UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

L'agroforesterie au Burundi

Besse, F.; Guizol, Ph.; De ligne, Anne

1991
Cirad
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/1465

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

chronique internationale

L'AGROFORESTERIE AU BURUNDI

F. BESSE - Ph. GUIZOL - Anne de LIGNE

L'AGROFORESTERIE SOUS LES TROPIQUES : POUR FAIRE FACE À LA DÉGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT

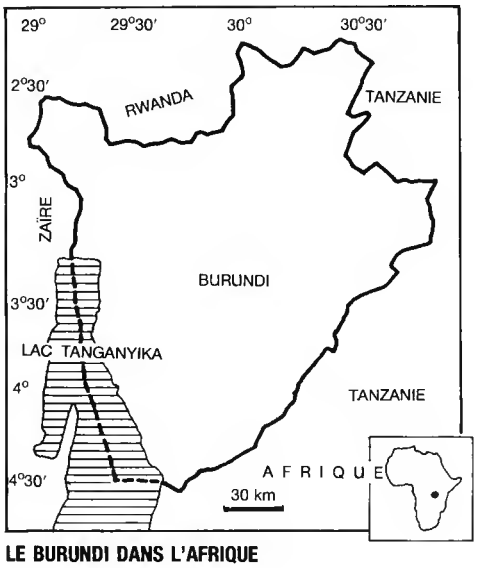
La dégradation de l'environnement, liée à la démographie, revêt des aspects spécifiques sous les tropiques, où l'économie rurale est dominante. Elle se caractérise par la disparition des formations naturelles et la détérioration rapide des sols, avec pour conséquence principale pour l'homme, la ruine des systèmes agronomiques et la pénurie de bois.

Par tradition, le paysan a une bonne connaissance des utilisations des arbres de son environnement. Mais, pour s'adapter aux contraintes nouvelles, et garantir ses sources d'énergie, il est amené aujourd'hui à planter des arbres et des arbustes différents au sein même de son exploitation. L'agroforesterie est un ensemble de techniques qui permettent de disposer astucieusement ces ligneux de manière à les intégrer aux autres cultures : il s'agit d'un véritable aménagement à l'échelle de la parcelle paysanne.

L'arbre devient un élément important de l'exploitation ; il produit non seulement du bois mais aussi du fourrage, des fruits, une biomasse utilisée à de nombreuses fins. Il sert également à la conservation des eaux et des sols, et à l'amélioration de la fertilité grâce à son système racinaire et à sa production de litière. Il contribue enfin à la diversification des revenus.

LE BURUNDI : ENTRE ZAÏRE ET TANZANIE, UN PAYS DE MONTAGNES ET DE COLLINES

Le Burundi est partagé entre les bassins du Nil et du Zaïre. Le pays a un relief accidenté surtout dans sa partie occidentale en bordure du graben. La ligne de partage des eaux s'étire sur un



LE BURUNDI DANS L'AFRIQUE

axe nord-sud et culmine à 2 680 m d'altitude. Vers l'est, l'altitude tombe progressivement jusqu'à 1 400 m par une série de plateaux traversés par des vallées. Le niveau inférieur du pays, celui du lac Tanganyika, est de 776 m.

De par sa latitude, son relief, sa situation géographique, le Burundi jouit d'un climat tropical tempéré par l'altitude.

La saison des pluies débute en octobre ; une brève saison sèche apparaît en janvier ou février et les pluies reprennent ensuite jusqu'au mois de mai. La grande saison sèche s'installe alors jusqu'en septembre. La longueur de la saison sèche et l'altitude apparaissent comme les critères majeurs de la différenciation régionale des climats. Cependant, le régime des pluies est déconcertant et irrégulier tant par la répartition des précipitations que par leur masse.

Situation	: entre parallèles 2° 15′ et 4° 30′ S et méridiens 29° 00′ et 31° 00′ E
Pluviométrie annuelle (1970-1980)	: minimum 500 mm dans la plaine de la Rusizi maximum 2 200 mm en altitude
Altitude	: 760 m au niveau du lac et 2 680 m au mont Héha
Température moyenne annuelle (1970-1980)	: minimum 15° 6 à Rwegura maximum 24° 1 dans la plaine de la Rusizi
Superficie totale	: 27 834 km^2 (avec les eaux territoriales)
Population	: 4 830 000 hab. (1979)
Accroissement démographique	: 2,8 %
Densité	: de 75 hab/km^2 à plus de 350 hab/km^2
Occupation des sols par l'agriculture	: de 24 % à 72 % selon les régions
Longueur de la saison sèche	: de 2 à 4 mois
Principales cultures : de rente	: caféier, théier, cotonnier, palmier, quinquina
vivrières	: légumineuses, tubercules, maïs, sorgho, bananes

COUPE EST-OUEST À LA HAUTEUR DU MONT HÉHA

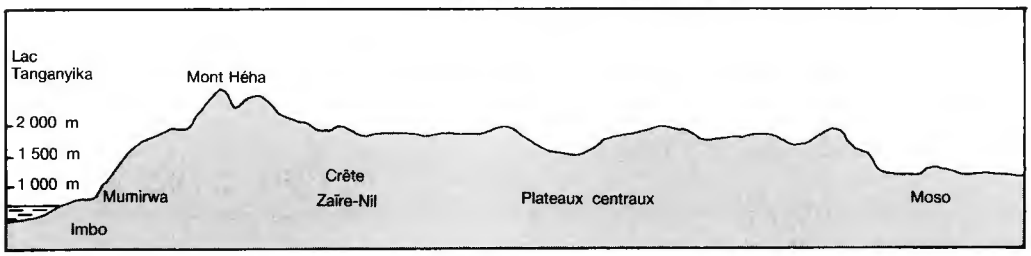




Photo Philippe GUIZOL

Plaines sèches orientales. La dépression du Moso.

LE BURUNDI AGROFORESTIER

La population du Burundi double tous les vingt-quatre ans. Au fur et à mesure de sa croissance, la taille de l'exploitation familiale se réduit et la sécurité alimentaire devient dépendante des aléas climatiques les plus ténus.

L'agriculteur diversifie instinctivement ses productions ; on observe dans les régions les plus peuplées un grand nombre d'arbres à l'intérieur même des exploitations.

L'utilisation délibérée de l'arbre au sein de l'exploitation familiale se présente au Burundi de façon très différente d'ouest en est, en fonction des types d'occupation des sols ; six systèmes ont été distingués :

• **La Plaine sèche de l'Ouest** est constituée par des zones alluvionnaires bordant la rivière Rusizi et par la frange de terres qui s'étire du nord au sud entre le lac Tanganyika et le Piémont.

Dans le Nord, la présence d'importants troupeaux dégrade le sol.

Au centre, Bujumbura exerce une forte influence par sa population et ses besoins en produits vivriers et en bois de feu.

Au sud, le Palmier à huile est la culture dominante.

Des haies brise-vent ou fourragères, et la diffusion d'arbres fruitiers sélectionnés sont les améliorations agroforestières à apporter.

• **Sur l'Escarpement occidental à bananiers** se distinguent deux types d'occupation des sols :

— Le faciès à bananiers où, au sein de cultures variées, l'Avocatier, le Markhamia, l'Eucalyptus et le Cedrela sont fréquents. Il s'agit des meilleurs sols du Burundi.

— Le faciès à manioc, sur les terres les plus pauvres et les plus pentues de ce système où le ravinement intense détruit rapidement ces sols squelettiques. Aussi les brindilles de bois, les végétaux vivants, les déchets de culture sont les seuls éléments pour freiner l'eau de ruissellement.

L'arbuste, associé aux herbes fixatrices, joue un rôle important dans la stabilisation des terrasses progressives.

• **La Crête Zaïre-Nil à thé et forêt** a un paysage marqué par les plantations industrielles de théiers et par la forêt naturelle de la Kibira. Le développement de l'agroforesterie dans les exploitations environnantes, sur lesquelles on compte actuellement peu d'arbres, est un moyen de protéger cette forêt naturelle très menacée.

• **Sur la Crête Zaïre-Nil à élevage**, l'acidité des sols est un grave handicap physique au développement de l'agriculture ; la surcharge animale conduit à la dégradation qualitative et quantitative des pâturages.

Cette région est déficitaire en produits vivriers. L'une des stratégies de développement consiste à améliorer les sols cultivables à l'aide de la fumure animale.

Pour augmenter la production de fourrage, on peut créer soit des banques fourragères, soit un réseau de haies ligneuses de façon à mieux répartir les troupeaux, produire du bois, et fournir de l'ombrage.

• Dans le **Plateau central à caféiers**, les sols sont plus fertiles au nord-ouest qu'au sud-est, et la saison sèche est plus courte à l'ouest qu'à l'est.

Au nord-ouest, l'exploitation se caractérise par sa petite taille, la très forte densité de population, les cultures de subsistance, le petit élevage, une bonne productivité des caféières et la proximité de larges marais.

IDENTIFICATION DES SIX SYSTÈMES D'UTILISATION DES SOLS

Systèmes d'utilisation des sols	Superficie (km^2)	Altitude (m)	Pluviométrie (mm)	Sols : Aptitude agronomique / autres caractéristiques	Population : Densité (hab/km^2) (1987)
① Système de la Plaine sèche de l'Ouest	1 940	770 à 1 000	800 à 1 000	Bonne / Hydromorphie	100
② Système de l'Escarpement occidental à bananiers	2 700	1 100 à 2 000	1 100 à 1 900	Moyenne à bonne / Forte érosion	220
③ Système de la Crête Zaïre-Nil à élevage	2 600	1 700 à 2 500	1 300 à 1 700	Mauvaise / Forte acidité	160
④ Système de la Crête Zaïre-Nil à thé et forêt	1 500	1 800 à 2 500	1 500 à 2 000	Moyenne /	165
⑤ Système du Plateau central à caféiers	12 370	1 400 à 2 000	1 000 à 1 500	Moyenne /	225
⑥ Système des Plaines sèches orientales	4 000	1 000 à 1 500	1 000 à 1 300	Médiocre /	70

Au sud-est, l'exploitation est plus grande, le grand élevage plus fréquent, et les caféières très peu productives. Les fluctuations climatiques affectent la régularité de la production ; l'introduction d'un léger couvert arboré au-dessus des caféières est une pratique déjà ancienne dans cette région pour en limiter les effets. Le paillage du caféier est indispensable ; mais la biomasse produite par l'exploitation est insuffisante.

L'agroforesterie, en fournissant soit du fourrage, soit de la paille, participe indirectement ou directement au paillage des caféiers.

• **Les Plaines sèches orientales** sont des zones de colonisation à forte croissance encore faiblement peuplées.

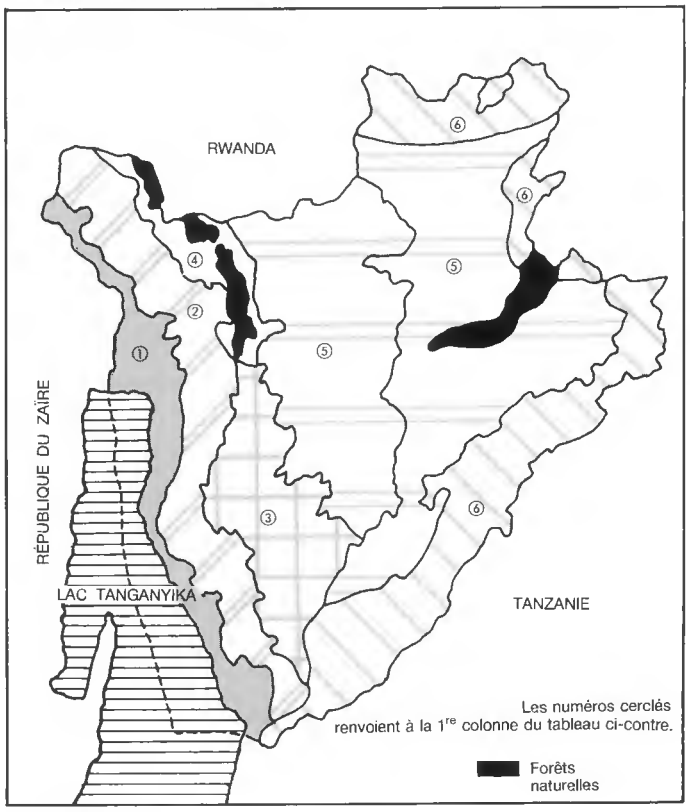
Cette région chaude, de savanes arborées régulièrement parcourues par les feux et pâturées par les troupeaux en transhumance, est soumise à une érosion intense par ravinement.

La constitution de micro-boisements privés permettra de couvrir les besoins domestiques en bois. Des haies vives mixtes participeront à la conservation des sols et à l'extension du petit élevage.

La promotion des arbres fruitiers sélectionnés, en particulier les agrumes, peut être un atout pour ce système.

Espèces ligneuses dominantes dans les systèmes agroforestiers
Cassia siamea, Chlorophora excelsum, Eucalyptus sp., *Acacia mangium, Elaeis guineensis* (Palmier à huile)
Persea sp. (Avocatier), *Ficus* sp., *Elaeis* (sous 1 500 m), *Polyscias fulva, Erythrina abyssinica, Markhamia lutea, Eucalyptus* sp.
Peu de ligneux intégrés aux cultures, bouquets d'*Arundinaria alpina* dans les pâturages. Haies de clôture en *Dracaena* sp., *Ficus* sp., *Erythrina abyssinica.* Paddocks à base d'*Eucalyptus* sp. et d'*Acacia mearnsii*
Grevillea robusta, Persea sp., *Ficus* sp., *Polyscias fulva, Dracaena* sp., *Eucalyptus* sp., *Markhamia lutea, Euphorbia tirucalli* (haies)
Grevillea robusta, Persea sp., *Ficus* sp., *Polyscias fulva, Dracaena* sp., *Markhamia lutea, Euphorbia tirucalli, Eucalyptus* sp., *Albizia* sp., *Maesopsis eminii*
Peu d'intégration des ligneux dans les systèmes agraires. Avocatier, *Maesopsis eminii, Entada abyssinica, Vitex doniana, Parinari* sp.

LA LOCALISATION DES SYSTÈMES



Ces systèmes ont été décrits dans le cadre d'une collaboration entre l'ICRAF et la Division sylvicole de l'ISABU.

LES RECHERCHES

En matière d'agroforesterie, la recherche a deux rôles :

— un rôle classique d'amélioration végétale ;

— un rôle plus difficile mais essentiel de suivi des systèmes proposés aux paysans, qui consiste à vérifier si ces systèmes fonctionnent comme leurs concepteurs l'attendent, et à les améliorer si cela s'avère nécessaire.

L'Institut des Sciences agronomiques du Burundi (ISABU), avec l'appui de l'assistance technique française, a lancé un programme destiné justement à « contrôler » un système d'aménagement agroforestier proposé pour la région de l'Escarpement occidental à bananiers.

Sur les contreforts au-dessus de Bujumbura, de grandes surfaces sont couvertes de manioc sur des pentes bien supérieures à 70 % ; elles constituent des cultures de sécurité sur des terres récemment exploitées dont la propriété est mal définie. Une telle exploitation de ces terres, qui devraient normalement être protégées d'une couverture végétale permanente, est liée à la pression démographique.

Ces champs sont surtout affectés par de l'érosion en nappe et par le ravinement. La situation est aggravée par la pénurie de paille, de bois de feu et de tuteurs pour la culture du haricot volubile. La maigre couverture végétale qui peut subsister çà et là est arrachée au profit du paillage des caféières installées plus loin et la moindre petite tige ligneuse est récoltée.

Il est proposé, pour lutter contre le ravinement, de réduire la taille des champs dans le sens de la plus grande pente en créant des haies vives en courbes de niveau. Ces haies, pour être mieux acceptées par les agriculteurs, sont composées d'herbes et d'arbustes produisant des tuteurs, du bois de feu ou de la paille.

Les herbes sont destinées à freiner le ruissellement ; l'efficacité de ces haies filtrantes pour limiter l'érosion a déjà été testée avec succès dans la région, par la Division sylvicole de l'ISABU.

Les arbustes, choisis dans le groupe des légumineuses pour bénéficier de la fixation d'azote et par là d'une concurrence réduite sur les cultures adjacentes, sont surtout utilisés ici pour stabiliser avec leurs racines les terrasses progressives qui se forment rapidement dans ces conditions.

En proposant ce système, les chercheurs ont émis les hypothèses suivantes, que le programme est chargé de vérifier :

1- Les arbustes ne nuisent pas à la production agricole entre les haies.

2- Les arbustes et les herbes peuvent croître en association dans des haies.

3- Les arbustes peuvent supporter le cernage des racines.

4- Les haies (arbustes et herbes) fournissent une production appréciée par les paysans.

L'équipe de recherche souhaite trouver les espèces arbustives qui conviennent, et la gestion optimale qui vérifie au mieux ces hypothèses.

Les contraintes à l'expérimentation agroforestière au Burundi

Il faut se rapprocher le plus possible des conditions des paysans ; les essais en milieu rural sont difficiles à suivre et les terres libres sont extrêmement rares. Les terrains d'expérimentations disponibles sont petits, en pente, et sur colline avec des problèmes d'exposition si l'essai est trop grand.



Photos Philippe GUIZOL

◄ Caféiers paillés sur très forte pente.

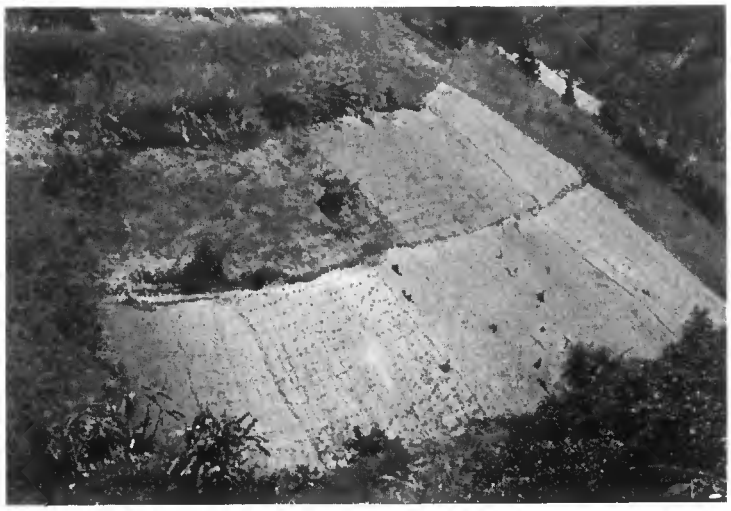
Escarpement occidental à bananiers. La région du Mumirwa.

Lignes herbacées anti-érosives. ▼





▲ Femme au travail sur forte pente.

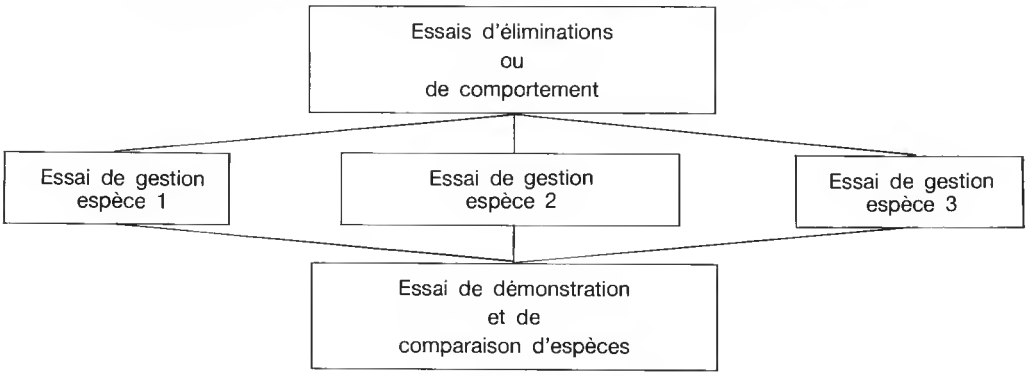


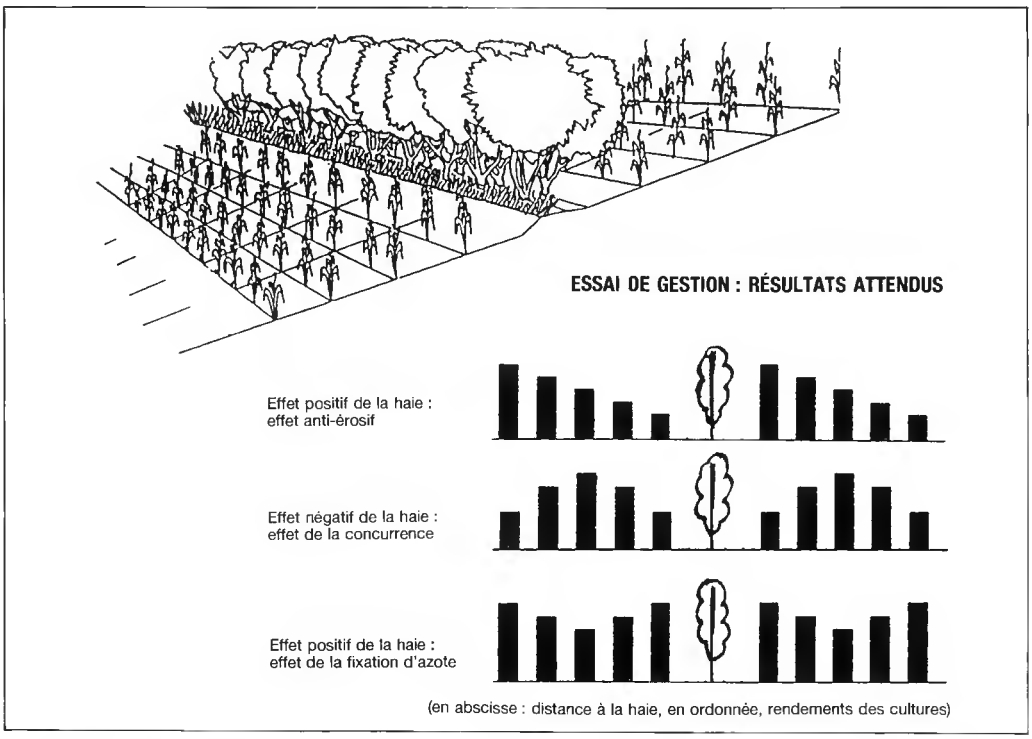
Escarpement occidental à bananiers. La région du Mumirwa.

Culture vivrière sarclée sur forte pente. L'érosion par ravinement est importante. ►

F. BESSE - Ph. GUIZOL - Anne de LIGNE

PROTOCOLE D'ESSAI POUR LE SYSTÈME DE L'ESCARPEMENT OCCIDENTAL À BANANIERS





Ne pouvant étudier tous les facteurs qui interfèrent de façon complexe avec les cultures, l'équipe a décidé d'étudier, pour la gestion de la haie d'arbustes, trois facteurs qui jouent sur la concurrence, et leurs interactions (la densité d'arbustes sur la haie, la hauteur de coupe et la fréquence de coupe).

Dans le but d'éviter des essais de trop grandes surfaces, l'étude de la gestion de chaque espèce séparément a été préférée à la comparaison de plusieurs espèces d'arbustes combinées avec leur gestion (par exemple : *Gliricidia sepium, Calliandra calothyrsus, Cassia* sp., *Leucaena diversifolia*). L'expérience montrait que la comparaison d'espèces très différentes n'avait souvent pas de sens car chacune peut avoir une stratégie de croissance propre et surtout une production spécifique.

Ainsi, le plan de recherche s'organise de la façon suivante pour la sélection des arbustes :

— *Un ensemble d'essais d'élimination* visant à sélectionner des espèces adaptées à l'environnement qui supportent un certain nombre de traitements : taille, cernage des racines, association avec des herbes, association avec d'autres arbustes. Ces essais sont petits, dans un souci d'économie de place, ils n'ont pas de cultures vivrières associées, et rapides, ils ont un nombre de mesures réduit. Sur ces essais, on vérifie les hypothèses 2, 3, 4. À ce niveau, des essais de comparaisons de provenances sont aussi installés (exemple : *Gliricidia sepium*).

— *Un essai de gestion par espèce* : cet essai est destiné à observer l'effet des arbustes sur les cultures vivrières adjacentes (c'est la vérification de l'hypothèse 1). Le traitement unitaire est représentatif de la taille d'un champs (8 × 15 m). Un maximum de soin est apporté à cet essai où l'on associe cultures vivrières et haies. Deux hauteurs de coupe, deux fréquences de coupe, deux densités de plantation sont testées.

Les mesures portent sur le rendement des cultures de bandes parallèles en amont et en aval de la haie. Le rendement des cultures soumises à la concurrence des haies arbustives peut être comparé à celui des parcelles témoins (haie d'herbe sans arbuste) ou de la bande de culture située sur la même parcelle dans la partie la plus éloignée des haies.

Ce dispositif permet d'approcher la meilleure gestion pour un arbuste déterminé ; ainsi, deux essais ont été mis en place (*Gliricidia sepium* et *Calliandra calothyrsus*).

— *Des essais de démonstration* : ces essais peuvent être mis en place après l'acquisition des résultats des essais de gestion.

Supposons que, pour plusieurs espèces, nous ayons déjà déterminé une gestion optimale ; il est alors possible de comparer ces espèces pour un objectif donné de production (tuteurs, fourrage, bois de feu), chaque espèce pouvant avoir une gestion propre.

Ces derniers essais seront mis en place directement en milieu rural ou au sein même des projets qui en font la demande. C'est la phase ultime de la recherche qui permet de vérifier l'adaptation de cette technique et donne le choix aux utilisateurs entre plusieurs espèces.

LES RÉALISATIONS

De nombreux projets agroforestiers existent dans diverses régions du Burundi. Chacun a une vocation particulière et utilise l'agroforesterie en fonction de sa zone d'action, des buts qu'il s'est fixé, et des besoins à couvrir, comme le montrent les exemples ci-après :

• **Le Projet Banque mondiale - Fonds d'Aide et de Coopération**, par son volet pépinières rurales, a la particularité de couvrir plus des deux tiers du pays. À travers un réseau d'environ 100 pépinières rurales, il offre un support pour la diffusion de plants et de techniques. La production annuelle de plants est d'environ 3,5 millions. La production des Eucalyptus de 75 %, s'est stabilisée à 50 % pour laisser la place à des espèces à usages multiples plus facilement intégrables dans les cultures. Au-delà de la production de plants, les principales actions sont :

— la mise en place de parcelles de démonstration forestières ou agroforestières (respectivement 1 300 et 710 hectares) où sont appliquées les règles de conduite d'espèces connues ou à promouvoir ;

— la mise en place, avec la collaboration de la Division sylvicole de l'ISABU, d'essais tant sur les différentes espèces que sur leur gestion ; près de 71 hectares sont ainsi conjointement suivis ;

— la participation à l'aménagement de fermes et jardins scolaires sur environ 39 hectares de terrain, en collaboration avec le BEPES (Bureau d'études des Programmes de l'Enseignement secondaire) pour 5 établissements secondaires et avec le BER (Bureau d'Enseignement rural) pour 21 établissements primaires ;

— la plantation de vergers en milieu rural pour plus de 62 hectares et la formation de personnel aux techniques de greffage ;

— l'aménagement de collines, communales ou privées, où sont mises en pratique des techniques agroforestières pour l'aménagement du territoire ;

— la vulgarisation en milieu paysan ou scolaire qui a permis de toucher plus de 6 000 personnes grâce à des boîtes à images spécifiques aux thèmes agroforestiers et forestiers.

● Le volet agroforestier du **Projet d'Aménagement forestier pilote du Sud-Kirimiro-Bututsi** est situé sur les Plateaux centraux, partagé entre le système à caféiers au nord et le système à élevage au sud. L'agroforesterie y est, face au volet de reboisement domanial (2 000 hectares en plein), une orientation nouvelle car elle s'adresse aux exploitants privés. De plus, au travers de la diffusion d'arbustes fourragers, elle propose aux éleveurs un substitut de leurs pâturages communautaires reboisés devenus interdits par une mise en défens.

Les techniques sont diffusées dans la population au travers d'une méthode de vulgarisation adaptée aux structures sociales traditionnelles et aux objectifs du projet : elle consiste en des visites régulières et individuelles chez les exploitants intéressés, ainsi qu'en une formation par thèmes, dispensée au moyen de boîtes à images lors de rencontres collectives.

Les principales espèces diffusées sont *Grevillea robusta, Toona serrulata, Acacia elata* pour les arbres, *Leucaena diversifolia, Calliandra calothyrsus, Tephrosia vogelii, Cajanus cajan* pour les arbustes à usages multiples, et *Persea americana* (Avocatier), *Cyphomandra betacea* (Prunier du Japon ou arbre à tomates) pour les arbres fruitiers. Les nouvelles techniques sont les haies mixtes isohypses, l'amélioration des clôtures vives, la protection des sentiers et chemins, la matérialisation arborée des limites de propriété, ...

La réponse très positive des agriculteurs indique leur aptitude à innover lorsqu'une action répond à leur attente.

● Un projet intensif d'aménagements anti-érosifs (**Projet « Aide d'urgence »**) vient de démarrer sur les versants sujets à l'érosion situés en amont d'une zone ayant souffert de fortes inondations durant la dernière saison des pluies (environ 1 000 hectares de versants de collines). Les techniques agroforestières sont adaptées :

— un réseau étroit de haies mixtes (herbacée, arbustive, arborée) en courbes de niveau espacées de 10 à 15m,

— des micro-boisements à usages multiples répartis uniformément sur la zone ;

— des actions de protection des berges.

Plus de 1 000 agriculteurs sont touchés par la vulgarisation ; ils plantent quelque 250 000 arbres et arbustes par an produits au sein du projet, et mettent en place près de 1 million d'éclats de souches de *Setaria* et *Pennisetum* annuellement.

● Les arbustes à usages multiples sont utilisés par plusieurs projets s'intéressant à l'amélioration de l'élevage de petits ruminants : le **Projet Caprin de Ngozi** qui diffuse une race améliorée, ou encore le **Projet d'intégration agriculture-élevage dans le Nord-Kirimiro** qui se situe dans le cadre des recherches effectuées par la Faculté des Sciences agronomiques du Burundi. Le **Projet d'élevage bovin du Mugamba-Nord** développe l'agroforesterie pour l'amélioration qualitative et quantitative du fourrage lors de la semi-stabulation.

● **Le projet CRS/INECN** (« Catholic Relief Services »/Institut national pour l'Environnement et la Conservation de la Nature) contribue quant à lui à la protection de la forêt naturelle en assurant, dans les exploitations avoisinantes, la production de bois de consommation et de service.

• D'autres projets intégrant de nombreuses fonctions (agriculture, élevage, protection contre l'érosion, artisanat, etc...) utilisent les larges possibilités offertes par les arbres à usages multiples et les associations agro-sylvo-pastorales : les projets PADC (**Projet d'appui au Développement des communes**) et CVHA (**Projet Cultures villageoises en haute altitude**) en sont les meilleurs exemples.



Photo François BESSE

Crête Zaïre-Nil à élevage. La région du Mugamba.



Photo Philippe GUIZOL

Plantations industrielles de théiers sous *Grevillea robusta*. Le théier est un arbuste qui résiste bien à l'acidité du sol.

AVENIR DE L'AGROFORESTERIE

Devant la disparition des espaces communs et des forêts naturelles, les agriculteurs du Burundi souhaitent posséder, dans leur exploitation, un nombre d'arbres ou d'arbustes suffisants pour couvrir leurs besoins. Les espèces disponibles et les techniques à diffuser doivent être adaptées aux caractéristiques des régions.

Ces dernières se distinguent tant par les contraintes naturelles que par les besoins exprimés des populations ; les solutions offertes par les différentes espèces ou techniques sont multiples et souples (les aménagements anti-érosifs indispensables sur les fortes pentes du Mumirwa peu-

vent aider à l'intensification du petit élevage par la production de fourrage ; les arbres intégrés dans les cultures ou plantés le long des sentiers peuvent permettre le développement d'un artisanat localisé, ...).

Une grande partie de l'avenir « forestier » du Burundi, pour des raisons déjà citées, passera nécessairement par l'agroforesterie, qui permettra une restructuration de l'exploitation agricole adaptée aux contraintes agroécologiques de chaque région.

Une collaboration continue entre projets, institutions et instances gouvernementales mérite d'être entretenue.

L'agroforesterie doit concentrer les efforts des agronomes, des zootechniciens et des forestiers mais également de ceux qui ont pour tâche la conservation des sols et l'aménagement du territoire.

Une des missions de la recherche est de vérifier que les propositions d'aménagement faites aux paysans correspondent réellement à un besoin et à une amélioration sensible de leur système. C'est dans cette mesure que l'agroforesterie est un véritable espoir.

F. BESSE
Projet Reboisement
Banque mondiale/Fonds d'Aide et de Coopération
BP 1716
BUJUMBURA (Burundi)

Ph. GUIZOL
Division sylvicole
INSTITUT DES SCIENCES AGRONOMIQUES DU BURUNDI (ISABU)
Coopération technique française
BP 795
BUJUMBURA (Burundi)

A. de LIGNE
Projet d'Aménagement forestier pilote
du Sud-Kirimiro-Bututsi
ADMINISTRATION GÉNÉRALE
DE LA COOPÉRATION AU DÉVELOPPEMENT
Place du Champs-de-Mars
B^te^ 57
B-1040 BRUXELLES

BIBLIOGRAPHIE

BESSE (F.), VAUGON (P.). — Pépinière rurale et agroforesterie. 10 ans d'activité au Burundi. — Bujumbura, 1990. — 35 p. + annexes.

BERGONZINI (J.-C.). — Compte rendu de mission d'appui en Biométrie auprès de l'ISABU, 15-22 janvier, 1988. — 18 p.

DÉPARTEMENT DES FORÊTS/DIVISION SYLVICOLE DE L'ISABU. — Compte rendu du séminaire : « l'agroforesterie au Burundi ». — Bujumbura, 1989.

ISABU/ICRAF. — Potentiels agroforestiers des systèmes d'utilisation des sols des hautes terres d'Afrique de l'Est à régime pluvial bimodal. — Burundi : rapport AFRENA n° 2, 1988. — 157 p.

ISABU, Division sylvicole. — Rapport 1987. — Partie agroforesterie, 32 p.

LIGNE (A. de), GUIZOL (Ph.). — Synthèse des recherches forestières effectuées au Burundi. — ISABU/AGCD, 1987 (Publication agricole n° 12).

HISTORIQUE : de la forêt à l'arbre

De la forêt naturelle de montagne, l'intérêt des forestiers s'est porté vers les boisements en vue de la production et de la protection, et ensuite vers l'agroforesterie ; en effet, le rôle des forestiers au Burundi a évolué parallèlement à la densité démographique.

En 1947, la population était estimée à 1,7 million d'habitants ; on songeait alors encore à l'enrichissement et à l'exploitation rationnelle des forêts naturelles et à la plantation de peuplements de production sur de bons sols par le biais des communes. On utilisait à l'époque *Eucalyptus* sp., *Cupressus* sp., *Grevillea robusta*, pour le bois d'œuvre et le bois de feu, et *Acacia mearnsii* pour les tanins et le bois de feu également.

Trente ans plus tard, la population du Burundi atteignait 4 millions d'habitants, les formations naturelles (forêts, savanes, galeries forestières) étaient en voie de disparaître complètement et les besoins en bois étaient devenus très importants. Le Burundi décida de remettre en protection totale les vestiges de la forêt naturelle dont le rôle de régulation hydrologique et de protection contre l'érosion était reconnu. La fonction de production de bois fut confiée alors à des reboisements dits « industriels » installés sur les sols les plus ingrats (*Pinus* spp., *Eucalyptus* spp.). Tandis que *Callitris endlicheri* était utilisé pour le reboisement de protection.

En matière de conservation des sols, le reboisement a été un outil systématiquement utilisé sur les sols inaptes à toutes autres cultures ; ainsi, de nombreux sols ont été reboisés alors qu'une simple mise en défens aurait pu être suffisante.

Aujourd'hui la population atteint 5,5 millions d'habitants et une nouvelle contrainte apparaît : le manque de place pour la création de boisements de production.

La forêt naturelle de montagne est actuellement protégée et l'INECN est chargé de sa protection. Elle continue à faire l'objet de recherches (conservation, régénération, étude des associations végétales). Mais ces mesures de protection ne résolvent pas le problème de son aménagement et de sa gestion.

La forte demande en bois de feu et en bois d'œuvre persiste malgré les efforts de reboisements déjà réalisés ; les forestiers s'orientent beaucoup plus vers l'intégration de l'arbre dans l'agriculture en vue d'augmenter la production ligneuse du pays et surtout d'assurer l'autosuffisance des campagnes par les arbres à usages multiples (production de fourrage, de bois, ombrage, ...). De longue date déjà, des espèces arborées ou arbustives naturelles ou devenues naturelles ont été multipliées par les paysans.

L'agroforesterie est non seulement un passage obligé mais aussi l'occasion de reconsidérer les actions forestières. En matière de conservation des sols, les forestiers abordent le problème à l'échelle de l'aménagement des crêtes et des versants mais aussi à celle de la parcelle paysanne. L'arboriculture, c'est-à-dire la gestion individuelle de l'arbre, se substitue à la sylviculture, la gestion de peuplements entiers. La production des arbres est diversifiée et le bois ne rentre plus seul en considération.

Au-delà d'une meilleure utilisation des arbres à usages multiples, l'agroforesterie oriente les projets de développement vers un aménagement plus rationnel du milieu.