

# Présentation de la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université du Burundi

Y. Cordier, P. Ndabaneze & L. D'Haese

## Résumé

Créée en 1976, la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université du Burundi, à Bujumbura, organise depuis lors l'enseignement des trois années d'ingénieur, les candidatures étant assurées en Faculté des Sciences. Une coopération avec la Belgique a débuté en 1976, sous la coordination de la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université Catholique de Louvain. Depuis 1988, la Faculté est installée dans de nouveaux bâtiments à Bujumbura. Six enseignants permanents belges sont mis à la disposition du Burundi, ainsi qu'un certain nombre de volontaires. La Faculté compte 8 départements (Fertilisation et Phytotechnie, Zootechnie, Foresterie et Biométrie, Amélioration des plantes et Ecologie, Protection des végétaux, Socio-économie rurale, Technologie et Génie Rural, Sciences du Sol). Parmi les activités scientifiques de ces départements, on relève notamment : amélioration du riz en marais d'altitude, valorisation et emploi de produits locaux comme phosphates ou fumier, aménagement de marais, système d'exploitations agricoles, substances végétales extractibles, sélection en petits ruminants, ...

## Summary

The Faculty of Agricultural Sciences, University of Burundi, was created in 1976 and organizes the education for the last three years of the course, the first two ones being covered by the Faculty of Sciences. The cooperation with Belgium started same year under the coordination of the Faculty of Agricultural Sciences, Catholic University of Louvain. New buildings are available since 1988, in Bujumbura. Six Belgians are permanently posted for the educational and research programme, together with some volunteers. There are 8 departments (Fertilisation and Agricultural techniques, Animal production, Forestry and Biometrics, Plant improvement and Ecology, Plant protection, Rural socio-economics, Technology and Rural engineering, Soil Sciences).

Following scientific activities can be mentioned i.a.: rice improvement in altitude swamps, use of local products like fosfates and manure, swamp reclamation, farming systems, extractible plant products, small ruminants selection, ...

## A) Introduction

La Faculté des Sciences Agronomiques, dans son statut actuel, atteint sa quatorzième année d'existence et d'activité intenses. Ces dernières concernent l'enseignement, la recherche et les services à la collectivité.

Un effectif de 148 ingénieurs agronomes ont déjà été promus et œuvrent à la satisfaction générale de leurs employeurs dans divers secteurs d'encadrement rural et agricole, de recherche agronomique et zootechnique et même dans l'administration centrale. Ce nombre ira croissant pour satisfaire les besoins nationaux en Ingénieurs agronomes. Pour l'année académique 1990-91, l'effectif des étudiants se répartira de la manière suivante : 71 étudiants en 1ère Ingénieur, 50 étudiants en 2ème Ingénieur et 24 étudiants en 3ème Ingénieur.

La faculté propose chaque année un programme de recherche fondamentale et de recherche-développement, répondant aux aspirations du plan quinquennal national.

Les résultats déjà enregistrés sont consignés dans des publications scientifiques parues dans des revues internationales ou dans la revue de l'Université, et également dans les mémoires d'étudiants.

Dans le cadre des services à la collectivité, la Faculté des Sciences Agronomiques a développé une étroite collaboration avec des projets de développement rural et agricole et avec des institutions de recherche œuvrant dans le pays. Diverses études d'expertise et d'analyse de laboratoire ainsi que des missions diverses sont confiées à ses membres.

La volonté des autorités burundaises est de voir se développer dans les meilleurs délais, la formation d'un 3ème Cycle en Sciences Agronomiques.

## B) Les dates importantes

En octobre 1961, la Faculté d'Agronomie s'associe pour un an à la Faculté des Sciences Naturelles et Médicales pour former une Faculté unique : «La Faculté des Sciences à Usumbura». Cette association a été renouvelée pour l'année académique 1962-1963. L'enseignement des Sciences Agronomiques, réduit aux deux années de candidatures, s'est poursuivi jusqu'en 1976 à la Faculté des Sciences, année de la création de la Faculté des Sciences Agronomiques, ou Facagro au sein de l'Université du Burundi.

Même actuellement, les deux années de candidatures restent organisées au sein de la Faculté des Sciences, la Faculté des Sciences Agronomiques ne comptant que les trois années d'ingénieur.

Jusqu'en janvier 1976, les titulaires de la candidature en agronomie (équivalente à Bac + 2 dans le système français) sortis de la Faculté des Sciences recevaient des bourses d'études pour aller achever leur formation dans les universités étrangères, essentiellement belges.

Conscient du danger que posait cette rupture momentanée avec les réalités nationales, le Burundi a décidé d'organiser sur place le cycle complet en Sciences Agronomiques. Des négociations avec les partenaires belges furent entreprises en vue de trouver le financement et le personnel enseignant

et scientifique nécessaires pour le démarrage de la Faculté.

Lors de la commission mixte belgo-burundaise de septembre 1975, la Belgique a accepté d'apporter une aide limitée à 5 années académiques au Burundi pour l'organisation du 2ème cycle de la Faculté des Sciences Agronomiques dès la rentrée académique 1975-1976.

Officiellement, les cours de la Faculté des Sciences Agronomiques ont commencé le 5 janvier 1976 dans le cadre d'un projet de coopération belgo-burundaise. L'exécution du projet Faculté des Sciences Agronomiques a alors été confiée à l'Université Catholique de Louvain et un appel aux candidatures a été lancé dans les universités belges afin de constituer le noyau de permanents indispensables pour assurer sur place une partie d'enseignement.

Le démarrage de la Faculté des Sciences Agronomiques s'est effectué dans de très modestes conditions.

Ultérieurement, l'Université du Burundi a accordé un bâtiment abritant la bibliothèque et le décanat ainsi qu'une salle de cours pour la 3ème année. Plus tard, les Départements ont été dispersés sur le campus universitaire. Plus récemment, le 26 mars 1988, la Faculté a inauguré ses propres bâtiments sis au Campus Mutanga, Avenue de l'Université.

Les étudiants étaient au nombre de 9 à l'inauguration de la Faculté, le nombre des étudiants n'a cessé d'évoluer jusqu'à un chiffre record enregistré de 71 en 1ère année en 1991. Cette augmentation traduit le besoin permanent du Burundi en Ingénieurs agronomes, moteurs du développement du pays.

Les **professeurs** permanents étaient au nombre de 2 (un murundi et un belge) à l'ouverture de la Faculté des Sciences Agronomiques, aidés par 2 jeunes assistants. Le corps professoral était alors complété par des professeurs visiteurs et à temps partiel.

Progressivement et sur demande du Burundi, la Belgique a complété l'équipe de coopérants permanents qui a commencé à se stabiliser au cours de l'année académique 1978-1979. La Faculté comptait alors 5 permanents dans les domaines des Sciences de la terre, de la Phytotechnie et Fertilisation, de la Défense des végétaux, de l'Economie rurale et de la Zootechnie. Malgré cela, elle continue à faire appel à des collaborateurs extérieurs. Actuellement, 6 permanents sont accordés par la coopération belge.

Au démarrage de la Faculté, deux ingénieurs agronomes étaient nommés **assistants**. Une certaine instabilité a caractérisé ce poste jusque vers 1979, année à partir de laquelle on a enregistré des engagements réguliers d'assistants et chercheurs.

Actuellement, la Faculté des Sciences Agronomiques compte 16 assistants nationaux et 7 chercheurs belges. Huit assistants nationaux (soit 50% de l'effectif) sont en formation à l'étranger (USA ou Belgique).

### **C) Personnel enseignant et scientifique de la Faculté pour l'année 1990-1991.**

Doyen: Pontien Ndabaneze

Secrétaire Académique: Jean-Pierre Tilquin.

#### — Département de Zootechnie

- Ildephonse Nsabiyumva, Chercheur du réseau Petits Ruminants, Responsable PIPRA.
- Christian Baudoux, Chercheur, Responsable de la Station Zootechnique de Maramvya (STAZOO).
- Jean Nbayahaga, Assistant (en formation en Belgique)

#### — Département de Fertilisation et Phytotechnie

- Méthode Bacanamwo, Assistant (en formation aux USA)
- Laurent Bahaminyakamwe, Assistant (en formation aux USA)

#### — Département de Foresterie et de Biométrie

- Sophonie Nshinyabakobeje, assistant (en formation aux USA)

#### — Département d'Amélioration des Plantes et d'Ecologie

- Jean-Pierre Tilquin, chef de département
- Aloys Nizigama, Assistant (en formation à l'UCL)
- Salvator Mwaminifu, Assistant
- Olivier Bierny, chercheur projet C.C.E.-T.S.D.

#### — Département Protection des Végétaux

- Madeleine Ntibishimirwa, Maître assistante (en formation à l'UCL)

#### — Département de Socio-économie Rural

- Luc D'Haese, Chef de département
- Pascal-Firmin Ndimira, Maître assistant (en formation à UCL)
- Jeanine Simbizi, Assistante (en formation à l'UCL)
- Isidore Toyi, Assistant chercheur
- Paul Cerulus, Chercheur
- Etienne Verhaegen, Chercheur projet SYSTRA

#### — Département de Technologie et Génie Rural

- Yves Cordier, Chef de département
- Dieudonné Ntaguzwa, Assistant
- Monique Dethier, Chercheur
- Jean-Marie Vianney Byakweli, Chercheur

#### — Département des Sciences du Sol

- Pierre Hennebert, Chef de département
- Salvator Kaburungu, Assistant (en formation aux USA)
- Ernest Manirambona, Assistant
- José Genon, chercheur

#### — Laboratoire d'Agrochimie

- Bernard Manirakiza, Chimiste

#### — Laboratoire de Biologie

- Jean-Pierre Tilquin, Responsable
- Prosper Kiyuku, Chercheur à temps partiel Projet «Etudes Microbiologiques des poissons séchés»
- Vincent Robert, Chercheur en microbiologie

### — Programme FAVA (Fertilisation des Agrosystèmes Vivriers d'Altitude)

- C. Van den Berghe, Responsable
- A.M. Mujawayezu, Chercheur
- P. Sota, Chercheur

### — Les Professeurs Visiteurs

- G. Gérard (UCL)
- G.L. Hennebert (UCL)
- H. Henderickx (UG)
- J. Degand (UCL)

### — Les Professeurs à temps partiel

1. Charles Ntikajahato (Laboratoire vétérinaire)
2. Agapit Kabwa (Ministère de l'Aménagement)
3. Christophe Negamiye (Faculté de Droit)
4. Anastasie Gasogo (Faculté des Sciences)
5. Gaspard Ntakimazi (Faculté des Sciences)
6. A. Nivyobizi (ISABU)
7. D. Perreaux (ISABU)
8. Goethals (ISABU)

## D) Présentation des différents Départements

### D.1. Amélioration des plantes et écologie.

Les cours dispensés au sein de ce département sont les suivants : Agroclimatologie, amélioration des plantes, génétique, et phytosociologie.

Le professeur Tilquin est promoteur et responsable d'un programme TSD financé par la CFE sur l'amélioration variétale en riziculture des marais d'altitude depuis 1984. Ce projet constitue le centre de référence en riziculture pour la ZEP et la CEPGL.

D'autres thèmes de recherche sont développés en collaboration avec l'IRAZ.

Plusieurs séminaires ont été organisés par le département ayant pour thèmes notamment : les cultures in vitro et l'amélioration variétale en riziculture des marais d'altitude.

### D.2. Fertilisation et Phytotechnie

Les cours dispensés au sein de ce département sont : Phytotechnie, Fertilisation, et complément de physiologie végétale. Les thèmes de recherche principaux et les collaborations sont les suivants :

#### Orientations principales

- Fertilisation
- Valorisation des ressources locales en fertilisation : phosphates, calcaires, matières organiques.
- Fertilisation intégrée en milieu paysan, plus spécialement dans les agro-systèmes d'altitude du Burundi.

#### Collaborations étrangères principales

- CIRAD (IRAT) (France)
- ULB (Belgique)
- IFDC (USA)

#### Collaborations nationales

Sociétés régionales de développement (SRD) principalement le CVHA ISABU. Tous les projets de développement agricole confrontés à des problèmes de fertilisation et de phytotechnie.

### D.3. Département des Sciences du sol

Les cours dispensés sont : Pédologie, Classification et Cartographie des sols, Améliorations foncières, Télédétection.

Les thèmes de recherches principaux concernent :

- Physico-chimie des sols tourbeux sous riziculture, depuis avril 1989 en collaboration avec le département d'écologie et Amélioration végétale (Prof Tilquin) Aménagement des marais.

- Dynamique des cations des sols acides. Amélioration de la productivité à long terme. Préparation de 2 sites d'essai (1 financé par l'Université du Burundi, 1 financé par l'International Board for Soil Research and Management, Bangkok).

### D.4. Département de Socio-économie rurale

Les cours dispensés sont : Economie rurale, Economie politique, Informatique, Comptabilité, Marketing et Séminaire de vulgarisation.

Le chef de département, le professeur L. D'Haese a développé depuis 1985, en collaboration avec le professeur J. Degand (UCL), un programme d'étude : SYSTRA (financé par AGCD) axé sur les systèmes d'exploitations agricoles au Burundi.

D'autres projets de recherche dans le département ont été financés par l'Agence de Coopération Culturelle et Technique (ACCT-Paris) et Association des Universités Partiellement ou Entièrement de Langue Française (AUPELF).

Le département réalise également de nombreuses études avec divers bureaux d'études et de nombreuses Sociétés de développement régional (SRD) en qualité de consultant. Plusieurs séminaires sur le thème des systèmes d'exploitations agricoles au Burundi ont été organisés par le département.

### D.5. Département de Technologie agro-alimentaire et Génie Rural

Ce département a été récemment créé en 1989.

Les cours dispensés sont : Topographie, Machinisme, Construction rurale, Hydraulique et Technologie agro-alimentaire.

Les axes principaux de recherche sont :

- Détermination des végétaux susceptibles d'une valorisation par extraction d'huiles essentielles, alcaloïdes totaux, arômes ou enzymes présents au Burundi et susceptibles d'une valorisation dans l'industrie pharmaceutique, agro-alimentaire et cosmétologique. Recherche d'une technologie d'extraction adaptée. Etude financée par le Ministère du plan.

Mise au point d'une technologie de conditionnement de l'urée visant à en diminuer la consommation : projet financé par U.B.

Recherche sur les parcelles de Wishmeyer : étude du processus d'érosion.

En raison de l'absence d'infrastructure de laboratoire, ce département effectue de nombreux travaux en collaboration avec des entreprises privées (Fruito, Laiterie, Impeke industrie et BRARUDI).

Collaborations : VUB et ULB (Belgique), U.S.T.L. (Montpellier), FAO, CPI (Burundi).

## D.6. Département de zootechnie

Les cours dispensés par ce département sont : Morphologie et physiologie des animaux domestiques, zootechnie générale et spéciale alimentation.

Depuis 1980, il a été convenu que pour éviter des duplications de moyens financiers et humains, et compte tenu des ressources de l'ISABU, celui-ci orienterait ses recherches en production et santé animales vers l'amélioration des spéculations bovines, et le Département de Zootechnie était invité à diriger ses recherches vers le petit élevage (petits ruminants, porcs, volailles) et à rechercher les ressources nécessaires à la mise en route et au suivi de programmes consacrés à celui-ci...

Dans ce cadre, le département a installé une station d'élevage de Petits Ruminants à Murongwe et une Station d'expérimentation de zootechnie à Maramvya grâce à des financements qui ont été obtenus dans ce but, auprès de l'Université du Burundi, de la Commission des Communautés Européennes, de la Fondation Universitaire pour la Coopération Internationale au Développement, du Centre d'Etudes Burundais pour les Energies Alternatives, et de la Coopération Technique Universitaire Belge.

Le Département coordonne également le réseau national de

Recherche et Développement sur l'élevage de petits ruminants au Burundi.

## D.7. Autres cours

Les autres cours sont donnés par des professeurs à temps partiels nationaux et expatriés :

- Entomologie - Professeur A. Gasago
- Microbiologie - E. Sindayigaya
- Phytopathologie - Professeur Perreux et Goethals
- Alimentation - Professeur A. Nivyobizi
- Limnologie - Pisciculture - Professeur G. Ntakimazi
- Machines agricoles - Professeur A. Kabwa
- Pathologie animale - Professeur Ch. Ntikajahato ou par des professeurs visiteurs.
- Biométrie et expérimentation - Professeur G. Gérard
- Nutrition générale - Professeur H. Henderickx
- Planification agricole - Professeur J. Degand
- Foresterie - Professeur André.

## E) Coordonnées du projet «FACAGRO»

Adresse postale: B.P. 2940 Bujumbura  
 Situation: Campus Mutanga, avenue de l'Université  
 Téléphone: 22.49.64  
 Téléfax: 22.25.00  
 Indicatif pour le Burundi: 257

## Abréviations

- PIPRA . Programme Intégration Agriculture Petits Ruminants
- STAZOO : Station Zootechnique de Maramvya
- TSD : Techniques et Sciences au Service du Développement
- SYSTRA : Etude des Systèmes d'Exploitation Agricole Traditionnels
- ISABU . Institut des Sciences Agronomiques du Burundi
- FAVA : Fertilisation des Agrosystèmes Vivriers d'Altitude
- ZEP : Zone d'Echange Préférentiel
- CEPGL . Communauté Economique des Pays des Grands Lacs
- IRAZ : Institut de Recherche Agronomique et Zootechnique de la CEPGL
- CIRAD : Centre International pour la Recherche Agronomique et le Développement.
- IFDC : International Fertilizer Development Center
- CVHA : Cultures Vivrières en Haute Altitude
- USTL . Université des Sciences et Techniques du Languedoc
- CPI : Centre de Promotion Industriel.