Essai sur la végétation forestière du Rwanda (Afrique)

Autor(en): **Combe, J.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **133 (1982)**

Heft 4

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-764903

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Essai sur la végétation forestière du Rwanda (Afrique)
(Commentaire de la Carte Forestière du Rwanda au 250 000e)

Par *J. Combe,* Vallorbe [1]

Oxf.: 187:(675.98)

1. Introduction

Lors de la parution, en 1977, d'une première édition de la Carte Forestière du Rwanda (Projet Pilote Forestier, 1977), il s'est avéré nécessaire de commenter et de décrire plus en détail les formations forestières qui y figuraient. Car la carte devait inévitablement satisfaire des exigences presque opposées:

1. Représenter avec le plus de précision possible la répartition du patrimoine forestier sur l'ensemble du territoire national (8,5 % sur 26 000 km^2).
2. Sensibiliser l'opinion publique aux problèmes de conservation, le faible taux de boisement et la répartition inégale des ressources forestières étant clairement documentés par la carte.

Il fallait donc à la fois décrire et vulgariser!

La Carte Forestière du Rwanda au 250 000e a été faite par compilation, en interprétant au stéréoscope les photos aériennes au 50 000e environ, faites en 1974 par l'Institut Géographique National de France. En utilisant une fixation coulissante pour le stéréoscope, il a été possible d'examiner en un seul mouvement plusieurs photos d'une même ligne, voire de plusieurs lignes de vol parallèles, sans avoir à réorienter continuellement les photos. Ce dispositif, mis à la disposition du Projet Pilote Forestier par la Station Fédérale de Recherches Forestières de Birmensdorf, a grandement facilité l'interprétation des quelque 1200 photos disponibles à l'époque. Une fois localisés et classés sur photo, les massifs forestiers ont été reportés à la main sur un fond de carte au 50 000e, puis réduits au pantographe pour une présentation au 250 000e. Ce n'est que sur cette base que des vérifications terrestres très sporadiques ont pu être faites, seuls des boisements de plus de 15 hectares pouvant encore être dessinés correctement. En revanche, la répartition

[1] Collaborateur au Projet Pilote Forestier de la Coopération Suisse au Développement au Rwanda, de 1972 à 1977.

des différentes formations forestières sur l'ensemble du pays est devenue le mieux visible à cette petite échelle. Afin de simplifier la présentation des formations forestières, la légende suivante a été utilisée *(figure 1)*:

- forêts naturelles de montagne
- boisements artificiels
- forêt sèche
- savane boisée.

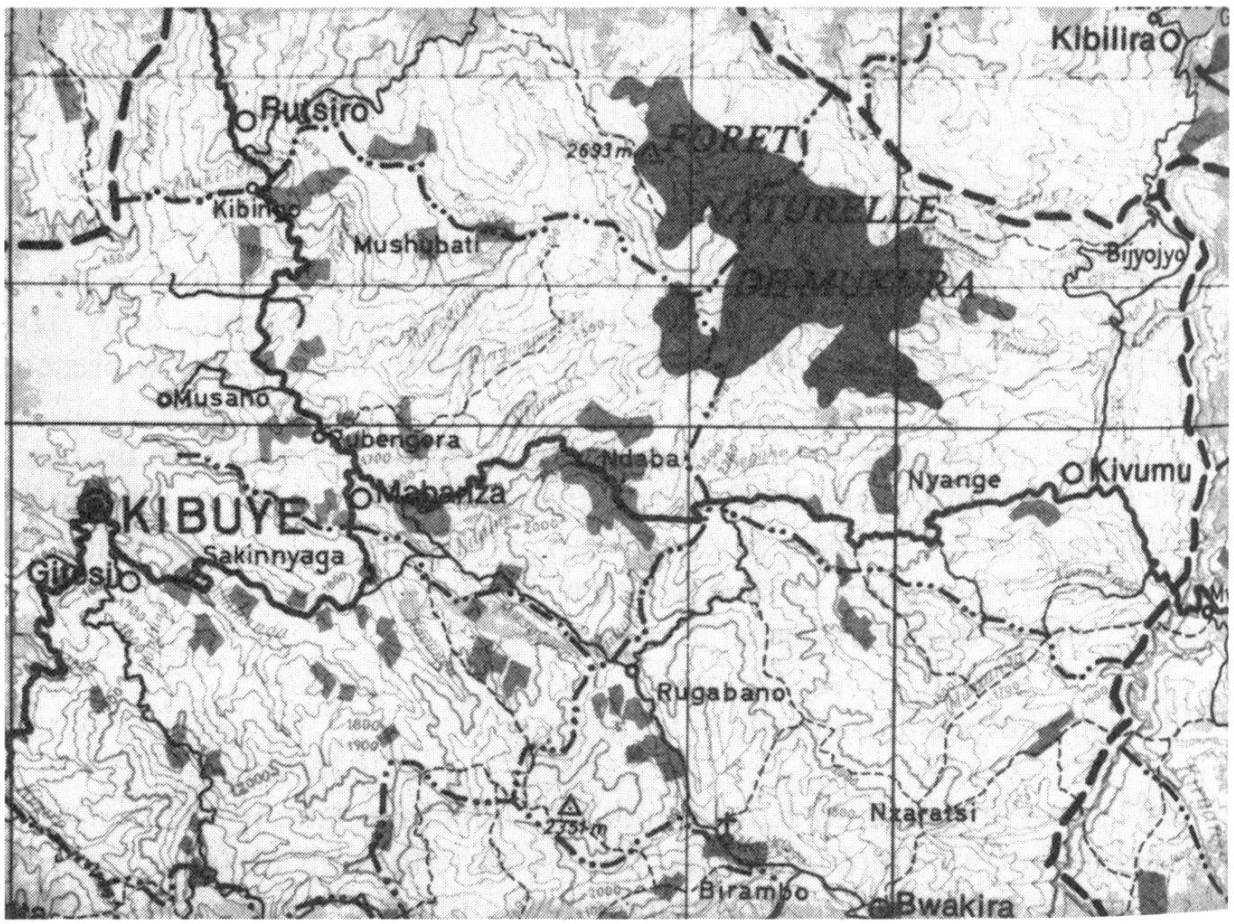

Figure 1. Extrait de la Carte Forestière du Rwanda au 250 000e. Forêt naturelle et boisements artificiels autour de Kibuye.

2. Les régions naturelles et leurs formations végétales originales

Les principales régions naturelles qu'il convient de délimiter pour permettre une estimation des ressources forestières potentielles du Rwanda sont avant tout définies par les conditions climatiques. Jouissant d'un climat équatorial montagnard, le Rwanda bénéficie de précipitations modérées, bien réparties au cours de l'année, avec un déficit de saturation ne dépassant pas trois mois, même dans les régions les plus sèches du sud-est. Les précipitations, provoquées par convection, augmentent avec l'altitude et définissent

donc à peu près les mêmes régions que la topographie. Quant aux sols, ils ne présentent que peu de variations à l'échelle du pays: les kaolisols dominent sur plus de 80 % du territoire. Toutefois des formations spéciales se trouvent par endroits, notamment en altitude, à proximité des volcans et dans les fonds des vallées.

Les régions climatiques, intéressant la végétation forestière, sont les suivantes *(figure 2)*:

- les plateaux orientaux
- les plateaux et collines centraux
- la crête Zaïre-Nil et les volcans
- le versant ouest de la crête Zaïre-Nil avec la rive du Lac Kivu.

adapté de SIRVEN (1974)

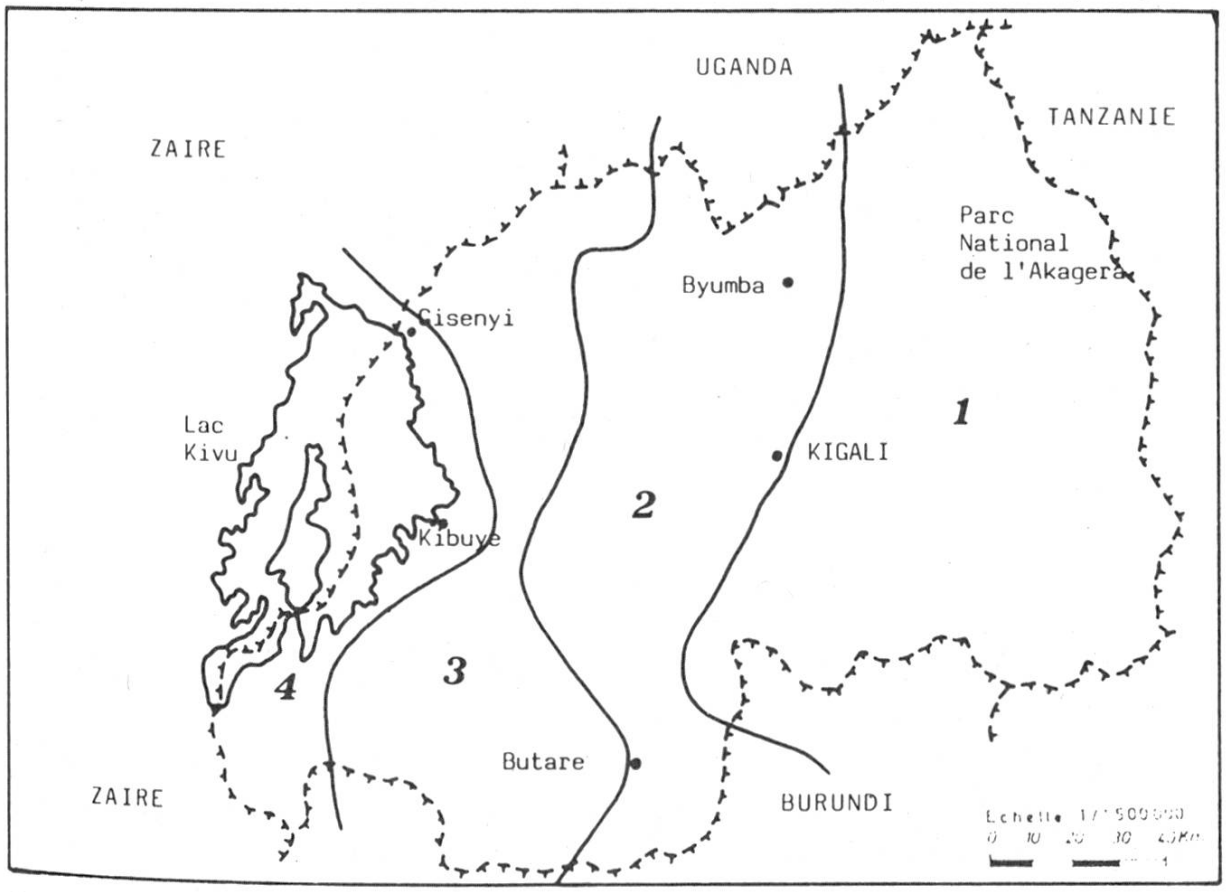

Figure 2.
Les régions naturelles du Rwanda:
1. les plateaux orientaux
2. les plateaux et collines centraux
3. la crête Zaïre-Nil et les volcans
4. le versant ouest de la crête Zaïre-Nil avec la rive du Lac Kivu

En réduisant le «pays aux mille collines» à une simple juxtaposition de plateaux et de crêtes, il faut également faire abstraction des nombreuses vallées et des marais, afin de mieux apprécier les vastes étendues à vocation forestière. Incontestablement le vaste réseau hydrographique en nid d'abeilles (*Sirven* et al., 1974) a permis la formation de régions agricoles d'intérêt

primordial, mais il faut se rappeler que la superficie totale des marais représente moins de 2 % du territoire rwandais, valeur qu'il faut peut-être tripler si l'on veut inclure les principales vallées. Ces superficies sont traditionnellement réservées aux cultures maraîchères, plus récemment également aux cultures industrielles. Dans la présente description des ressources forestières il n'est donc pas tenu compte des micro-climats qui règnent dans les fonds de vallées, ni des sols agricoles profonds d'origine alluviale qui en font la richesse.

2. 1. Les plateaux orientaux

La limite occidentale de cette région correspond à l'isohyète de 1000 mm de pluies annuelles. Cette limite est pratiquement orientée du nord au sud, passant à l'est de Byumba, à l'est de Kigali et emprunte ensuite la vallée de l'Akanyaru. Toute la région située entre cette limite et les frontières avec l'Uganda, la Tanzanie et le Burundi reçoit donc moins de 1000 mm de précipitations annuelles. Sur de vastes étendues les sols se sont développés à partir de schistes, mais les contrastes climatiques prononcés ont favorisé la formation de cuirasses latéritiques, tandis qu'une couche humifère fait pratiquement défaut. Malgré ces conditions extrêmes, on peut admettre que toute la région était anciennement couverte d'une forêt dense sèche ou bien, sur les stations exposées, d'une forêt claire, dont les vestiges s'observent actuellement encore dans les formations vallicoles.

2. 2. Les plateaux et collines centraux (figure 3)

Cette région est délimitée à l'est par l'isohyète de 1000 mm de pluies annuelles. Elle s'étend vers l'ouest en direction de la crête Zaïre-Nil, au-delà des vallées de la Nyabarongo et de ses affluents, et s'élève jusqu'à 1800 m d'altitude environ, cette courbe de niveau formant la limite occidentale de la région. Par endroits elle coïncide d'ailleurs avec l'isohyète de 1300 mm. Bénéficiant pratiquement sur toute sa surface de pluies de convection, la région reçoit entre 1000 et 1500 mm de précipitations. Tout comme dans l'est du pays, les sols se sont également développés à partir de schistes, formant des argiles latéritiques. Mais la présence d'une couche humifère à la surface du sol témoigne de l'influence d'une végétation aujourd'hui disparue. Aussi est-il probable que tout comme les haut-plateaux ougandais, les parties basses et bien arrosées du plateau central rwandais aient été couvertes par une forêt dense humide sempervirente ou semi-décidue, s'étendant de la cuvette zaïroise jusqu'au Lac Victoria et au plateau kénian (*Aubreville,* 1956). Selon le même auteur, seuls les sommets et crêtes bordant le graben centrafricain, les chaînes de volcans et les montagnes au nord-est du Lac Vic-

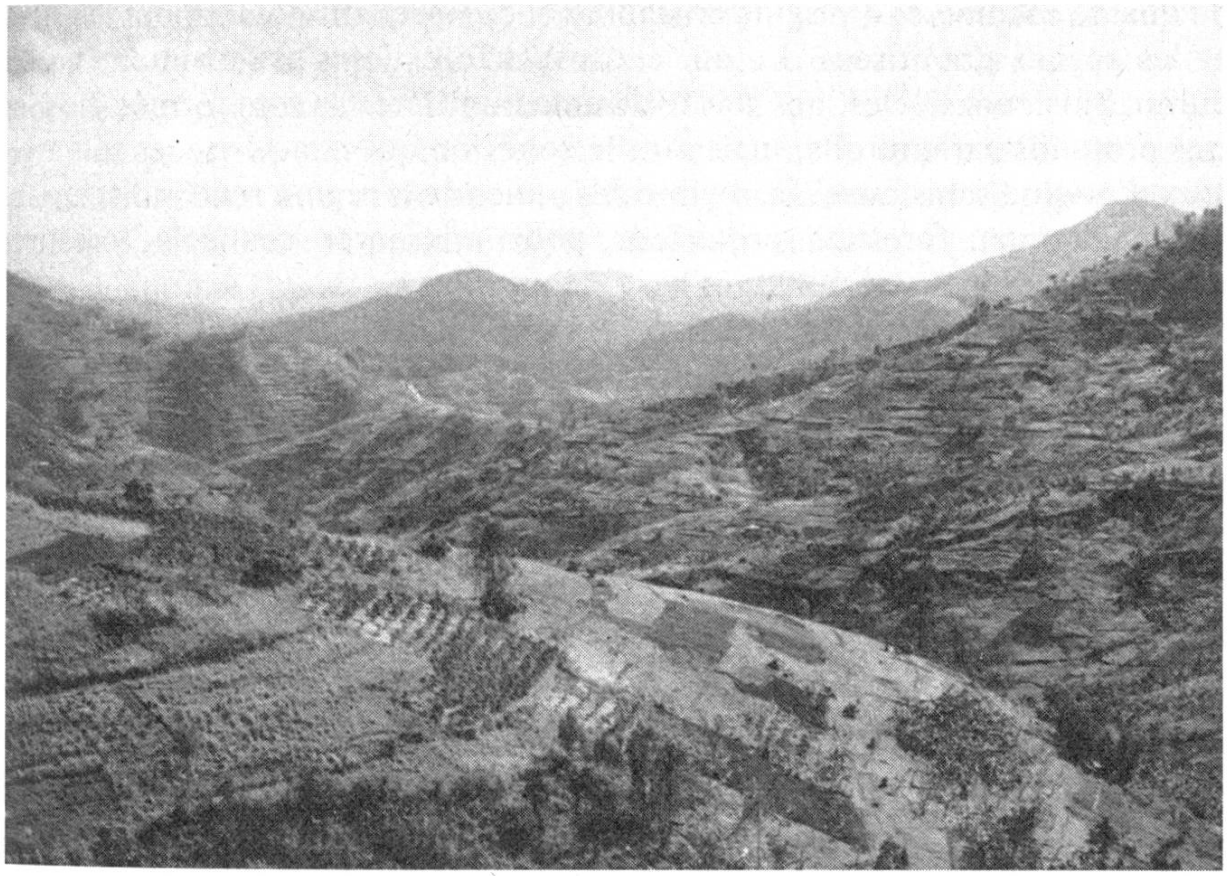

Figure 3. Vue typique de la région des plateaux et collines centraux, où alternent les cultures de café et de banane.

toria émergeaient de cette formation originale. Ces sommets étaient alors couverts de formations spécifiques de montagne.

2. 3. *La crête Zaïre-Nil et les volcans*

Cette région est définie par sa situation topographique, qui en détermine le climat particulier. La limite se situe sur les deux versants de la crête à environ 1800 m d'altitude. Les précipitations atteignent ici entre 1500 et plus de 2000 mm annuellement, mais elles ne sont pas uniquement provoquées par des effets de convection sur le versant est. Une importante zone de tourbillons et de déviation latérale des vents a également été observée sur le versant ouest, y caractérisant des zones à très forte pluviosité durant pratiquement toute l'année. A la suite des mouvements tectoniques du Tertiaire et du Quaternaire, il semble que le Lac Kivu ait atteint à l'époque un niveau bien supérieur à la cote actuelle, augmentant ainsi sa superficie de plus de 1000 km2 et entraînant une plus forte humidité de l'air. Dans ces conditions, il faut admettre que la crête Zaïre-Nil a depuis longtemps été occupée par une formation forestière de montagne, analogue à la forêt dense humide sempervirente de montagne actuelle. Ceci bien que la moitié de la région soit formée de sols

de qualité médiocre, d'origine cristalline et comprenant notamment le granit et les roches granitisées. Là où le couvert forestier s'est maintenu intact durant plusieurs siècles, des sols d'altitude humifères se sont formés. Ils sont très profonds par endroits, mais sans la cohésion qui caractérise les sols argileux d'origine schisteuse. Le régime des pluies de la région rend indispensable un couvert forestier protecteur pour conserver ces sols forestiers d'altitude.

Les massifs volcaniques du nord, inclus dans cette région, bénéficient de sols plus riches en matières nutritives, les conditions climatiques étant semblables à celles de la crête. La formation forestière de montagne, qui pourrait y être luxuriante, a de ce fait le plus sévèrement souffert des efforts de colonisation agricole (figure 4).

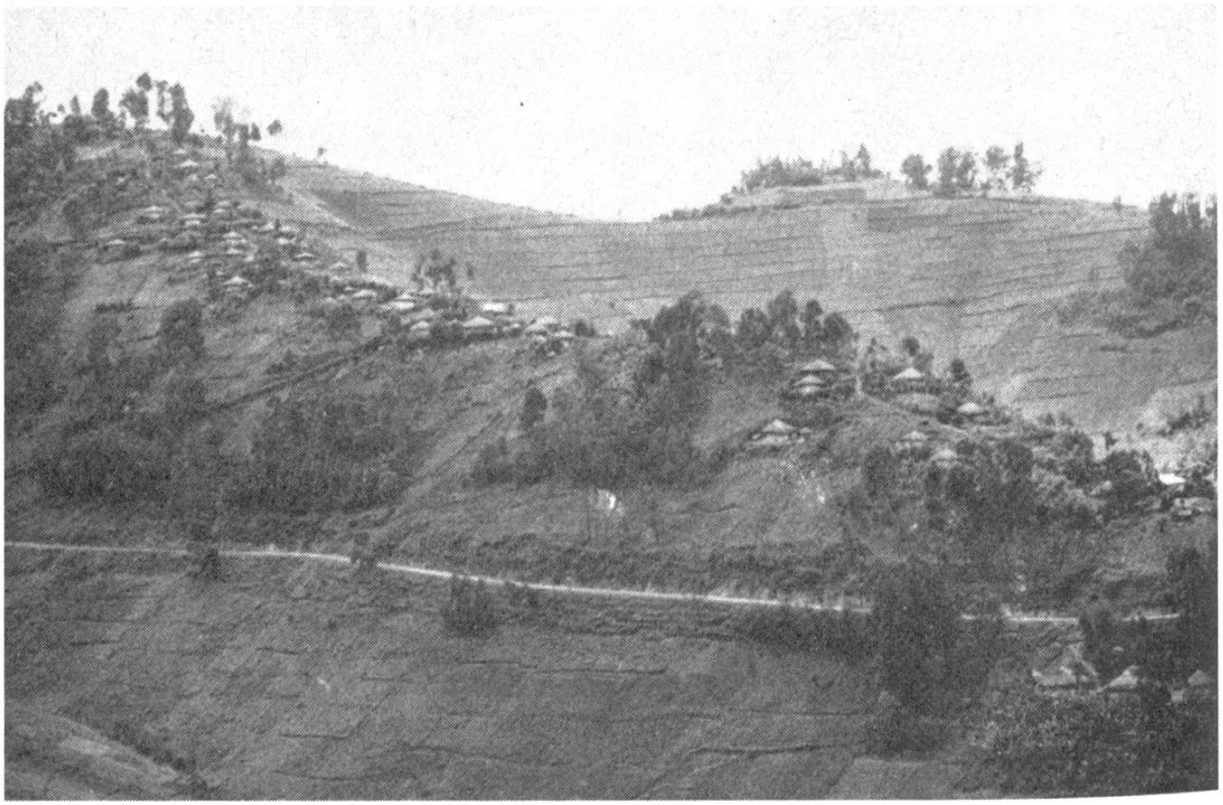

Figure 4. Village d'altitude, entre la crête Zaïre-Nil et les volcans. Limite supérieure des bananes; cultures de pommes de terre et de céréales.

2. 4. Le versant ouest de la crête Zaïre-Nil et la rive du Lac Kivu

Cette région est comprise entre la courbe de niveau de 1800 m, formant la limite avec la région de la crête Zaïre-Nil, et le Lac Kivu, à 1460 m d'altitude. Comme pour les plateaux et collines centraux, la pluviosité se situe entre 1000 et 1500 mm, mais comme les averses sont uniquement provoquées par des effets de tourbillons et de déviation des vents alizés, de très for-

tes variations locales sont observées. Ces mêmes vents provoquent d'ailleurs des effets de fœhn, lorsqu'ils descendent de la crête Zaïre-Nil comme courants secs et chauds. Dans la partie sud de la région, les sols se sont formés à partir de schistes, produisant des argiles latéritiques couverts d'une mince couche humifère. En revanche, entre Kibuye et Gisenyi, on retrouve les sols d'origine cristalline. A proximité du Lac Kivu, ces sols sont soumis à l'érosion éolienne et la végétation originale y est caractérisée par des sclérophytes, dont quelques vestiges sont encore visibles sur les îles du Lac Kivu. A l'origine, le reste de la région était couvert d'une forêt dense sèche décidue dans les parties les plus arides, semi-décidue dans les zones plus élevées. Mais des transitions vers la formation forestière originale des plateaux et collines centraux doivent avoir existé.

2. 5. Synthèse

Il ne fait aucun doute qu'avant les grandes migrations bantoues vers le Rwanda et avant l'introduction de l'élevage extensif, le pays tout entier était couvert de forêts, ce type de végétation ayant été favorisé par les périodes chaudes et humides du Tertiaire et du Quaternaire. Des recherches paléobotaniques seraient nécessaires pour décrire les formations originales et leur évolution, mais il est permis d'admettre que durant les derniers siècles, les essences primaires et secondaires, actuellement identifiées au Rwanda, avaient une aire de répartition bien plus vaste dans tout le pays. La présence parmi elles d'espèces reliques, datant de l'époque postglaciaire, paraît également possible.

Il est cependant bien compréhensible que l'accroissement rapide de la population, accompagné de pratiques agro-pastorales extensives et diversifiées, ait rapidement fait disparaître la végétation climacique sur plus de 90 % du territoire rwandais. La région des plateaux et collines centraux a été le plus touchée et la forêt originale y a pratiquement disparu. Dans les autres régions, les influences humaines se poursuivent plus lentement, mais il subsiste encore des massifs de végétation originale.

La description ci-après des principales formations boisées actuelles, figurant sur la Carte Forestière du Rwanda, permet de constater que même après des siècles d'aménagement agricole, les interventions humaines dans le domaine forestier doivent tenir compte des caractéristiques de chacune des régions naturelles. La distribution des formations forestières actuelles se présente comme la tentative d'une réplique — combien plus pauvre — des formations originales.

3. Les formations forestières actuelles

3. 1. Les forêts sèches et savanes boisées

Ces deux formations coïncident très exactement avec la première région naturelle décrite: les plateaux orientaux. Ceci confirme la thèse d'Aubreville (1965) selon laquelle «la plupart des savanes boisées africaines – et d'autres – sont le résultat de l'action séculaire des défrichements et des feux de brousse, d'une dégradation d'anciennes forêts denses sèches, aujourd'hui presque complètement disparues».

Lors de l'établissement de la carte, tous les massifs dont la densité des couronnes ne permettait pas de distinguer le sol sur les photos aériennes ont été interprétés comme forêts denses sèches. Il n'est pas exclu que dans quelques petits massifs, notamment ceux déjà parcourus par le bétail, le sol soit recouvert d'une strate de graminées. Dans ce cas il faudrait les classer comme forêts claires. Des formations denses apparemment encore intactes ont surtout été observées dans des fonds de vallées, sur des versants de collines et comme massifs en voie de disparition au Bugesera, au sud de la capitale. Parmi les espèces qui constituent ces forêts figurent surtout des Mimosacées, puis également des représentants de la famille des Euphorbiacées et des Moracées. Citons à titre d'exemples (*Troupin et Girardin, 1975):*

- *Acacia kirkii* Oliv. subsp. *mildbraedii* (Harms)
- *Acacia polyacantha* Willd. subsp. *campylacantha* (Hochst. ex A. Rich.) Brenan
- *Acacia sieberiana* DC var. *kagerensis* Troupin
- *Acacia sieberiana* DC var. *vermoesenii* (De Wild.) Keay & Brenan
- *Albizia grandibracteata* Taub.
- *Albizia gummifera* (J.F. Gmel.) C.A. Smith
- *Croton macrostachyus* Hochst. ex Del.
- *Ficus mallotocarpa* Warb.
- *Ficus vallis-choudae* Del.

La majorité de ces espèces est suffisamment plastique pour apparaître également dans les formations xérophiles de l'ouest du pays, autant sur les rives et les îles du Lac Kivu que dans les vallées du plateau central.

Ont été interprétées comme savane boisée ou savane arborée les vastes étendues où il était possible de reconnaître le sol sur les photos aériennes. Par sa composition, on peut également classer cette végétation comme savane à acacia, tandis que son aspect rappelle en certains endroits la savane-verger africaine. Ce dernier terme qualifie un paysage forestier, où la sélection de quelques espèces ou de quelques individus s'est faite sous l'effet des feux courants et du parcours du bétail. Ce paysage particulièrement pittoresque est un des attraits du Parc National de l'Akagera. Enfin, les zones qui ne portent aucun couvert forestier et restées à l'écart des influences anthropi-

ques sont considérées comme savanes herbeuses à *Hyparrhenia* (Aubreville, 1965). Cette formation ne figure cependant pas spécialement sur la carte forestière.

3.2. Les boisements artificiels

Les reboisements entrepris depuis le début du siècle se concentrent avant tout dans les deux régions situées de part et d'autre de la crête Zaïre-Nil: les plateaux et collines centraux et le versant ouest de la crête Zaïre-Nil. Les boisements réalisés en haute altitude, dans la région de la crête même, méritent d'être décrits séparément. Ce qui leur est pourtant commun à tous, c'est l'extrême fragmentation des massifs et leur dispersion dans le paysage. Selon une enquête du *Minagri* de 1968, les boisements artificiels occupent une surface totale de 25 000 hectares, dont les 83 % sont directement gérés par les communes. Ces «boisements communaux se répartissent en près de 5 000 parcelles dont 2 300 ont moins de deux hectares et 500 plus de dix hectares» (Sirven et al., 1974). Les terres à vocation forestière, actuellement inoccupées ou mal utilisées, ont été estimées par le Minagri à 200 000 hectares. Les boisements artificiels occupent donc environ un dixième de ces terres et moins de 1 % du territoire national. Ils ne remplissent que partiellement les fonctions qu'ils devraient normalement assumer, soit:

- produire le bois de feu, les perches et le bois de service pour les besoins locaux;
- exercer un effet régulateur sur le micro-climat et sur le régime des eaux et contribuer à la stabilisation des sols.

3.2.1. Les boisements artificiels de basse et moyenne altitude:

Situés dans les zones à forte densité de population, ils constituent les trois quarts des boisements artificiels du pays et sont presque entièrement composés d'eucalyptus: *E. camaldulensis, E. grandis, E. maculata, E. microcorys, E. saligna, E. tereticornis* pour ne citer que les principales espèces. Initialement ces boisements ont été créés pour fournir l'énergie nécessaire à la fabrication des briques cuites, lors de la construction des églises paroissiales et des monastères. Aujourd'hui encore, les principaux boisements de ce genre se rencontrent à proximité des paroisses. La dégradation des sols qui s'observe dans ces vieux boisements d'eucalyptus est en grande partie due à une surexploitation continuelle et au parcours du bétail. Les eucalyptus continueront à jouer un rôle primordial parmi les boisements artificiels du Rwanda, mais sur des sols marginaux il importe de les conduire en révolutions suffisamment longues, afin d'éviter la dégradation des sites par l'érosion.

3.2.2. Les boisements artificiels de haute altitude:

Ils sont situés à proximité de la forêt naturelle de la crête Zaïre-Nil, de part et d'autre de celle-ci, donc dans la région à forte pluviosité. Ils ont souvent permis de recoloniser les pelouses à *Eragrostis*, caractérisant les friches post-forestières. Sur ces sols d'altitude relativement profonds, ce sont avant tout *Acacia mearnsii* (le Black Wattle), *Cupressus benthamii* et *C. lusitanica* qui ont permis des réalisations de plusieurs dizaines d'hectares. Si la qualité des boisements actuels laisse à désirer, c'est que pendant des années aucun traitement sylvicole n'y a été prodigué. Autre espèce d'altitude, l'*Eucalyptus maidenii* a été utilisé sur de grandes surfaces entre autres pour approvisionner en énergie les fabriques de thé, comme à Teza, dans la région du Mugamba au Burundi (*Pouilloux*, 1976). De telles réalisations permettent de soulager d'une manière efficace la pression sans cesse exercée sur les derniers verstiges de forêt naturelle. Les plantations les plus récentes utilisent également des pins, notamment *Pinus patula*, ainsi que *P. oocarpa* et *P. radiata*. Toutefois les débouchés pour ces bois de croissance rapide restent à étudier, vu l'éloignement des plantations d'altitude. Un potentiel intéressant peut encore être mis en valeur par l'utilisation en boisements artificiels des espèces locales. Les premiers résultats de recherche dans ce domaine sont encourageants (*Sorg*, 1980).

3.3. La forêt naturelle

Elle occupe les sommets de la crête Zaïre-Nil et des volcans, avec des points culminants à plus de 3 000 mètres d'altitude. Il s'agit d'une forêt dense humide de montagne, généralement sempervirente, mais semi-décidue dans les parties basses et moins pluvieuses. Les termes correspondants souvent utilisés sont forêt ombrophile de montagne et forêt mésophile de montagne, le qualificatif «mésophile» signalant la présence de quelques espèces décidues. Aubreville (1965) attribue cette formation aux sous-types géographiques et floristiques suivants: Forêt afromontagnarde orientale à *Podocarpus*, ou «à *Croton megalocarpus*» par endroits; «à *Hagenia abyssinica*» dans le massif des Birunga, enfin aussi «à *Macaranga neomildbreadiana*» par endroits. Sur les crêtes et les sommets dénudés, des séries régressives conduisent à des formations de savanes s'apparentant à la forêt claire sclérophylle montagnarde à *Myrica salicifolia*. C'est d'ailleurs dans ces formations et généralement au-dessus de 2 400 mètres d'altitude qu'on observe une diminution de la pluviosité, mais une augmentation de l'interception de l'humidité contenue dans les nuages. Cet effet mécanique de la forêt sur les nuages peut provoquer une augmentation de la pluviosité réelle de l'ordre de 40 à 100 %

(*Budowski*, 1976). Dans ces conditions, le développement d'un grand nombre de mousses, de lichens et d'épiphytes est favorisé sur les arbres.

La forêt naturelle forme actuellement encore quatre massifs sur la crête Zaïre-Nil, mais le massif des Birunga, le plus au nord, a été déclaré Parc National. La surface totale occupée par les massifs de Gishwati, de Mukura et de Nyungwe atteint 130 000 hectares, soit à peine le 5 % du territoire rwandais. Vu que la forêt naturelle occupe partiellement les zones à pluviosité maximale du pays, sa conservation intégrale est indispensable afin d'éviter d'importantes fluctuations climatiques, le déséquilibre du régime des eaux et une augmentation de l'érosion.

Pour la forêt de Nyungwe, le plus grand des trois massifs restants, la description des principaux horizons d'altitude, caractérisant la région, se présente comme suit (*Gasana*, 1975):

- Horizon inférieur: 1 600 à 1 900 m. Les arbres de la strate dominante, atteignant 35 à 45 mètres de hauteur, sont avant tout: *Parinari excelsa, Newtonia buchananii, Symphonia globulifera, Entandrophragma excelsum, Albizia gummifera. Carapa grandiflora* est très fréquent dans la strate arborescente dominée.
- Horizon moyen: 1 900 à 2 250 m. La strate dominante comprend entre autres *Entandrophragma excelsum, Parinari excelsa, Prunus africana, Ocotea usambarensis* et *Chrysophyllum gorungosanum.* Parmi la strate arborescente dominée il faut retenir *Carapa grandiflora, Strombosia scheffleri, Neoboutonia macrocalyx* et *Polyscias fulva.*
- Horizon supérieur: 2 250 à 2 400 m. La strate dominante comprend entre autres *Podocarpus usambarensis, Podocarpus milanjianus, Ocotea usambarensis* et *Symphonia globulifera.* De plus petite dimension, mais constituant la majorité du peuplement, on rencontre *Syzygium parvifolium, Carapa grandiflora* et *Parinari excelsa.*
- Etage au-dessus de 2 400 m. Les groupements sclérophylles à *Myrica salicifolia* ont été évoqués plus haut. Dans les massifs de Gishwati et de Birunga, certains sommets et versants sont couverts de bambou, *Arundinaria alpina*, tandis que des groupements de séneçons et de lobélies prospèrent sur un gazon d'alchémilles à plus de 3 000 mètres d'altitude, dans les zones où le brouillard est fréquent.

Mais malgré sa diversité et ses possibilités d'adaptation, la forêt naturelle ne constitue que rarement une couverture végétale continue. Spécialement dans la forêt de Nyungwe on observe que dans les fonds des vallons et au pied des collines, l'excès de l'humidité dans le sol empêche les grands arbres de se développer, affaiblit leur enracinement ou les contraint à un port rabougri (*Bouxin*, 1976). Cette particularité a favorisé une végétation spécifique des marais de haute altitude, dont les plus beaux exemples constituent le fameux marais de Kamiranzovu, occupant une superficie de 1 400 hectares dans la forêt de Nyungwe.

4. Résumé

Comme complément à la Carte Forestière du Rwanda au 250 000e, éditée en 1977, les principales formes de végétation forestière qui y sont représentées font l'objet d'une évaluation globale. Les formations végétales originales, étroitement liées aux climats locaux, permettent de caractériser quatre grandes régions. Pour chacune d'elles, la couverture forestière originale et la situation actuelle sont brièvement commentées.

Ainsi les plateaux orientaux, anciennement couverts d'une forêt dense sèche ou d'une forêt claire, sont actuellement occupés par des vestiges de forêt sèche et par une savane boisée qui prend l'aspect d'une savane-verger.

Les plateaux et collines centraux, autrefois couverts par une forêt dense humide sempervirente ou semi-décidue, ont été entièrement colonisés par l'agriculture. Le paysage forestier y est maintenant dominé par les boisements artificiels et par les allées le long des routes, constitués en majeure partie d'eucalyptus.

La crête Zaïre-Nil et les volcans présentent actuellement encore une étonnante diversité de formations végétales, reflet des variations du micro-climat et des qualités du sol. Cette région semble détenir un remarquable potentiel forestier. Grâce à leur éloignement, les massifs de forêt naturelle ont partiellement échappé à la destruction et les possibilités de reboisements sont prometteuses.

Le versant ouest de la crête Zaïre-Nil et la rive du Lac Kivu étaient autrefois couverts d'une forêt dense sèche décidue au bord du lac, semi-décidue en altitude. Il n'en subsiste que des vestiges et des reboisements en milieu rural s'imposent pour satisfaire les besoins locaux.

Zusammenfassung

Zur Bewaldung von Rwanda (Afrika)

Als Ergänzung zur 1977 erschienenen Forstkarte von Rwanda im Massstab 1:250 000 werden die wichtigsten kartierten Waldformen und ihre Bedeutung global dargestellt. Die ursprünglichen Vegetationsformen, welche genau den lokalen Klimabedingungen entsprachen, erlauben es, für das ganze Land vier Hauptregionen auszuscheiden. Für jede Region werden die ursprüngliche Vegetation und der jetzige Zustand kurz beschrieben.

So waren die Ebenen im Osten des Landes früher durch mehr oder weniger dichte Trockenwälder bedeckt. Heute stehen davon nur noch Überreste, und über weite Flächen dominiert die Baumsavanne, die in ihrem Aussehen oft an einen Obstgarten erinnert.

Die Ebenen und Hügel im Zentrum des Landes, früher durch laubwerfenden Regenwald bedeckt, wurden vollständig durch die Landwirtschaft besetzt. Aufforstungen und Alleen prägen jetzt die Landschaft. Es wurden dafür hauptsächlich Eukalypten verwendet.

Eine erstaunliche Vegetationsvielfalt findet sich noch im Gebiet der Wasserscheide Zaïre-Nil und in der Nähe der Vulkane. Sie widerspiegelt die lokalen Klima- und Bodentypen. Diese Region scheint noch ein beträchtliches forstliches Potential zu besitzen. Dank ihrer Abgeschiedenheit konnten die Naturwaldbestände teilweise der Zerstörung entgehen, und die Aufforstungsmöglichkeiten sind vielversprechend.

Der Westabhang der Wasserscheide Zaïre-Nil bis hinunter zum Kivusee war früher durch einen laubwerfenden Trockenwald bedeckt. Davon sind lediglich noch Überreste zu erkennen. Um die lokalen Bedürfnisse an Holzprodukten zu befriedigen, ist es unumgänglich, Aufforstungen vorzunehmen.

Aubreville, A. (1956): Tropical Africa. In S. Haden-Guest et al., ed.: A world geography of forest ressources. The Ronald Press Company, New York, pp. 353–384.

Aubreville, A. (1957): Accord à Yangambi sur la nomenclature des types africains de végétation. Bois et Forêts des Tropiques 51: 23–27.

Aubreville, A. (1965): Principes d'une systématique des formations végétales tropicales. Adansonia 5 (2): 153–196.

Bouxin, G. (1976): Ordination and classification in the upland Rugege forest (Rwanda, Central Africa). Vegetatio 32 (2): 97–115.

Budowski, G. (1976): Propositions pour un programme de sauvegarde de la forêt de Nyungwe. DFAE, Berne, 19 p. + annexes.

Gasana, J. (1975): Végétation de la forêt naturelle de la crête Zaïre-Nil. In: Exposés des collaborateurs du Projet Pilote Forestier à la 2e réunion du Groupe Forestier du Rwanda, le 16 mai 1975 à Kibuye. PPF, Kibuye, pp. 4–7.

Pouilloux, C. (1976) : Problèmes forestiers au Burundi. Bois et Forêts des Tropiques 170: 21–34.

Projet Pilote Forestier, ed. (1977): Rwanda, Carte forestière 1:250 000. Kibuye, Rwanda.

Troupin, G. et Girardin, N. (1975): Plantes ligneuses du Parc National de l'Akagera et des savanes orientales du Rwanda. Publ. No. 13, Institut National de Recherche Scientifique, Butare (Rwanda), 96 p.

Sirven, P. et al. (1974): Géographie du Rwanda. Editions A. de Boeck, Bruxelles, et Editions Rwandaises, Kigali, 174 p.

Sorg, J.-P. (1980): Observation d'essences locales en reboisement à Rutabanzogera (Centre Forestier de Rangiro). Note Technique No. 5. Institut des Sciences Agronomiques du Rwanda, Rubona, 38 p.