

Dossier Burundi

LA COOPERATION FORESTIERE FRANCAISE

de 1971 à 1979

Claude POUILLOUX*



Le Mumirwa avec les contreforts de la Crête Zaïre-Nil où fut réalisé bon nombre d'essais sylvicoles.
The Mumirwa with the foothills of the Zaire-Nile Ridge where a lot of silvicultural trials were carried out.

* Conseiller auprès du Département des Eaux et Forêts du Burundi de 1973 à 1979.

RÉSUMÉ

LA COOPÉRATION FORESTIÈRE FRANÇAISE DE 1971 À 1979

En 1969, la Coopération française marque son intérêt pour la foresterie du Burundi en envoyant dans ce pays la mission UHART, suivie en 1971 par la nomination auprès de l'ISABU* d'un botaniste remarquable G. GUIGONIS.

Celui-ci contribue largement à la description de la flore du Burundi, et c'est sous son impulsion que sont mises en place les premières expérimentations en matière de conservation des sols et de reforestation.

En 1975, un bilan économique du secteur forestier est dressé et plusieurs stations d'essais sont ouvertes, où sont mises au point les techniques de pépinières et de sylviculture. Les résultats, rapidement acquis grâce à ces essais et à l'expérience du C.T.F.T., sont appliqués à des projets de reboisement lancés à la même époque et où les pins et les eucalyptus tiennent une place prépondérante.

Ces projets ont contribué à augmenter la couverture boisée du pays et à améliorer la protection des terres et des massifs menacés. Par leur action en milieu paysan, ils permettent également à chacun de pourvoir à ses propres besoins en bois de chauffage.

ABSTRACT

THE FRENCH FORESTRY CO-OPERATION : DE 1971 A 1979

In 1969, French Co-operation showed evidence of its interest in forestry in Burundi by sending the UHART Mission to that country ; this was followed in 1971 by the appointment of a prominent botanist, G. GUIGONIS, to work with ISABU*.

ISABU made a noteworthy contribution to the description of the flora of Burundi, and under its impetus the earliest soil conservation and reforestation experiments were initiated.

In 1975, an economic balance-sheet of the forestry sector was drawn up, and several test stations were established where nursery and silvicultural techniques were developed. The results, which were rapidly forthcoming thanks to these trials and to the experience of the C.T.F.T., were applied to reforestation projects launched at that time, in which pine and eucalyptus predominated.

These projects helped to increase the wooded area of the country and to improve the protection of endangered soils and land masses. Through their action in the farming environment, they also enabled everyone's individual firewood requirements to be met.

RESUMEN

LA COOPERACION FORESTAL FRANCESA DE 1971 A 1979

En 1969, la Cooperación francesa demostró su interés por la dasonomía de Burundi enviando a dicho país la misión UHART, seguida en 1971 por el nombramiento de un notable botanista, el Sr. GUIGONIS, para participar en los trabajos del ISABU*.

La contribución de dicho instituto para la descripción de la flora de Burundi es extraordinaria y bajo su patrocinio se han elaborado las primeras experimentaciones en materia de conservación de los suelos y de reforestación.

En 1975, se realizó un balance económico del sector forestal y se abrieron varias estaciones de pruebas, en las cuales se elaboraron las técnicas de viveros y de silvicultura. Los resultados obtenidos rápidamente gracias a estas pruebas y a la experiencia del C.T.F.T. se aplicaron a los proyectos de reforestación lanzados en la misma época, en los que los pinos y los eucaliptos ocuparon un puesto preponderante.

Estos proyectos contribuyeron a aumentar la población de árboles del país y a mejorar la protección de las tierras y los macizos amenazados. Además, su acción entre el campesinado brinda a cada uno la posibilidad de obtener la leña que requiere para satisfacer sus propias necesidades.

* *Institut des Sciences Agronomiques du Burundi.*

C'est en 1969 que le FAC se manifesta pour la première fois au Burundi avec l'envoi de la mission UHART, dont le rapport conclut à l'urgence de l'action et l'opportunité d'une assistance pérenne à ce petit pays enclavé et démuné de ressources forestières.

Cette première mission, qui devait être suivie de beaucoup d'autres, marquait le début de la coopération française au Burundi.

En 1971, le Ministère français de la Coopération plaça en appui technique auprès du Département des Eaux et Forêts du Burundi un homme très dynamique, très expérimenté, doublé d'un remarquable botaniste : l'Inspecteur général Gaston GUIGONIS. Il avait la tâche difficile de venir compléter l'action menée depuis longtemps par les assistants techniques belges, en particulier au sein de l'ISABU.

Tâche difficile, parce que les fortes personnalités du Directeur général de l'ISABU et de Gaston GUIGONIS ne pouvaient manquer de se heurter quelque peu, et que les particularités physiques du pays ne permettaient pas d'y transposer aisément les enseignements tirés des expérimentations du Centre Technique Forestier Tropical (C.T.F.T.) en Afrique Centrale ou de l'Ouest.

UN PEU D'HISTOIRE

A vrai dire, beaucoup était à faire : inventaire floristique, cartographie, étude des besoins, détermination des méthodes culturales, sensibilisation des Autorités et des populations dans un pays où arbre et bois sont désignés par un même mot, *ibiti*. C'est que le Burundi, en effet, n'avait jamais été au centre des préoccupations forestières des autorités de tutelle : l'INEAC avait concentré ses efforts sur la cuvette congolaise et le Rwanda au détriment du Burundi, tandis que les indépendances du Zaïre, du Rwanda et du Burundi avaient coupé les forestiers de ce dernier pays, au demeurant peu formés, des principaux centres de recherche comme celui de Butare (Astrida), où du moins un arboretum conséquent avait été mis en place. Par ailleurs, les lois et règlements, imposés avant l'indépendance non sans pertinence, et qui n'avaient pas évolué depuis, étaient inappliqués. Le plan quinquennal de lutte contre l'érosion consistait à acheter 15 planches à pente et les ambitions de reboisement se limitaient à 25 hectares par an.

Dans ce contexte, le démarrage fut d'autant plus difficile que le pays vivait des temps troublés et que les déplacements y étaient très limités.

C'était aussi l'époque où le FED avait commencé de financer des projets agricoles importants soit dans la plaine de l'Imbo – paysannats cotonniers ou rizicoles –

LES GRANDES ÉTAPES DE LA COOPÉRATION FORESTIÈRE FRANÇAISE

- Mise à la disposition d'un expert français, G. GUIGONIS, auprès du Service forestier du Burundi : premières expérimentations, puis, avec le FAC et les missions BENOIT de COIGNAC et l'auteur : élaboration d'un programme d'intervention expérimental en matière de conservation des eaux et du sol et de reforestation.

- Mission Forestière de la Crête Zaïre-Nil (M.F.C.Z.N.) : réalisation d'essais sylvicoles et aménagement agro-sylvo-pastoral intégré.

- Participation française aux projets forestiers plus ou moins induits par la M.F.C.Z.N. avec la participation technique du C.T.F.T. :

- Projet FED : reboisement en pins (3 200 ha) à Rushubi.

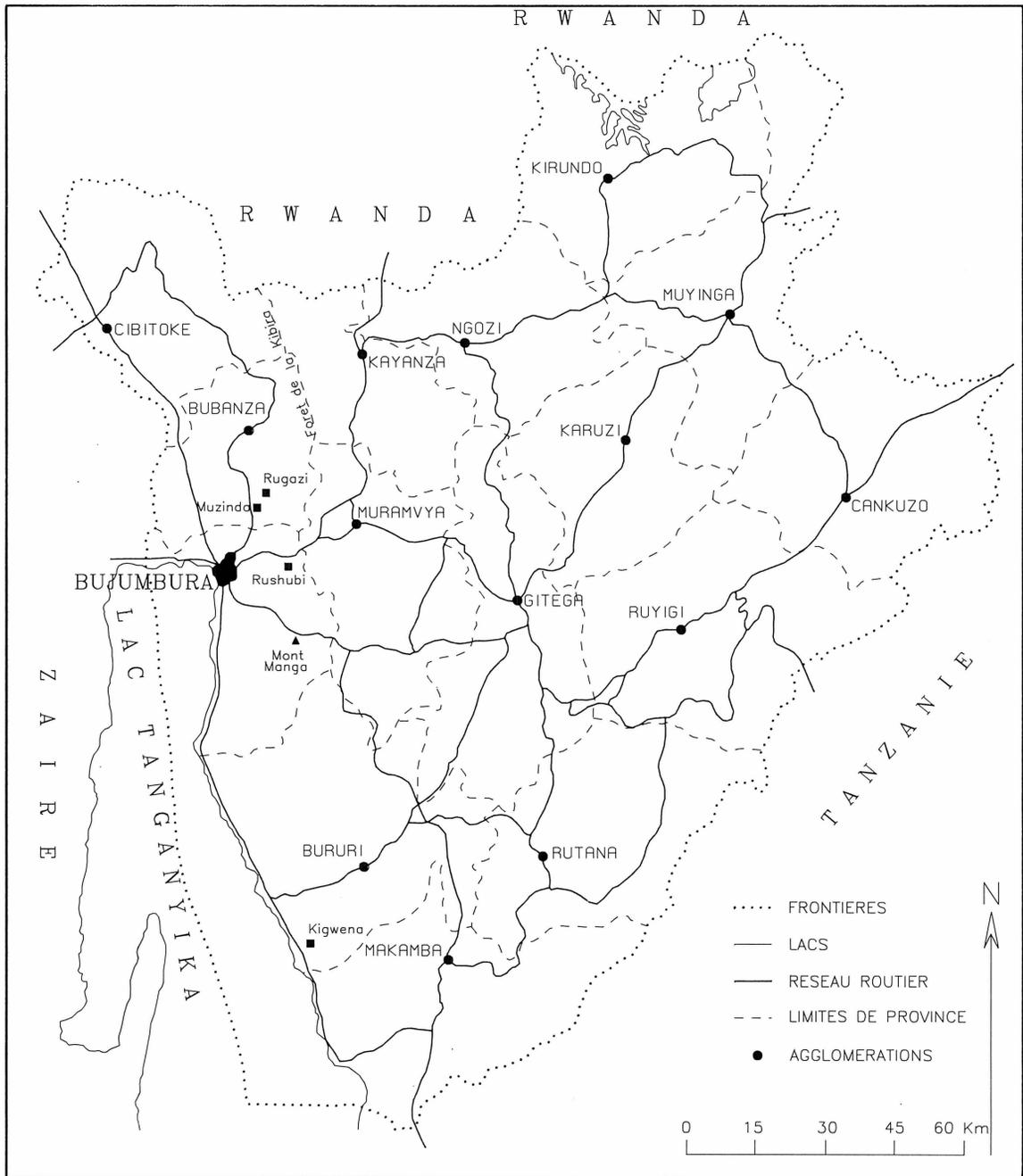
- Projet FAC-C.C.C.E. : protection de la forêt de la Kibira.

- Projet Banque Mondiale + C.C.C.E. + FAC, juste ébauché en 1979.

Après 1979, la coopération forestière française au Burundi s'est poursuivie par l'intégration des activités de la M.F.C.Z.N. dans le programme de recherche de la Division spécialisée de l'ISABU et l'appui du C.T.F.T. dans des opérations de développement au Burundi.

soit sur la crête de partage des eaux entre le bassin du Zaïre et celui du Nil (plantations de thé) pour diversifier les exportations du pays, trop limitées au café arabica, ou satisfaire à ses besoins propres. Ces plantations théicoles posaient plusieurs problèmes immédiats : on sait que, contrairement au café dont le dépulpage peut se faire de façon artisanale, le thé doit être usiné dans les heures qui suivent sa cueillette. La fermentation doit être stoppée à haute température et cette chaleur peut être produite soit par du fioul, mais il faut l'importer et dépenser des devises, soit par du bois (il faut huit à dix stères d'eucalyptus par tonne de thé sec), soit par de la tourbe mais les tourbières portent souvent les cultures de saison sèche ; *quid*, par ailleurs, des conséquences hydrologiques de l'exploitation de ces « éponges » perchées en haut des bassins versants ?

Par ailleurs, si le café après départage s'exporte dans des sacs de jute grossiers et peu coûteux, le thé, déjà prêt à la consommation, est exporté dans des caisses en contre-plaqué doublé de feuilles d'aluminium – bien entendu importées ! C'est paradoxalement par ce petit bout du problème forestier que commença l'action forestière au Burundi.



Le Burundi est un petit pays de 27 800 km² enclavé entre le Zaïre, le Rwanda et la Tanzanie, au bord du Lac Tanganyika, à 1 500 km des ports les plus proches.

Le relief est escarpé et caractérisé par la Crête Zaïre-Nil, ligne de partage des eaux entre ces deux fleuves et qui culmine à 2 680 mètres. Les variations de relief, de sol et de climat ont permis de délimiter six zones écologiques principales.

La population est de 5 356 000 habitants selon le recensement de 1990 et la densité varie de 75 à plus de 350 habitants/km².

Burundi area - 27 800 km² - Zaïre-Nile Ridge : 2 680 m. Population in 1990 : 5 356 000 inhabitants equivalent to a density ranging from 75 to 350 inhabitants per km².

ESPÈCES DE SUBSTITUTION ET ENVIRONNEMENT

Première étape : lutter pour que les dommages à la forêt de crête, la Kibira, déjà causés par l'emprise des plantations de thé comme à Rwegura et surtout à Teza ne s'étendent pas davantage.

Deuxième étape : rechercher une essence indigène quelle que peu abondante et à même de fournir par déroulage du contre-plaqué.

L'attention de G. GUIGONIS fut attirée par le *Polyscias fulva* (Umwungo), espèce secondaire relativement répandue : arbre abattu, tronc expédié au C.T.F.T., déroulage... essai concluant mais sans lendemain : les techniques de sylviculture et de multiplication n'étaient pas au point et la perspective, comme l'intérêt économique, de la création d'une usine de contre-plaqué apparaissait discutable dans un pays où le sciage de long restait le mode de transformation dominant. Il y avait probablement mieux à faire. Il faut ajouter également que, dès l'origine, la question forestière au Burundi a été posée en termes économiques au moins autant qu'en termes sylvicoles ou environnementaux, à la fois par MM. UHART et GUIGONIS.

Les seules essences de reboisement étaient des eucalyptus, introduits dès la fin du siècle dernier par le colonisateur allemand ; parmi les espèces identifiées, *Eucalyptus maideni*, des cyprès (*Cupressus benthamii*), quelques acacias (*Acacia mearnsii*), et puis un petit enrichissement en limba (*Terminalia superba*) dans la petite forêt mésophile périguinéenne de Kigwena, sur les bords du lac Tanganyika. Pour le reboisement des terrains les plus érodés, on fondait de grands espoirs sur *Callitris calcarata*, dont la fructification et la multiplication naturelle abondantes dans la station de Gisozi témoignaient de la bonne adaptation au pays. De trop rares boisements de *Grevillea robusta* fournissaient également un peu de bois d'œuvre, surmontant un somptueux humus tristement absent sous le couvert des eucalyptus ou des *black-wattle* (*Acacia mearnsii*). Les seuls essais étaient concentrés à Kisozi, au centre du pays, dans des conditions écologiques représentatives d'une petite partie du pays seulement. Ils avaient couvert moins de cinquante hectares depuis la création de la station.

Parallèlement aux essais pour la production de bois de déroulage, G. GUIGONIS introduisit donc différentes espèces qu'il supposait adaptées à la plaine de l'Imbo, des *Terminalia mantaly* qui allaient prospérer sur les bords du lac Tanganyika, des *Gmelina arborea* qui dépérissent sous l'effet de l'armillaire, après un développement initial rapide, et divers pins, *Pinus hondurensis*, *P. kesiya*... qu'il éleva dans les pépinières du Département des Eaux et Forêts ou du projet cotonnier de l'Imbo.

Il participa également très activement, en compagnie des professeurs LEWALLE et REEKMANS, de l'Université de Bujumbura, à la description de la flore forestière du pays, constitua au Département des Eaux et Forêts un herbier conséquent et en établit un premier lexique

vernaculaire. Sur sa demande, une mission de trois semaines confiée à G. BENOIT de COIGNAC et à moi-même fut effectuée, en juin 1973, dans un double but : juger des méthodes de lutte contre l'érosion, d'une part, en proposant si possible des techniques mieux appropriées et, d'autre part, définir des méthodes de sylviculture, voire une politique forestière, à même de contribuer à la solution des problèmes forestiers du pays. L'un avait l'expérience des hauts plateaux malgaches, l'autre celle des essais sylvicoles du Cameroun, en particulier du pays Bamiléké et du pays Bamoun, dont les conclusions pouvaient probablement s'extrapoler assez largement au Burundi. Insistant sur la nécessité de mener des essais suivant des méthodes rigoureuses en différents endroits, explicitant les dossiers à constituer pour rechercher des aides internationales pour ces actions, exposant enfin la nécessaire intégration des techniques au sein d'un aménagement agro-sylvo-pastoral global des bassins versants, ce rapport fut en définitive le fil conducteur des six années suivantes de présence forestière française au Burundi.

Entre la forêt de crête, la Kibira (cette forêt, en principe totalement protégée, est en fait, et parfois même officiellement, défrichée y compris avec l'aide du FED pour y installer des plantations de thé) et la plaine de l'Imbo où FED et FAC finançaient la relance de paysans cotonniers, s'étendent les pentes du Mumirwa. C'est là, sur ces versants abrupts et pourtant cultivés du fait de la pression sur les terres dans ce pays très peuplé, qu'il parut le plus urgent de porter l'effort. S'il fallait des brise-vent pour les cultures de la plaine, bientôt complétées par des plantations de café robusta, il paraissait regrettable de consacrer ces terres aisément cultivables à des reboisements (bois de chauffage) quand, à quelques kilomètres au plus, les piémonts ne portaient plus que des pâtures aussi maigres que le cheptel qui les parcourait. Il était aussi regrettable de dépenser une part importante d'une aide trop rare à l'édification de digues régulièrement emportées par les crues de la Mpanda ou de bacs de désablage pour éviter l'obstruction des canaux d'irrigation.

Aménager ces bassins apparaissait une évidence. Déterminer et vulgariser les méthodes les plus adéquates pour ce faire allaient donc être l'objectif des stations d'essai ; parler de recherche serait un peu prétentieux. Les variations altitudinales de la zone concernée, étagée de 800 à plus de 2 000 mètres, imposaient de tester en particulier diverses essences à diverses altitudes.

LISTE DES SIGLES ET LEUR SIGNIFICATION

FAC	: Fonds d'Aide et de Coopération.
ISABU	: Institut des Sciences Agronomiques du Burundi.
INEAC	: Institut National pour l'Etude Agronomique du Congo.
FED	: Fond Européen de Développement.
C.C.C.E.	: Caisse Centrale de Coopération Economique.

UN PREMIER BILAN ÉCONOMIQUE DE LA FORÊT DU BURUNDI

En 1976, une mission FAC réalisée par Alain BERTRAND, permettait de dresser un premier bilan de l'importance économique des produits forestiers au Burundi. Cette étude proposait des orientations pour le développement de la production. L'accent était mis sur l'importance du bois-énergie (conduisant à envisager de développer une sylviculture paysanne) et sur la faiblesse durable du potentiel de production de bois d'œuvre (justifiant un important programme de plantations publiques). Les contraintes techniques et commerciales conduisaient à renoncer à la perspective de création d'une usine de contre-plaqué.

LE DÉMARRAGE DES ACTIONS DE PLANTATION

En matière sylvicole, on s'orienta principalement vers des pins. Outre les quelques placeaux installés en bordure de l'Imbo par G. GUIGONIS, deux premières stations furent ouvertes à Muzinda et Rushubi. La seconde sera polyvalente : dans ce bassin de la Kadjeke surplombant Bujumbura, non seulement les techniques sylvicoles, mais tous les aspects d'un aménagement agro-sylvicole seront testés. En revanche, Muzinda, situé dans la zone des piémonts où il paraissait le plus facile de trouver des zones importantes à reboiser, fut consacré à la mise au point des techniques sylvicoles, et d'abord des techniques de pépinière. Plus tard, une troisième station au sommet du mont Manga, à plus de 2 200 mètres d'altitude, fut ouverte pour couvrir toutes les conditions de la zone.

DIVERSIFICATION DES ESPÈCES

Seul *Pinus patula* existait au Burundi sur quelques ares dans la station ISABU de Kisozi, au centre du pays, dans des conditions d'altitude et de climat sensiblement différentes de celles du Mumirwa. On y préleva cependant de la terre qu'on espérait mycorhizée, ce qui se vérifia d'ailleurs. D'autres pins, *a priori* mieux adaptés à des altitudes moindres, furent introduits en priorité : ils pourraient fournir le bois d'œuvre dont le pays manquait, former un couvert fermé protecteur, leurs techniques de multiplication étant bien maîtrisées dans d'autres pays tropicaux, et, fait non négligeable, ils constitueraient une innovation peut-être plus respectée que les boisements d'eucalyptus par les populations locales et leurs troupeaux.

RECHERCHE DES ZONES REBOISABLES

Le FAC avait financé, durant l'été 1972 (saison sèche), une couverture aérienne partielle de cette région du

Mumirwa, à l'échelle 1/20 000. Par ailleurs, il existait sur la même zone des fonds de carte portant de façon approximative des courbes de niveau. L'analyse, bien artisanale par rapport aux restitutions automatisées d'aujourd'hui – sans parler des images SPOT ! – et le report sur ces cartes de l'occupation des sols et de la couverture végétale, croisé avec l'analyse des pentes, permit de dégager un certain nombre de blocs reboisables, en particulier parce que la population avait été attirée par les paysannats cotonniers de l'Imbo ou dans les plantations de thé. Parallèlement au démarrage de ces essais, un dossier de financement pour le reboisement de 3 200 ha sur ces blocs fut donc proposé au FED. L'accord sera rapidement obtenu, en 1975, et le début du projet interviendra peu après le démarrage des essais. On eût parfois souhaité des délais plus importants !

Ensuite, après la couverture partielle au 1/20 000 en 1972, l'Institut Géographique National (I.G.N.) réalisa en 1975 une couverture complète du pays, cette fois au 1/50 000. Immobilisée par les pénuries de carburant, la mission entreprit d'actualiser l'inventaire des surfaces boisées, qui remontait aux années 50. Photointerprétation, report sur fond de carte, planimétrie et, le carburant revenu, contrôle par survol aérien systématique : comme on pouvait le craindre, les surfaces boisées avaient sensiblement régressé, même en dénommant boisement des terrains n'ayant plus de boisé que leur statut juridique et quelques arbres de bordure. Un taux de boisement descendu en dessous de 3 %, dans un pays aussi peuplé, au relief aussi accentué, aux précipitations aussi agressives : il fallait réagir d'urgence.

TECHNIQUES DE PÉPINIÈRE

Priorité, évidemment, fut donnée aux techniques de pépinière : mise au point des semoirs, du contrôle de la fonte des semis, de la taille au repiquage, du semis direct en sachet, du dosage des ombrières pour passer la saison sèche, de l'engrais, inutile, de la mycorhization à partir de fructifications de *Boletus* recueillies à Kisozi ou Butare, des dimensions du sachet plastique, avec ou sans fond...

Les résultats, rapidement acquis grâce aux expériences accumulées par le C.T.F.T. dans d'autres pays, modifièrent sensiblement les techniques traditionnelles au Burundi : ainsi la taille des sachets, qui passa de 12, voire de 15 cm de diamètre, pour un poids de terre de 2 à 3 kg, à un diamètre de 5 cm et un poids de 400 à 500 g. Quelle place gagnée en pépinière, quelle économie lors de chacune des opérations, du remplissage des sachets à la plantation elle-même ! Quelle satisfaction aussi de voir les gaines blanchâtres des mycorhizes sur les racines de plants plus verts et plus grands, après quelques tâtonnements dus par exemple à une lutte trop énergique contre la fonte des semis !

Des semis faits au 1^{er} mai permettaient donc d'obtenir, en novembre, au moment où la saison des pluies était

bien installée, des plants vigoureux de 30 ou 40 cm supportant sans dommage le traumatisme de la plantation.

DENSITÉ DE PLANTATION ET TRAVAIL DU SOL

Traditionnellement, la plantation elle-même se faisait sur des banquettes isohypses continues de 50 cm de large et espacées de 1 mètre, sur lesquelles les plants étaient répartis tous les mètres au plus : soit une densité de plus de 10 000 à l'hectare, et une préparation du terrain portant, théoriquement, sur la moitié de la surface. La profondeur du travail du sol était bien évidemment réduite, surtout dans les pentes, et le contrôle difficile. Par ailleurs, à 2 kg par plant, c'est vingt tonnes de terre qu'il fallait transporter sur chaque hectare de plantation.

Le temps manquait pour expérimenter sérieusement espacements et travail du sol : on appliqua donc les normes des plantations tempérées modernes : espacements de 3 m x 3 m. En revanche, on put tester l'influence du travail du sol sur la reprise et le démarrage des plants, ainsi que celle de l'apport d'engrais à la plantation. Découpant un carré d'un mètre de côté, on réalisa sur les pentes — mais seules les pentes étaient à reboiser ! — des terrasses individuelles à profil inversé avec fossé d'infiltration amont, dont l'acronyme tiapiafia ravit J.-C. DELWAULLE (C.T.F.T.) lors de sa première mission d'appui. Beaucoup d'avantages à cette technique : un décapage de la couche herbacée, limitant la concurrence initiale, une plantation sur ados garantissant une bonne profondeur de sol avec un travail minimal, une infiltration d'eau en amont apportant en outre aux plants les éléments entraînés par le ruissellement. Mais quelques inconvénients pratiques : un ouvrier ne réalisait guère que vingt ou vingt-cinq tiapiafias par jour, un ouvrier peu consciencieux avait tendance à faire le fossé et retourner les mottes sur la couverture herbacée en aval. Le contrôle n'était pas facile.

Les essais monoarbres mis en place à Rushubi pour comparer diverses techniques de préparation du sol aboutirent à une conclusion nette : les travaux qui assuraient la meilleure reprise des plants étaient ceux qui retenaient le niveau d'eau. Quelque peu inattendue dans un climat à précipitations abondantes, cette conclusion conduisit J.-L. BLANCHEZ et P. FABRE-TESTE, qui dirigeaient le projet FED, à retenir la technique la plus simple à mettre en œuvre et à contrôler : celle du potet 30 cm x 30 cm x 30 cm, dont le rebouchage incomplet au moment de la plantation constituait une cuvette de rétention d'eau.

D'autres essais furent moins probants : celui sur l'engrais illustra une fois de plus le caractère dépressif de l'azote à la plantation ; quant aux tests de provenances, il est bien certain qu'on ne pouvait en espérer les résultats instantanément.

ÉTUDE SUR L'ÉROSION DES SOLS

Si l'on reprit à Muzinda (850 m d'altitude) et à Rushubi (1 500 m d'altitude) les mêmes essais sylvicoles, mise à part une tentative de sous-solage que les pentes de Rushubi auraient interdite, on installa aussi dans cette dernière station des parcelles d'étude de l'érosion sur des pentes inhabituelles pour ce type d'essais, mais très ordinairement cultivées au Burundi : de l'ordre de 25 %. Première alerte, les relevés du pluviomètre enregistreur permirent de constater que les pluies érosives étaient nombreuses, plus que ne le laissait penser une observation superficielle. Il était à craindre dans ces conditions que la parcelle de référence ne fût bientôt plus qu'une roche à nu, sur laquelle la mesure de l'érosion n'aurait plus de signification. Les premières restanques* firent leur apparition, sur 20 ou 30 m² et, en même temps, montrèrent leur efficacité. Une petite caféière fut installée également pour tester l'efficacité du paillage coutumier sur la protection du sol. Le *Pennisetum* multiplié à la pépinière pour créer des lignes fourragères isohypses se répandit un peu dans le bassin versant, attirant quelque peu les paysans qui venaient également chercher, pour les replanter près de leurs maisons, les plants d'agrumes que nous y avions multipliés et greffés.

Il y eut bien quelques pins, quelques *Callitris* mangés par les troupeaux mais, dans ce pays où l'élevage tient une si grande place sociale, la cohabitation se passait d'autant mieux que les essais n'avaient certes pas été implantés sur les meilleurs parcours.

L'INTÉGRATION PISCICULTURE/SYLVICULTURE

On détermina également sur le torrent quelques sites où placer des barrages d'atterrissement en gabions, afin d'y retenir ces alluvions entraînées par les crues où pouvaient prospérer les cultures de saison sèche. Enfin, après une mission de J. LEMASSON (Directeur des Recherches sur les pêches au C.T.F.T. de 1964 à 1970), on remit en état des étangs de pisciculture datant de la tutelle belge, en substituant à la technique traditionnelle de la vidange complète par le moine, qui fournissait rarement une quantité de poissons excédant les besoins de la commune, celle de la pisciculture en cages de filet permettant de ne pas vider l'étang pour le pêcher et d'ajuster la récolte à la consommation. Cette démarche visait à améliorer l'intégration de la pisciculture et de la sylviculture.

Ouverte plus tardivement, la troisième station, celle du Mont Manga, à 2 200 mètres d'altitude, démarra difficilement. La guerre entre l'Ouganda et la Tanzanie coupait

* Champ en terrasse, dans le sud de la France, souvent appuyé sur un mur de maçonnerie.

le Burundi de ses approvisionnements en carburant, rendant la surveillance des stations difficile par manque de moyens de déplacement. Par ailleurs, on s'était délibérément placé dans des conditions climatiques extrêmes, profitant de l'ouverture de la route menant aux émetteurs de la radio installés par la coopération française. Brouillards, vents violents, gelées fréquentes en saison sèche surtout, étaient les conditions habituelles de ces crêtes qui avaient quand même dû porter autrefois d'autres formations que des landes à *Kotschy* ou à éricacées, comme pouvaient en témoigner les massifs subsistant près de Bururi ou au nord de Bugarama. La recherche d'espèces de recolonisation sans autre but que la protection, permettrait peut-être un jour de réintroduire plus largement *Entandrophragma excelsum* et autres *Symphonia globulifera*.

En 1979, les différents essais implantés sur plusieurs stations selon des dispositifs statistiques rigoureux et économes en place couvraient 70 ha. Leur gestion accaparait, on s'en doute, la majeure partie du temps de la Mission Forestière Crête-Zaïre-Nil. Mais son action ne s'arrêta pas là.

POURSUITE DES ACTIONS FORESTIÈRES

Si le FED avait été le premier Organisme à financer un projet forestier, son exemple fut largement suivi :

- Projet Banque mondiale à Bururi sur plus de 5 000 ha, dans le haut bassin de la Sikuvyaye, avec les mêmes techniques que pour le projet FED mais les reboisements se heurtèrent à une difficulté inattendue dans ces pays qui paraissent excédentaires en main-d'œuvre parce qu'ils sont très peuplés : il fallut mécaniser certaines opérations, faute de trouver assez d'ouvriers.

- Mise en place, financée par le FAC, d'un reboisement de protection entourant la forêt relicte au nord de Bugarama. Touchant à certains endroits aux blocs du projet FED, ce reboisement s'accompagnait de l'ouverture d'une piste périmétrale permettant une surveillance facile du massif, alors que son accès ne se faisait jusque-là que par de multiples radiales, mieux connues des charbonniers clandestins que des agents du Service forestier, et limitant son grignotage insidieux.

- Un vaste projet d'aménagement sylvo-pastoral au nord de Bururi, avec cloisonnement de vastes paddocks* entre des bandes de *Callitris*.

- Un projet complémentaire de celui du FED dans le Mumirwa, dans les zones voisines de Muyebe au sud et de Cibitoke au nord ; un projet dans le Mosso, au sud-est du pays, et l'action des Volontaires du Progrès dévelop-

pant des pépinières rurales pour les besoins en bois de chauffage...

Si la moitié seulement de ces projets a été menée à bien, certains paysages du Burundi doivent avoir bien changé ! Et la surface des boisements artificiels, qui progressait au rythme de 25 ha/an, doit avoir doublé sans que pour autant les besoins du pays soient probablement satisfaits.

CONCLUSION

Tous ces projets s'inscrivaient dans la droite ligne de la politique forestière proposée en 1978 dans un document d'une trentaine de pages, demandant à chacun de pourvoir à ses propres besoins de bois de chauffage, l'Etat prenant en charge les boisements de protection et la production de bois d'œuvre. Si la première année de l'arbre, en 1972, fut un échec complet en particulier en raison des événements qui endeuillèrent le pays, celle de 1978 fut plus concluante, avec de nombreuses émissions à la radio, en kirundi et en français, des conférences très suivies, des expositions succédant à la manifestation du musée vivant.

Il faudrait encore parler de la contribution à la protection des milieux naturels et à la détermination de parcs nationaux suite à une mission de VERSCHUEREN, ainsi qu'aux tentatives d'amélioration des techniques de carbonisation par des fours métalliques démontables... Tout ou presque était à faire et, si l'on toucha un peu à tout, on fut bien loin de tout faire !

J'imagine que le voyageur qui, au sortir de l'aéroport neuf où se posent désormais les Bœing 747, regarde le Mumirwa, découvre devant lui, dans la grande courbe qui rejoint la route de Cibitoke à Bujumbura avant le pont de la Mpanda, la masse sombre des pins du premier projet, qui doivent être grands maintenant. ■

N.D.L.R. : L'auteur qui travaille en France, depuis 1979, n'est pas retourné au Burundi depuis. Souhaitons qu'il puisse le faire prochainement pour vérifier que ses espoirs se sont réalisés !

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BERTRAND (A.), 1976. — Aspects économiques des problèmes forestiers au Burundi. C.T.F.T., 102 p.
- DELWAULLE (J.-C.), 1977. — Seconde mission d'appui à l'opération « Aménagement agrosylvopastoral pilote et plantations forestières dans le Mumirwa ». C.T.F.T., 103 p.
- PELTIER (R.), 1980. — Projet d'expérimentation forestière dans le Mumirwa. Résultats des essais sylvicoles, mesures de 1979. M.F.C.Z.N., 26 p.
- POUILLOUX (C.), BENOIT DE COIGNAC (G.) 1973. — Problèmes de sylviculture et de défense et restauration des sols. C.T.F.T., 61 p.

* Quadrillage de lignes d'arbres sur pâture.