

## Habitats et Conservation de la Faune au Burundi

par Jacques VERSCHUREN

### Résumé

L'auteur effectue une synthèse des observations biologiques réalisées en 1976 au Burundi, en conclusion de nombreux travaux antérieurs indiqués dans la bibliographie. Un aperçu géographique du Burundi est suivi par la description des principales réserves naturelles établies au début des années 1980 : forêt d'altitude de la crête Zaïre-Nil, vallée de la Ruvubu, delta de la Rusizi. Une faune non négligeable de grands mammifères se maintient dans ces réserves; elle a partiquement disparu en dehors de celles-ci. Une liste des mammifères est suivie de celle des menaces principales concernant la Nature au Burundi. Au point de vue ponctuel, on peut retenir l'existence d'Hippopotames « citadins » dans la ville de Bujumbura et la nette augmentation récente des Crocodiles dans le delta de la Rusizi. On note aussi la survie d'Hippopotames dans la rivière Ruvubu où l'eau a une température de 16-17°C, avec des minima nocturnes occasionnels de l'air de 5°C sur les zones de pâturage. Un institut national pour la Conservation de la Nature a été créé en 1980 au Burundi et s'occupe de la gestion des réserves.

**Mots-clefs :** habitats, Mammifères, conservation, Burundi.

### Summary

A synthesis of biological observations made by the author in Burundi in 1976 is presented as a conclusion of numerous previous papers, which are mentioned in the bibliography section. A short geographical survey of Burundi is given, followed by the description of the most important nature reserves established in the early eighties : the forest of the Zaire-Nile mountain-ridge, the valley of the Ruvubu and the delta of the Rusizi. An important fauna of large mammals is still living in the nature reserves, but it has practically disappeared outside the reserves. A check-list of the mammals is given, and the main threats for nature in Burundi are considered. At a local level the presence of hippos in the city of Bujumbura and the increasing numbers of crocodiles in the delta of the Rusizi are discussed. It has to be noted that hippos survive in the river Ruvubu, having a water temperature of 16-17°C, with occasional nocturnal air temperature minima of 5°C in the grazing areas.

A national institute of nature conservation, founded in 1980 in Burundi, is in charge of the reserves.

**Key-words :** habitats, mammals, conservation, Burundi.

### 1. INTRODUCTION ET GÉNÉRALITÉS

Le Burundi ne possédait pas de réserves naturelles en 1962, lors de l'accession de ce pays à l'Indépendance. Ce fait le différenciait du Rwanda, du Zaïre et de la Tanzanie, pays voisins.

Actuellement, le Burundi dispose d'un Institut National pour le Conservation de la Nature, qui gère plusieurs réserves naturelles : décret du 3 mars 1980. L'établissement de cette Institution et la création des Parcs constituaient certaines des recommandations majeures consécutives à une mission de l'auteur dans ce pays en 1976.

Des rapports sur la conservation et des articles relatifs à la faune, grands mammifères, cheiroptères, oiseaux (VERSCHUREN, 1976, 1977, 1978, 1979) ont été publiés à la suite de cette mission. La synthèse générale des observations restait toutefois à présenter.

Nous avons séjourné au Burundi, pays que nous connaissons déjà au cours de recherches en 1960-1965, du 29 juin au 26 août 1976, dans le cadre d'une mission pour l'A.G.C.D. (Administration générale Belge de la Coopération au Développement), en collaboration avec les autorités du Burundi. Le pays a été visité à nouveau en 1983, lors d'une mission C.E.P.G.L. (Communauté économique des pays des grands lacs). L'objectif principal de notre séjour en 1976 constituait en la préparation d'un plan de conservation pour l'ensemble du pays. Basé partiellement à Bujumbura, nous avons prospecté à pied, pendant plusieurs semaines, les vallées de la Ruvubu et de la Kayongonzi. Ces prospections ont été complétées par plusieurs dizaines d'heures de vol au-dessus de la presque totalité du pays. Le Burundi est bien connu géographiquement. Il a fait l'objet de nombreux travaux botaniques, que nous ne reprendrons pas ici. Il convient cependant de signaler les travaux de LEWALLE, LAMBINON et REEKMANS, concernant la crête Zaïre-Nil, et surtout ceux de notre ami Marcel REEKMANS sur la végétation de l'Imbo. M. REEKMANS a été un des initiateurs de la mission. Nous le remercions chaleureusement; nous avons fait appel à beaucoup de données qu'il a bien voulu nous communiquer. La superficie du Burundi est de 27.384 km<sup>2</sup>. Au point de vue zoologique, des études de plusieurs auteurs ont été effectuées simultanément avec celles concernant le Rwanda et le Zaïre voisin.

Une bonne connaissance ornithologique est due aux travaux de SCHOUTEDEN, et de GAUGRIS, PRIGOGINE et VANDE WEGHE. A l'exception de GIBAN et NIORT, peu d'auteurs se sont occupés spécifiquement des mammifères.

Les coordonnées extrêmes approximatives du Burundi sont les suivantes :

Lat. : de 2°18' Sud à 4°28' Sud

Long. : de 30°0' Est à 31°51' Est

Alt. : de 774 m à 2.690 m (Mont Teza).

Dans sa plus grande partie, le pays est extrêmement peuplé.

La densité démographique géographique atteint localement 300 habitats au km<sup>2</sup>, vers Gitega. Cependant, même dans

les zones cultivées, la densité est inégalement répartie : si l'habitat est occupé à 100 % près de Gitega, il ne l'est qu'à 50, voire 25 % dans l'Est (Ruyigi, Mosso).

Le Burundi appartient partiellement au bassin du Nil. La source la plus méridionale du fleuve se situe dans ce pays. Il est également drainé par le Zaïre-Congo (lac Tanganyika).

Carte 1. – Carte du Burundi avec la localisation des principales aires protégées (localisation et échelle de précision limitées).

A. Parc National de la Kibira.

B. Parc National de la Ruvubu.

C. Zone protégée de l'Imbo.

D. Zone protégée du delta de la Rusizi.

E. Zone protégée du Bururi.

F. Zone protégée de Kigwena.

G. Zone protégée de Karera.

H. Lac Rwihinda.

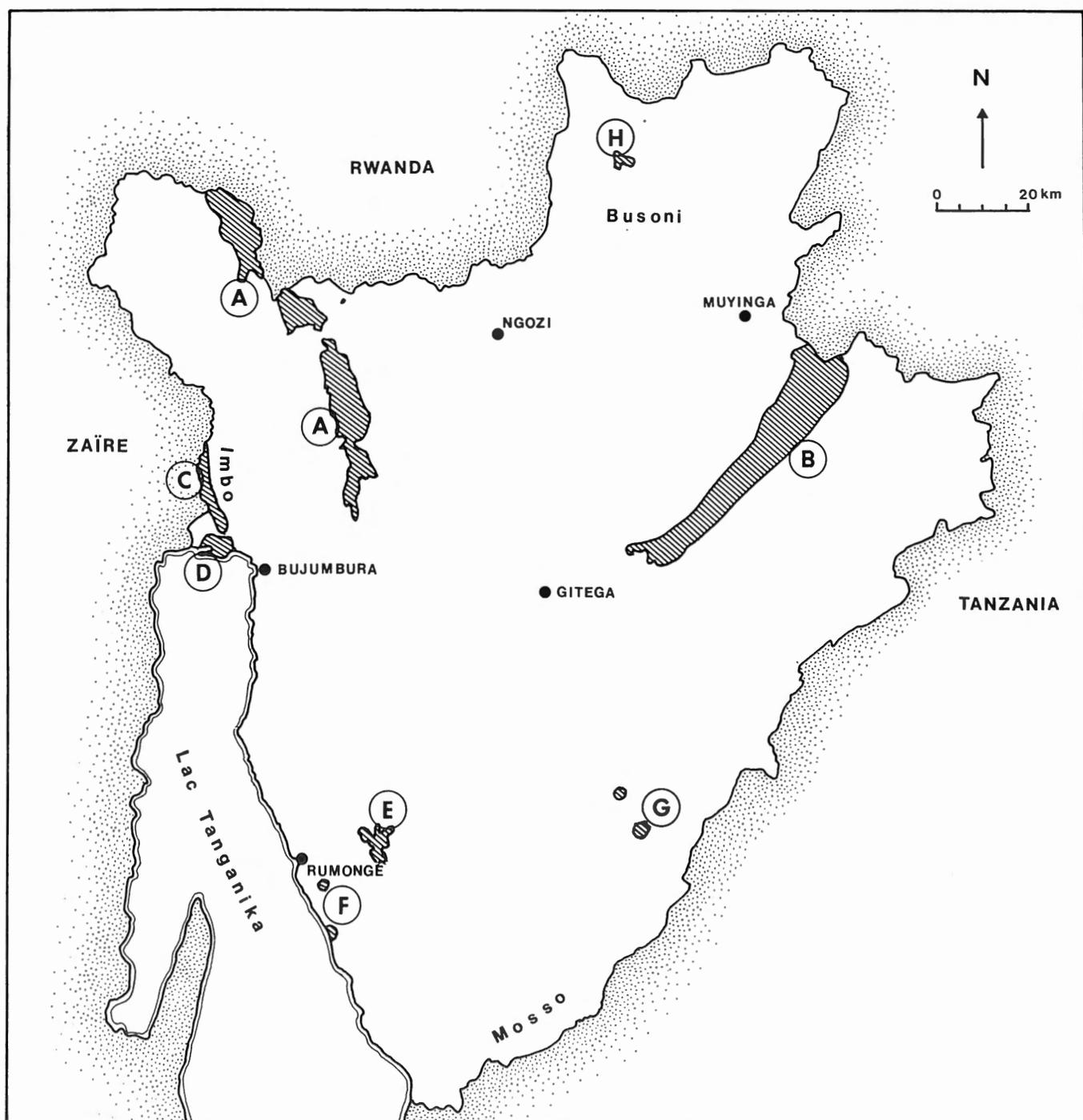




Fig. 1. – Photo 1.

*Végétation typique à Hyphaene benguellensis ventricosa, sur la basse Rusizi.*

Au point de vue géographique, il s'agit d'un pays de « cent mille collines », à la topographie souvent confuse, où la végétation primitive, certainement forestière, a été entièrement modifiée et remplacée par des cultures et des zones de pâturage. Quelques blocs boisés d'altitude subsistent sur la crête Congo-Nil : forêts de Kibira. A l'Ouest du pays, la faille du lac Tanganyka, le plus profond d'Afrique, se continue au Nord par la plaine de la basse Rusizi, d'altitude modeste. La Rusizi draine les eaux du lac Kivu. Vers l'Est, l'altitude décroît doucement en une série de plaines, partiellement vallonnées. Dans le Nord, il s'agit du Busoni et de la Ruvubu/Kanyongonzi. Ces eaux vont vers le Nil. Dans le Mosso, au Sud-Est du Burundi, les eaux de la Malagarazi se dirigent vers le lac Tanganyka. La pluviosité est élevée dans le centre du pays mais beaucoup plus faible dans l'Imbo et assez réduite dans les plaines orientales du Burundi. La pluviosité annuelle est d'environ 1.800 mm sur la crête Zaïre-Nil et près de Bururi (VANDE WEGHE). Certaines années, on aurait noté seulement 500 mm au Nord de Bujumbura, dans l'Imbo, ce qui constituerait un record de sécheresse pour l'ensemble Burundi - Rwanda - Zaïre. Une étude des régions préservées au Burundi, en particulier, la vallée de la Ruvubu, a été récemment effectuée par une équipe Néerlandaise.

## 2. PRINCIPALES RÉGIONS NATURELLES DU BURUNDI : CARACTÉRISTIQUES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

Les étendues non touchées par l'action humaine recouvrent à peine 5 % de la superficie globale du Burundi. La plus grande partie du pays est constituée de cultures et de pâturages. Ces zones, soumises à des impacts anthropiques majeurs, ne seront pas examinées ici.

### 2.1. La vallée de la Rusizi

La Rusizi, qui draine le lac Kivu, se jette dans le lac Tanganyka, à l'Ouest de Bujumbura. Presque toute la partie de la vallée moyenne et inférieure, située au Burundi, constitue une vaste plaine, l'Imbo, caractérisée par une pluviosité peu élevée. Bujumbura présente une saison sèche presque complète, sans aucune précipitation notable, de fin juin à fin août. Une brume sèche généralisée limite alors considérablement la visibilité. La pluie, appelée « pluie des vaches » vers le 18-20 août, constitue un épisode pluvieux isolé et assez régulier.



Fig. 2. — Bétail typique, très excédentaire localement. Basse Rusizi.

La plaine inférieure de la Rusizi présentait initialement un aspect assez semblable à celui du Sud du lac ex-Edouard, où dominait une savane faiblement boisée, avec de nombreux *Euphorbia calycina*. Cette plaine n'était que peu peuplée par l'homme avant l'installation de « paysanats », aux environs de 1950. Ces zones de cultures artificielles ne constituèrent pas un succès. Elles furent donc

Fig. 3. — Zones dénudées d'origine édaphique. Basse Rusizi.



assez rapidement abandonnées; dans l'intervalle, l'habitat initial fut malheureusement presque complètement dégradé, après l'extermination presque totale de la faune des grands Ougulés.

La plus grande partie de la plaine de la Rusizi ne présente actuellement plus guère d'intérêt pour le biologiste. Il s'agit de savanes secondaires sur anciennes jachères, avec des cultures éparses, en particulier, des champs de coton et de vastes zones temporairement surpâturées par un bétail excédentaire. La densité numérique de celui-ci peut parfois être énorme; le nombre des *Bovidae* était estimé à 60.000, au début de la saison des pluies en 1976. Leur action sur l'habitat est considérable: surpâturage, « overtrampling », avec d'innombrables pistes conduisant vers les points d'eau. Ces zones surpâturées se reconnaissent très nettement d'avion.

Deux zones de la plaine de la Rusizi, l'Imbo, présentent cependant encore un intérêt biologique considérable et ont été érigées en réserve naturelle.

— La zone des palmiers *Borassus*, *Hyphaene benguelensis ventricosa*, au nord de la route Bujumbura - Zaïre. Cette végétation a été admirablement décrite par REEKMANS. Les palmiers sont généralement pyro-résistants; le recru des jeunes pousses paraissait cependant faible ou non existant en 1976. Plusieurs étangs semi-permanents, constitués par

des bras morts de la Rusizi, sont très recherchés par de nombreux oiseaux. La zone des *Hyphaene* est temporairement fort surpâturée, les pasteurs respectant toutefois le couvert arboré. De vastes étendues à buissons xérophiles se sont également maintenues dans l'Imbo. Une zone avait même été prévue pour l'installation, toute artificielle, d'un parc naturel, où le gibier aurait été amené de l'extérieur. Ce projet, largement détaillé dans notre rapport de mission, n'a pas été exécuté. Il s'agit d'une bonne chose car le caractère artificiel des installations, d'ailleurs fort onéreuses, (clôtures, etc.), aurait été trop marqué.

Dans cette partie de la plaine de l'Imbo, on trouve localement des plages tout à fait dénudées, sans la moindre végétation; elles ne sont pas dues au surpâturage par le bétail et, à fortiori, le gibier. Il s'agit d'étendues dont l'origine purement édaphique est probable. Des habitats comparables ont été bien étudiés au sud du lac ex-Edouard, au Zaïre, par GAHURANYE TANGANYKA. Si la faune ornithologique aquatique est encore importante dans le centre de l'Imbo, celle des grands ongulés est presque nulle, sauf quelques Guibs, *Tragelaphus scriptus*, des Callitriches, *Cercopithecus aethiops*, et quelques Hippopotames remontant fort haut la rivière Rusizi, même dans les zones cultivées.

Le delta proprement dit de la Rusizi se situe au Sud de la route Bujumbura-Zaïre. Il est limité à l'Ouest par la frontière Zaïroise. La topographie du delta de la Rusizi est assez confuse; elle a considérablement varié au cours des récentes années, ainsi que le signalait déjà CAPART en 1955. Les zones séparant les divers bras de la Rusizi sont recouvertes de vastes phragmitaies et d'autres formations paludicoles. Cette région centrale du delta était encore relativement intacte en 1976, malgré quelques cultures pionnières, la présence de pêcheurs et de pasteurs. Les bœufs, qui allaient boire au lac Tanganyka, polluaient fortement les plages par leur excréments. Le delta de la Rusizi est caractérisé par la présence relictuelle de plusieurs dizaines d'hippopotames et de crocodiles, souvent de comportement diurne sur les bancs de sable. Ces grands Vertébrés, surtout les Crocodiles, nous ont apparu en considérable augmentation entre 1976 et 1983. Des hippopotames viennent même parfois pâturer les pelouses publiques aux abords de la ville de Bujumbura.

Les eaux sombres de la Rusizi, dont le pH atteint parfois 10, forment, vues d'avion, une tache large de plusieurs kilomètres, aux limites bien nettes, contrastant avec l'eau bleue du lac Tanganyka. La limite des eaux se situe parfois à plusieurs kilomètres de l'embouchure. Les eaux du lac, généralement très calmes à l'aube, se modifient rapidement par suite d'un vent qui se lève systématiquement vers la fin de la matinée et qui est générateur de vagues parfois élevées.

Les zones à *Pennisetum* du delta sont traversées en tous sens, par des sentiers d'Hippopotames formant de réels couloirs dans la végétation, recouverts par les hautes tiges. Un très grand étang, de formation apparemment récente, existait en 1976. Il était séparé du lac par une langue sablonneuse.

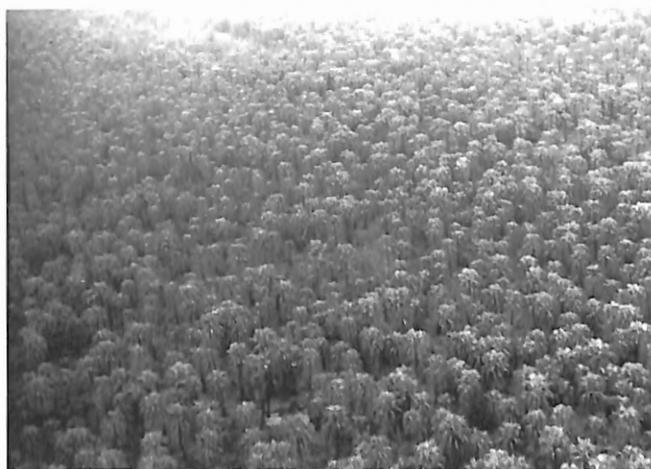


Fig. 4. – Vue aérienne de la «forêt» à *Hyphaene*. Basse Rusizi.

La ville de Bujumbura, très arborée, située à l'Est de la plaine de l'Imbo, au pied de la montagne, constitue, en saison sèche, un îlot vert dans la savane desséchée environnante, brûlée de soleil. Rappelons enfin que les eaux du lac Tanganyka ont été étudiées de façon approfondie par de nombreuses missions scientifiques.

## 2.2. La forêt de crête Zaire-Nil

Cette forêt résiduelle recouvre les plus hauts sommets de la crête Zaire-Nil. Elle s'étend du Nord au Sud entre la frontière du Rwanda et la proximité de la localité de Muramvya. Cette forêt d'altitude constitue l'ultime reliquat important de la grande sylve d'altitude qui recouvrait probablement une grande partie du Burundi. Son point culminant se situe dans le Sud, au Mont Teza, à 2.666 m d'altitude, tandis que, dans le Nord, le Mont Twihyoni atteint 2.659 m. La forêt, appelée Kibira au Burundi, prolonge au Sud, la vaste forêt de Nyungwe du Rwanda méridional. Avant sa mise en protection, cette forêt était progressivement morcelée de tous côtés par les cultivateurs traditionnels, les cultures de thé, etc.

Il s'agit d'une forêt de moyenne altitude typique, subissant une pluviosité élevée, et bien décrite, tant au Burundi qu'au Rwanda, par plusieurs auteurs. La faune n'a pas encore fait l'objet de prospections systématiques. On sait cependant qu'en plus de nombreux *Cephalophus sp.* et de plusieurs espèces de primates, des Chimpanzés, *Pan troglodytes* existent encore. Quelques Eléphants, *Loxodonta africana*, survivent aussi dans cette forêt.

L'ensemble de la forêt est de topographie confuse, avec des pentes abruptes et de pénétration difficile.

Remarquons que la limite supérieure des plantations environnantes de bananiers dans cette région proche de l'Equateur, où les gradients thermiques ne varient guère au cours de l'année, se situe à 2.050 mètres environ.

### 2.3. Vallée de la Ruvubu

Il s'agissait d'une proposition majeure de notre mission de 1976. La vallée de la moyenne Ruvubu a été érigée en Parc National en 1983. La superficie est de 43.630 hectares. Des propositions antérieures, telles celles de BIDER, proposaient comme Parc National la vallée de la Kayogonzi. Une prospection en juillet-août 1976 a montré que les zones proches de cette rivière étaient densément peuplées par l'homme; ces projets n'ont pas été retenus. Une étude des problèmes se rapportant au Parc a été publiée par MULLER, TEN HOUTE de LANGE et BEINTEMA.

La Ruvubu draine une partie importante des eaux des collines élevées du Burundi, dans leurs cours supérieurs. En amont, la végétation des abords de la rivière est totalement modifiée; les cultures y sont généralisées. En aval du point dit Pont Picquet, la rivière et sa vallée, de plus en plus étalées vers l'aval, sont restées relativement intactes. Le Parc National présente donc une forme extrêmement allongée. La largeur ne dépasse nulle part 10 kms. Les pentes supérieures de la vallée sont cultivées mais beaucoup moins intensivement que dans le centre du Burundi. Les raisons pour lesquelles les populations humaines locales se sont généralement abstenues de s'in-

staller dans la vallée sont peu claires. Doit-on incriminer les insectes, les maladies, les mauvaises terres ou même l'abondance ancienne du gibier ?

La Ruvubu reçoit plusieurs affluents, dont le plus important est la Kayogonzi. Vers l'aval, la Ruvubu forme limite avec la Tanzanie; cette zone frontière, proposée également dans notre rapport de 1976, n'a pas été incluse dans les limites du Parc National.

Relativement encaissée en amont avec des chutes et des rapides, la Ruvubu présente beaucoup de méandres vers l'aval avec de nombreux bras morts. La rivière est bordée, sur la presque totalité de son parcours, d'une très belle galerie forestière peu élevée, d'une densité végétale telle que la pénétration humaine y est pratiquement impossible, sauf en suivant les couloirs créés par les Hippopotames vers les points d'accès à l'eau.

La vallée de la Ruvubu se trouve à l'extrême Nord de la zone de végétation méridionale à *Brachystegia*, dont on observe localement de très beaux peuplements. Ces essences perdent leurs feuilles en saison sèche.

A hauteur de la localité de Muremera, où était installée une petite plantation et où existe un « bac » pour le passage des véhicules, la dénivellation entre la crête et le fond de la vallée est de 300 mètres : de 1.650 mètres à 1.350 mètres.

Fig. 5. — Aspect typique de la vallée de la Ruvubu (Parc National).





Fig. 6. – Vue aérienne du Parc National de la Ruvubu, avec plusieurs centaines de pélicans sur un étang.

Le niveau d'eau de la Ruvubu est relativement stable en saison sèche. En juillet 1976, la jauge de Muremera a indiqué 1.74 m de profondeur, pendant 15 jours consécutifs. Ce point est important puisque la Ruvubu constitue vers l'aval une source majeure de l'Akagera, donc du Nil Blanc.

Le climat de la région de la Ruvubu est relativement rude, en ce qui concerne les températures. A Sukura (1.600 m d'altitude), on a relevé, le 27 juillet 1976, un minimum nocturne de 3°C sur sol dénudé. Même dans le fond de la vallée, à 1.350 m d'altitude, les températures peuvent être fort basses sur sol dénudé, en saison sèche. Le 29 juillet 1976, près du confluent Ruvubu-Kayongozi, on a relevé un minimum nocturne de 5°C, sur sol dénudé. Le 28 juillet, on notait 7°5 C. Même sous abri, les températures nocturnes tombaient à moins de 10°C, à cette période. Ce facteur pourrait constituer un élément limitatif pour certains espèces. Observer des hippopotames vivant en permanence dans une eau de 16 à 17°C, proche d'une savane où la température peut tomber occasionnellement à 5°C est surprenant. Il est vrai que dans les lacs Mokoto et Magera, aux environs du Parc National des Virunga, Zaïre, les conditions climatiques auxquelles sont soumis les hippopotames, sont encore plus rudes.

En saison sèche, le fond de la vallée de la Ruvubu est caractérisé par une rosée matinale abondante et la présence matinale de stratus bas; il peut même s'agir de brouillard, qui disparaît d'ailleurs rapidement.

Une conséquence de ce refroidissement nocturne accentué est l'absence presque complète de bruits nocturnes (insectes, amphibiens), généralement si typiques en Afrique.

Toutes les zones situées en dehors de la vallée inférieure de la rivière sont faiblement habitées par l'homme sur les pentes basses, mais beaucoup plus densément aux niveaux plus élevés. Il s'agit essentiellement de bananeraies.

Quelques inselbergs rocheux parsèment la vallée inférieure de la rivière, avec de petites cavernes formées par l'accumulation des rochers; aucune faune particulière, même des Porcs-épics ou des Cheiroptères, n'y a été relevée.

Les massifs de papyrus sont très localisés dans la vallée

inférieure tandis que les « flats », étendues dénudées sans presque aucune végétation, ne sont pas rares.

Le Parc National de la Ruvubu constitue le dernier fief des grands mammifères du Burundi. Il est assez surprenant qu'une faune relativement abondante de mammifères se soit maintenue, au moins jusque 1976, dans une région presque entièrement entourée de cultures humaines. Une recolonisation des grandes espèces ne reste possible que par immigration, au départ de la Tanzanie. La faune des grands mammifères de la vallée de la Ruvubu a été étudiée dans une note antérieure de l'auteur (VERSCHUREN, 1978). Rappelons que l'hippopotame y est commun; Ruvubu - Imvubu signifie hippopotame en dialecte local. Deux autres grands ongulés assez nombreux sont les Waterbucks, *Kobus defassa* et les Buffles. L'Eléphant y a disparu depuis longtemps. Notre estimation de 1976, certainement inadéquate actuellement, était de 1.000 Hippopotames, 500 Waterbucks et 350 Buffles.

#### 2.4. Autres régions naturelles du Burundi peu ou pas touchées par l'impact humain

Plusieurs autres petites zones intéressantes au point de vue biologique existent également au Burundi. Certaines ont été érigées en zones protégées. M. REEKMANS (*in litt.*) nous a communiqué des informations intéressantes à ce sujet.

2.4.1. *La forêt de Bururi*, relique de la forêt ombrophile d'altitude, avec la vallée de la Syguryane. Cette zone relictuelle est érigée actuellement en réserve de 3.000 hectares. La forêt de Bururi est caractérisée par de grands *Entadrophragma excelsum*. Cette réserve, complètement isolée au milieu des cultures d'altitude, abrite plusieurs familles de Chimpanzés. La faune ornithologique y a été remarquablement étudiée par VANDE WEGHE.

2.4.2. *La réserve forestière de Kigwena*. Située en bordure de la rive orientale du lac Tanganyika, elle constitue le seul exemple au Burundi d'une forêt de type équatorial de basse altitude. Elle présente des différences marquées avec la très connue « Gombe Réserve », en Tanzanie, située plus au Sud. La rare Civette aquatique, *Osbornictis piscivora*, y a été trouvée. Nos survols aériens en 1976 ont montré une dégradation accentuée de l'habitat. La superficie de la réserve, dont on ignore l'état actuel, est de 370 hectares. Quelques autres îlots forestiers reliquats existent aussi dans cette région (Rumonge).

2.4.3. *La réserve du lac Rwihinda*. Déjà classée avant 1960, cette réserve était caractérisée par des îlots mouvants de tourbe marécageuse, où se reproduisaient d'énormes colonies d'oiseaux aquatiques, grâce à l'isolement envers les prédateurs, non nageurs, tels les Genettes et Civettes. Certaines scènes spectaculaires du film « Les Seigneurs de la Forêt » (Roi Léopold III de Belgique) ont été réalisées près de ce lac. Les colonies d'oiseaux étaient en pleine activité lors de notre premier passage en 1960. Malheureu-

sement nos survols en 1976 ont montré la disparition des îlots et donc des oiseaux reproducteurs. On ignore le statut actuel de ce lac, presque entièrement entouré de cultures.

2.4.4. *La faille de Nyakazo en bordure du Mosso* constitue également un site protégé. Il en va de même avec la vallée de la Karera à Mwishanga, site rocheux spectaculaire, incluant un reliquat de forêt de montagne à *Entadophragma*. Ces zones limitées bénéficient d'une protection officielle mais on ignore dans quelle mesure elle est actuellement concrétisée sur le terrain.

Dans le Nord-Est du Burundi, le Busoni, avec ses nombreux lacs, constitue, en quelque sorte, la continuation méridionale du Parc de l'Akagera Rwandais. La végétation à Mimosées est typique. Cette zone, ayant sans doute abrité anciennement un gibier assez important, était déjà considérablement morcelée et partiellement mise en culture en 1976. Elle n'a pu être retenue pour la conservation, lors de notre mission de 1976. La situation était comparable concernant la vaste plaine de la Malagarazi dans le Sud-Est du pays (Mosso), où la création d'une réserve de faune aurait été concevable, il y a 2 ou 3 décennies. Les cultures traditionnelles et modernes (canne à sucre) y sont progressivement développées. En 1976, cette région abritait encore probablement du gibier, en provenance de Tanzanie. Elle est caractérisée par des forêts claires méridionales à *Brachystegia*, dont la limite septentrionale se retrouve à la Ruvubu. Cette forêt à *Julbernardia globifera* montre les limites septentrionales de l'influence floristique zambézienne au Burundi. On la trouve principalement dans le Mosso et, très localement près de Rumonge, juste au Nord de la frontière Tanzanienne, le long du lac Tanganyka. Signalons enfin qu'en 1976, de beaux blocs d'une forêt d'altitude moyenne, d'un type indéterminé, se maintenaient sur les crêtes proches de la Kayongonzi.

Le lac Tanganyka lui-même ne bénéficie pas d'une protection spéciale. En 1976, il ne paraissait guère encore fortement pollué, malgré l'apport d'eaux, en particulier de la

Rusizi, provenant de régions très cultivées et où l'utilisation des produits toxiques se fait sans doute de plus en plus fréquente. Rappelons que le lac Tanganyka constitue un bassin presque fermé, le déversoir de la Lukuga au Zaïre, étant très limité. Nous n'avons relevé qu'une seule fois de la pollution par des hydrocarbures sur les rives du lac, proches de Bujumbura, en 1976. Cette situation favorable s'est-elle maintenue ?

Au niveau ponctuel, on doit signaler les importantes colonies des Cheiroptères *Eidolon helvum* et des Hérons mélanocéphales, *Ardea melanocephala* dans des arbres de la ville même de Bujumbura (VERSCHUREN, 1977).

### 3. VERTÉBRÉS, PRINCIPALEMENT LES MAMMIFÈRES, DU BURUNDI

Il n'est pas aisé de présenter une liste complète des mammifères du Burundi. La plupart des études zoologiques ont été, en effet, consacrées avant 1960-1962 au Burundi, Rwanda et Zaïre, considérés dans leur globalité (SCHOUTEDEN). La faune des grands mammifères du Burundi a fait l'objet d'une étude récente de l'auteur (VERSCHUREN, 1977) et d'études par CURRY-LINDAHL. La liste des espèces principales apparaît ci-après :

- Chimpanzé, *Pan troglodytes schweinfurti*
- Colobe blanc et noir, *Colobus polykomos adolfi-friederici*
- Cercopithèque de Lhoest, *Cercopithecus lhoesti rutshuricus*
- Cercopithèque gris, *Cercopithecus mitis*
- Singe grivet, *Cercopithecus aethiops centralis*
- Cynocéphale, *Papio doguera tessellatus*
- Lion, *Panthera leo nyanzae*
- Léopard, *Panthera pardus*
- Guépard, *Acinonyx jubatus* (présence actuellement douteuse)
- Hyène, *Crocuta habessinica*
- Chacal, *Thos adustus*
- Lycaon, *Lycaon pictus* (?)
- Genette aquatique, *Osbornictis piscivorus*
- Oryctérope, *Orycteropus afer*

Fig. 7. — Crocodiles et Becs-en-ciseaux, *Rhynchops flavirostris*, sur une île du delta de la Rusizi.



Fig. 8. — Partie d'une colonie de Cheiroptères, *Eidolon helvum*, à Bujumbura.



- Eléphant, *Loxodonta africana*
- Zèbre, *Zebra burchelli* (présence actuellement douteuse)
- Rhinocéros noir, *Diceros bicornis* (certainement éteint)
- Hippopotame, *Hippopotamus amphibius*
- Phacochère, *Phacochoerus aethiopicus*
- Potamochère, *Potamochoerus porcus*
- Hylochère, *Hylochoerus meinertzhageni* (?)
- Sitatunga, *Tragelaphus spekei*
- Guib, *Tragelaphus scriptus*
- Reedbuck, *Redunca redunca wardi*
- Topi, *Damaliscus lunatus tiang* (présence actuellement douteuse)
- Bubale, *Alcephalus sp.*
- Antilope chevaline, *Hippotragus equinus*
- Impala, *Aepyceros melampus* (présence actuellement douteuse)
- Sylvicapre de Grimm, *Sylvicapra grimmia*
- Cephalophe à front noir, *Cephalophus nigrifrons kivuensis*
- Waterbuck, *Kobus defassa*
- Oréotrague, *Oreotragus oreotragus*
- Buffle, *Syncerus caffer*

On remarque que le Gorille de montagne n'existe pas, du moins actuellement, au Burundi. Sa présence antérieure n'est pas exclue. Beaucoup de Carnivores de petite taille (Genettes, Civettes, Mangoustes, etc.) sont certainement nombreux dans le pays et constituent les cohortes de prédateurs vivant aux dépens des abondantes populations de Rongeurs. La presque totalité des Mammifères de grande taille survivent uniquement dans les réserves (Ruvubu, Kibira, delta de la Rusizi, Bururi). L'Hippopotame se maintient aussi aux abords immédiats de Bujumbura. A l'exception du Guib, *Tragelaphus scriptus*, localement du Cynocéphale, *Papio doguera* et de l'Hippopotame, aucun grand mammifère ne subsiste sans doute dans les zones cultivées recouvrant 75 à 90 % du pays. Une exception peut concerner le Mosso et certaines zones du Busoni. Une liste des Cheiroptères du Burundi a été préparée par VERSCHUREN, qui s'est basé également sur les travaux de NIORT. Elle n'est certes pas complète, beaucoup de biotopes n'ayant pas été prospectés.

- *Eidolon helvum*
- *Epomophorus anurus*
- *Rhinolophus fumigatus*
- *Rhinolophus hildebrandti*
- *Rhinolophus landeri*
- *Hipposideros caffer ruber*
- *Lavia frons*
- *Nycteris hispida*
- *Miniopterus inflatus*
- *Myotis bocagei cupreolus*
- *Scotophilus nigrata leucogaster*
- *Eptesicus tenuipinnis*
- *Tadarida (T.) fulminosus*
- *Tadarida (Mops) niveiventer*
- *Tadarida (Chaerophon) nigeriae*

Concernant les Rongeurs, GIBAN et ses collaborateurs (*in litt. et in verbis*) ont effectué de très nombreuses récoltes, dans un but de destruction des espèces nuisibles. La liste n'a cependant pas été publiée, à notre connaissance. GIBAN insiste sur les dégâts que les rats taupes, *Tachyorictes splendens*, effectuent dans les plantations de thé. Nous avons capturé quelques *Lophuromus sp.* aux environs de Ruyigi. Les Rongeurs, comme partout en Afrique centrale, sont probablement abondants dans toutes les zones cultivées humides, surtout en altitude.

Une liste complète des oiseaux du Burundi a été complétée récemment par GAUGRIS, PRIGOGINE et VANDE WEGHE. Le total est de 601 taxons différents, ce qui est élevé.

Les Crocodiles, *Crocodilus niloticus*, sont en augmentation dans le delta de la Rusizi. En 1976, il était assez fréquent de les observer. En 1983, l'auteur les a observés en assez grand nombre. Ils ne sont sans doute guère chassés, ceci concernant les adultes aussi bien que les œufs. Moins communs sur les plages sablonneuses proches de Bujumbura, ils sont cependant loin d'avoir disparu dans le lac Tanganyka, au sud de la capitale. Des accidents mortels concernant les baigneurs sont signalés fréquemment. Nous n'avons pas observé de Crocodiles à la Ruvubu. Les Varans, *Varanus niloticus*, sont encore relativement communs, tant près du lac Tanganyka que sur la Ruvubu.

Fig. 9. — Les Hippopotames paraissent en augmentation dans le delta de la Rusizi.



Fig. 10. — Pullus de *Rhynchops flavirostris*, îlot du delta de la Rusizi.



Le lac Tanganyka étant situé le long du graben occidental Africain, beaucoup d'oiseaux migrateurs y passent nécessairement. L'établissement d'une station de baguement près de Bujumbura donnerait d'excellents résultats. Beaucoup d'oiseaux passent d'une traite, sans doute, du Sud du lac ex-Edouard au Nord du lac Tanganyka, sans s'arrêter au lac Kivu. Celui-ci est pauvre en poissons : les oiseaux ichtyophages ne s'y arrêtent guère; les plages dénudées y manquent.

#### 4. MENACES CONCERNANT LES HABITATS ET LA GRANDE FAUNE DU BURUNDI

Ces problèmes ont été longuement développés dans notre rapport de 1976. Les cultures intensives ont éliminé la plupart des grands mammifères, en dehors des réserves et de quelques autres zones. Le Murundi, pasteur ou cultivateur, n'est généralement pas chasseur et manifeste souvent une indifférence positive envers les mammifères et les oiseaux. Un braconnage existe aux abords des zones protégées. La capture de mammifères, d'oiseaux et même de poissons par des étrangers constitue un problème. Parmi d'autres cas indiqués dans le rapport cité, indiquons les suivants :

- Le stockage et l'exportation de l'ivoire, en provenance des pays voisins, constituait un problème majeur. Jusque tout récemment, le Burundi, où ne subsistent certainement guère plus de 25 à 50 éléphants, constituait un réservoir majeur pour l'exportation de l'ivoire. Des interventions de la CITES, de TRAFFIC, des autorités du Burundi, qui n'étaient pas encore membres de la CITES en 1988, et de la Belgique, membre de la CITES, par où transitait antérieurement beaucoup d'ivoire, ont été salutaires et positives.
- Des peaux de nombreux *Colobidae*, *Cercopithecidae* ainsi que certains Carnivores sont constamment mises en vente aux abords de la forêt de Kibira.
- De nombreuses Grues couronnées, *Balaearica pavonina*, sont capturées par des étrangers et sont conservées en captivité.
- De nombreuses Guifettes et Sternes, *Chlidonias* et *Sterna*, sont piégées le long de la côte du lac Tanganyka par des hameçons appâtés avec des petits poissons. Rappelons qu'au Ghana, cette méthode destructrice de capture a conduit au seuil de l'extermination *Sterna dougalli*.
- De nombreux pigeons et Gallinacés sont capturés rituellement dans la plaine de la Rusizi par les Islamisés.
- Des Waterbucks sont capturés avec des câbles d'acier près de Ruvubu.  
On a également cité des captures des Hippopotames ... au lasso !
- Des amphibiens sont vendus à des étrangers à des fins alimentaires tandis que certains poissons ornementaux du lac Tanganyka font l'objet d'un commerce actif.

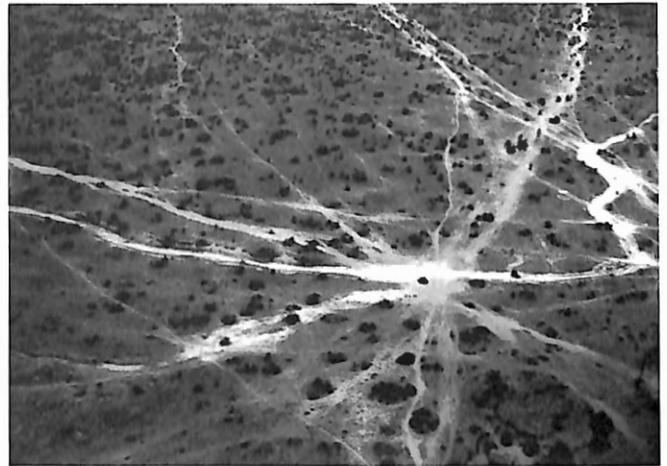


Fig. 11. — Sur-pâturage et détérioration par « over-trampling » par le bétail, le long de pistes d'origine zoogène allant vers un point d'eau.

Le surpâturage par le bétail est très marqué le long de la Rusizi et ailleurs aussi au Burundi. La détérioration du sol est très visible sur les sentiers conduisant aux points d'eau. Les feux mal contrôlés constituent également des problèmes majeurs au Burundi; ils sont, du moins en théorie interdits.

Un problème majeur au Burundi est constitué par la déforestation des zones boisées relictuelles des crêtes. Les populations humaines des zones de basse altitude, dont l'eau provient des forêts élevées, commencent cependant à être sensibilisées par ce problème. Une expression est parfois utilisée au Burundi : « si l'on dispose de mille litres d'eau par an, mieux vaut obtenir 330 fois 3 litres par an qu'une seule fois 1.000 litres et puis rien ». L'argument montre l'importance de la préservation des forêts et leur rôle d'éponge pour lutter, à la fois, contre la désertification et les inondations.

La création récente, au Burundi, de l'Institut national pour la Conservation de la Nature, une des propositions de notre mission de 1976, aura certainement un effet positif sur la conservation des habitats et de la faune. Les actions de conservation sont d'autant plus méritoires que le Burundi est le pays le plus modifié par l'homme dans l'Afrique entière.

#### 5. NOTES DIVERSES

##### 5.1. Anthropophilie

On remarque l'anthropophilie de beaucoup de rongeurs, d'oiseaux, de quelques grands mammifères et des Cheiroptères, souvent adaptés à des habitats profondément modifiés par l'homme. Cette anthropophilie est parfois accentuée. Les colonies nidificatrices d'*Ardeidae*, *Ardea melanocephala* et les rassemblements de Cheiroptères, *Eidolon helvum*, dans la ville de Bujumbura, de même que les hippopotames « citadins » de Bujumbura, en sont des exemples typiques. Le problème des oiseaux inféodés aux immondices a été examiné également. Rappelons que la

mise en culture de la savane et surtout de la forêt d'altitude, induit rapidement un développement explosif des Rongeurs.

5.2. On peut considérer empiriquement que la biomasse actuelle des mammifères au Burundi est constituée pour 1/3 d'humains, 1/3 de Bovidae et autre bétail et 1/3 de Rongeurs. Les autres Mammifères n'interviennent que pour une part négligeable.

5.3. Il n'y a guère encore de *problème majeur de carence en eau* au Burundi, où se trouve la source du Nil. Toutefois, la dégradation des forêts de crête, régulatrice des eaux, pose des problèmes. Les impacts, en amont, du barrage prévu aux chutes de la Rusumu, pourraient être dramatiques pour l'environnement.

5.4. La situation actuelle de l'Imbo, un presque désert zoologique, *préfigure* ce que deviendraient les très riches plaines du lac ex-Edouard, au Zaïre, si malheureusement,

la protection ne devait pas être maintenue dans le Parc des Virunga, ce qui n'est évidemment pas le cas.

5.5. En définitive, au Burundi comme au Rwanda et au Zaïre et dans la plupart des pays Africains, seules des réserves naturelles strictes permettront de sauver les écosystèmes intacts, leur flore, et leur faune, car les perspectives ne sont guère encourageantes en dehors de celles-ci.

### Remerciements

Nous remercions vivement les autorités des organismes suivants : l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles, l'Administration Générale Belge de la Coopération au Développement, Bruxelles et l'Institut National pour la Conservation de la Nature, au Burundi. Une longue liste des personnalités, qui ont permis la réalisation de notre mission de 1976, a été publiée dans notre rapport de mission. Nous renvoyons le lecteur à ce document.

### Bibliographie

- ANONYME, 1976. Ruvubu. Trois jours d'aventure, trois jours contre le courant... *Mimeo*, 17 pp.
- BIDER, J.R., 1974. Rapport au Gouvernement du Burundi sur la conservation et la gestion de la faune et de la flore au Burundi. *Programme des Nations Unies pour le Développement*, AT 3288 : 1-38.
- CAPART, A., 1955. Les déplacements récents de l'estuaire de la Rusizi, affluent du lac Tanganyika. *Académie Royale des Sciences coloniales*, I, 6 : 1095-1103.
- CURRY-LINDAHL, K., 1960. Ecological studies on mammals, birds, reptiles and amphibians in the Eastern Belgian Congo. *Annales du Musée Royal du Congo belge*, 87 : 1-170.
- CURRY-LINDAHL, K., 1961. Exploration du Parc National Albert et Kagera. Contribution à l'étude des vertébrés terrestres en Afrique tropicale. *Institut des Parcs Nationaux* : 1-331.
- GAHURANYI TANGANYIKA, 1976. Les processus d'halomorphisation dans les plaines Tanganyika (lac), d'Idi Amine (lac) et Rusizi (rivière). *Léopard*, 4 : 17-23.
- GAUGRIS, Y., PRIGOGINE, A. & VANDE WEGHE, J.P., 1981. Additions et corrections à l'Avifaune du Burundi. *Gerfaut*, 71 : 3-39.
- GIBAN, J., 1977. Rapport final du programme « Lutte contre les Rongeurs ». *Fonds Européen de développement* : 1-25.
- HILL, P., 1964. Rapport préliminaire sur le Burundi. *Projet spécial Africain FAO/IUCN* : 1-19.
- KABAYANDA, A., 1984. L'Institut National pour la Conservation de la Nature : le passé, le présent, l'avenir. *INCN, Bujumbura* : 1-15.
- LAMBINON, J. & REEKMANS, M., 1980. Le Burundi et les Régions voisines : carrefour de la végétation d'Afrique tropicale et centre potentiel de tourisme culturel dans l'Est de l'Afrique centrale. *Iris, Revue d'Echanges culturels*, Bujumbura, Burundi : 15-20.
- MWAPENAYO, 1986. Les eaux de la plaine Rusizi, le milieu, la flore et la végétation algale. Thèse V.U.B. Brussel.
- MULLER, H.A., TEN HOUTE DE LANGE, S.M. & BEITEMA, A.J., 1985. Etude des Parcs Nationaux de la Ruvubu et de la Kibira. *INCN, Burundi, Research Institute for Nature Management* : 1-53.
- NIORT, P.L., 1970. Contribution à la connaissance des cheiroptères du Burundi. *Annales de la Société Zoologique de Belgique*, 100 : 247-274.
- REEKMANS, M., 1974-1975. Les problèmes de la conservation de la Nature au Burundi. La végétation et ses phénomènes dans un Parc National en projet : la plaine de la basse Rusizi. *Université de Liège, Département de Botanique, Mémoire*.
- REEKMANS, M. & NIYONGERE, L., 1983. Lexique vernaculaire des plantes vasculaires du Burundi. *Faculté Sciences, Université du Burundi* : 1-56.
- REEKMANS, M., 1980. La flore vasculaire de l'Imbo (Burundi) et sa phénologie. *Lejeunia*, nouvelle série, 100 : 1-53.
- REEKMANS, M., 1980. La conservation de la nature au Burundi : Historique, perspectives. *Miméo* : 1-24.
- SCHOUTEDEN, H., 1966. La faune ornithologique du Burundi. *Documentation Zoologique Musée Royal de l'Afrique Centrale*, 10 : 1-130.
- VERSCHUREN, J., 1976. Projets de conservation de la nature au Burundi. *Bulletin WWF Belgique* 34.
- VERSCHUREN, J., 1976. Conservation de la Nature et Parcs Nationaux au Burundi. *A.G.C.D. Rapport de Mission* : 1-48.
- VERSCHUREN, J., 1977. Note sur la faune ornithologique du Burundi, principalement près de Bujumbura. *Gerfaut*, 67 : 3-20.
- VERSCHUREN, J., 1978. Les grands mammifères du Burundi. *Mammalia*, 42 (2) : 209-224.
- VERSCHUREN, J., 1978. Burundi and wildlife : Problems of an overcrowded country. *Oryx*, 14 (3) : 237-240.

VERSCHUREN, J., 1979. Vooruitzichten voor het Natuurbehoud in Burundi. *Zoo*, 44 : 151-155.

VERSCHUREN, J., 1979. Perspectives de conservation de la nature au Burundi. *Zoo Anvers*, 44 (4) : 151-155.

VERSCHUREN, J., 1980. Note sur les Cheiroptères du Burundi. *Bull. Inst. r. Sci. Nat. Belg.*, Biologie, 52 (19) : 1-9.

Jacques VERSCHUREN  
Institut Royal des Sciences Naturelles  
de Belgique  
29, Rue Vautier  
1040 Bruxelles,  
Belgique.