'excellentes capacités d'enracinement, suivies par le *Balanites aegyptiaca*. L'acide indole-butyrique a amélioré la capacité d'enracinement du *Pterocarpus erinaceus*. Des boutures de gros diamètre (15 à 20 mm) ont amélioré l'enracinement du *Commiphora africana*, comparativement à des boutures de plus petit diamètre.

En résumé, les résultats ont clairement démontré que la propagation clonale pouvait être aisément envisagée pour le *Pterocarpus santalinoides*, le *Commiphora africana* et le *Balanites aegyptiaca*, alors que du travail supplémentaire est nécessaire pour améliorer l'enracinement des boutures des autres espèces étudiées.

Quel est l'impact financier de l'embouche et de l'élevage ovins sur les ménages ?

L'élevage et l'embouche des ovins sont des activités qui comportent d'importantes dimensions sociales et culturelles. On estime généralement que leur impact économique est important lui aussi, même si on en sait finalement très peu sur l'ampleur de cet impact pour l'économie des ménages ruraux. La rentabilité de ces activités dépend en effet de diverses variables, parmi lesquelles on peut citer le coût des sous-produits agroindustriels utilisés dans l'alimentation et l'accessibilité des ressources fourragères.

La question des profits issus de l'embouche et de l'élevage des ovins, ainsi que de la rentabilité de ces activités, a été abordée par Gélinas et coll. dans le cadre d'une cinquième affiche scientifique. Des enquêtes trimestrielles auprès de 45 femmes et de 42 hommes provenant de quatre villages de la commune rurale de Zan Coulibaly ont montré que même si la rentabilité de ces systèmes de production n'est pas toujours au rendez-vous sur le

Le projet ASAPAM : faits saillants

- Projet financé par le Fonds canadien de recherche sur la sécurité alimentaire internationale (FCRSAI), un programme du Centre de recherches pour le développement international (CRDI) qui bénéficie du soutien financier du gouvernement du Canada par l'entremise d'Affaires étrangères, Commerce et Développement Canada (MAECD)
- Durée : 42 mois (2011-2014).
- Organisations impliquées :
 - o Institut d'économie rurale (IER)
 - o Institut polytechnique rural de formation et de recherche appliquée (IPR/IFRA)
 - o Université Laval
 - o Centre d'étude et de coopération internationale (CECI)
 - o World Agroforestry Centre (ICRAF)

plan strictement financier, leur importance sociale est loin d'être négligeable. Plusieurs paysans et paysannes y sont en effet très attachés pour diverses raisons. Un meilleur accès aux fourrages ligneux, de meilleures techniques d'embouche, de même qu'une meilleure connaissance de la chaîne de valeur du mouton, pourraient aider à accroître la rentabilité de l'embouche et de l'élevage ovins, en particulier pour les femmes.

Une pratique particulièrement bénéfique pour les femmes ?

Les questions de genre sont au cœur du projet ASAPAM, qui vise à accroître la sécurité alimentaire au Mali en s'appuyant particulièrement sur les femmes, dont la contribution exceptionnelle n'est pas toujours reconnue à sa juste valeur. Afin de permettre aux femmes de jouer pleinement leurs rôles, il faut toutefois aller au-delà des clichés habituels comme celui, par exemple, que dans la population rurale malienne où une forte distinction des tâches existe entre les femmes et les hommes, les arbres seraient du domaine masculin, alors que l'embouche ovine appartiendrait aux femmes.

Au cours de leur conférence, Labrecque et coll. ont bien mis en relief ce défi. Les auteurs ont aussi montré l'importance d'adopter une approche participative dans tout projet de ce type, tout comme celle d'intégrer étroitement la dimension « sexospécificité » à chacune des étapes du projet, y compris lors de l'élaboration de sa démarche méthodologique, ainsi qu'au moment de la collecte des données.

Les résultats préliminaires du projet indiquent en effet que les hypothèses habituelles concernant la répartition, entre les hommes et les femmes, des tâches liées à l'embouche et à l'élevage des ovins, n'ont pas toujours lieu d'être et nécessitent une analyse méticuleuse et approfondie qui ne s'arrête pas aux seules distinctions liées au genre. ►►



Le projet ASAPAM s'est préoccupé de ce qui concerne spécifiquement les femmes en matière d'élevage et d'embouche des ovins (Photo : Andréanne Lavoie)

Suite de la page 3

Ces travaux ont notamment démontré que les politiques restrictives sur l'exploitation des bois nobles de la forêt, comme le bois de rose, avaient pour effet d'inciter les agriculteurs à laisser ces arbres dépérir pour les remplacer par une diversité limitée d'essences à croissance rapide, ce qui, globalement, contribue au dépérissement accéléré des forêts où les plantations de café ont été installées. Le contact avec les propriétaires des plantations, les chercheurs, les travailleurs, ainsi que les longues balades dans les plantations de café, ont donné aux participants une vision complémentaire de ce qu'ils avaient pu jusqu'alors appréhender du contexte indien. Ils leur ont également donné le goût de revenir dans ce pays contrasté en pleine émergence.

En attendant de pouvoir le faire, un constat s'impose au terme de ce congrès et de l'expérience indienne qu'il a permis de vivre : c'est que le chemin reste encore long et sinueux pour accentuer l'impact des pratiques agroforestières sur le terrain de façon notable, même si ce défi est à notre portée. *

*Geneviève Laroche est candidate au doctorat en agroforesterie à l'Université Laval, Québec, Canada.

Suite de la page 7

Accroître la sécurité alimentaire au Mali

En fin de compte, les six communications présentées par des membres de l'équipe du projet ASAPAM lors du 3^e congrès mondial d'agroforesterie ont montré que malgré les immenses défis que peut représenter l'adoption de nouvelles pratiques d'embouche et d'élevage ovins comportant l'utilisation d'espèces ligneuses fourragères, leur potentiel est considérable. Elles sont aussi tout à fait à la portée des paysannes et des paysans du Mali. Il reste maintenant à espérer que de nouvelles initiatives voient le jour pour favoriser la diffusion à grande échelle de ces pratiques afin d'accroître la sécurité alimentaire dans ce pays et, plus largement encore, dans toute l'Afrique de l'Ouest. *

Références

- Bonneville, J., A. Olivier, H. Nantoumé, A. Sanogo, J. Bayala et S.G. Dembélé. 2014. *Integrating agroforestry and sheep feeding for increased food security in Mali.*
- Nantoumé, H., S. Sidibé, S. Cissé, M. Sanogo Traoré, P. Sissoko Sow, A. Sanogo, A. Kouriba, A. Maiga, D. Cinq-Mars, J. Bonneville et A. Olivier. 2014. *Increasing food security by closely integrating tree fodder to sheep fattening rations in Mali.*

Bayala J., C. Ky-Dembele, A. Kalinganire, F.T. Traoré, B. Koné B. et A. Olivier. 2014. *Does frequent pruning affect fodder production of *Gliricidia sepium* and *Pterocarpus erinaceus* in the Sahel ?*

Ky-Dembele C., J. Bayala, A. Kalinganire, M. Doumbia, F.T. Traoré, B. Koné et A. Olivier. 2014. *Vegetative propagation by stem cuttings of 12 fodder woody species indigenous to the Sahel, Africa.*

Gélinas N., A. Lavoie, J. Bonneville, M. F. Labrecque et A. Olivier. 2014. *A financial approach to improve social and economic contribution of silvopastoral systems with sheep in Mali.*

Labrecque M.F., A. Lavoie, N. Gélinas, J. Bonneville et A. Olivier. 2014. *Gender, sheep and trees in Zan Coulibaly, Mali: methodological approaches.*

*Alain Olivier est professeur titulaire à l'Université Laval où il agit également à titre de directeur du Groupe interdisciplinaire de recherche en agroforesterie et titulaire de la Chaire en développement international.

Sahel Agroforesterie est un périodique qui a vu le jour en 2001 dans le cadre d'un projet conjoint de l'Université Laval et du *World Agroforestry Centre* (ICRAF). Il est publié par le Groupe interdisciplinaire de recherche en agroforesterie (GIRAF) avec l'appui financier du projet « *Accroître la sécurité alimentaire en associant étroitement élevage, arbres et cultures par la pratique de l'agroforesterie au Mali* » (ASAPAM) qui est mis en œuvre grâce à une subvention du Centre de recherches pour le développement international (CRDI), établi à Ottawa, au Canada (www.crdi.ca), et à l'aide financière du gouvernement canadien par l'entremise d'Affaires étrangères, Commerce et Développement Canada (MAECD) (www.international.gc.ca).

Éditeur : Groupe interdisciplinaire de recherche en agroforesterie
 Directeur : Alain Olivier / Université Laval
 Rédacteur en chef : Jean Bonneville / Université Laval
 Adjointe à la rédaction : Andréanne Lavoie / Université Laval
 Mise en page : Aïssata Sylla / PAO Bougou, Bamako, Mali
 Impression : Imprim Services, Bamako, Mali



Sahel Node
 BP E5118, Bamako
 Mali
 Tél : (+223) 2023 5000
 (+223) 2022 3375
 Fax : (+223) 2022 8683
icraf-wca@cgjar.org
www.worldagroforestry.org



UNIVERSITÉ
 LAVAL



2425, rue de l'Agriculture
 Québec (QC)
 Canada
 G1V 0A6
 Tél : (+1) 418 656 2131 poste 3601
 Fax : (+1) 418 656 7856
giraf@fsaa.ulaval.ca
www.plg.ulaval.ca/giraf



Foreign Affairs, Trade and
 Development Canada

Affaires étrangères, Commerce
 et Développement Canada



IDRC | CRDI

International Development Research Centre
 Centre de recherches pour le développement international

Sahel Agroforesterie se veut une tribune et un lieu d'échange pour qui s'intéresse aux diverses contributions que l'agroforesterie peut apporter au mieux-être des populations sahéniennes. Nos pages vous sont ouvertes. Si vous avez des expériences, des idées ou des résultats à partager, prière de faire parvenir vos textes au rédacteur en chef par courrier postal à l'adresse du GIRAF ou par courriel à <jean.bonneville@fsaa.ulaval.ca>.