PN-ABZ-142

ISNAR R33

Rapport au Directeur Général de
l'Institut des Sciences Agronomiques
du Burundi (ISABU)

# ORIENTATIONS ET GESTION DE LA RECHERCHE A L'INSTITUT DES SCIENCES AGRONOMIQUES DU BURUNDI: ANALYSE ET RECOMMANDATIONS

isnar
Service International pour la Recherche Agricole Nationale

Le Service International pour la Recherche Agricole Nationale (ISNAR) a commencé de fonctionner à son siège à La Haye, Pays Bas, le 1er septembre 1980. Il a été fondé par le Groupe Consultatif sur la Recherche Agricole Internationale (CGIAR), à la suite des recommandations proposées par un Groupe de travail international, dans le but d'assister les gouvernements des pays en développement à renforcer leur recherche agricole. L'ISNAR est une agence autonome non-commerciale, de caractère international, et apolitique dans sa gestion, son personnel et son fonctionnement.

Des treize centres du réseau CGIAR, l'ISNAR est le seul qui se concentre essentiellement sur les problèmes de la recherche agricole nationale. Sur leur demande, il fournit des avis aux gouvernements, touchant l'organisation, la politique et la gestion de la recherche, assurant ainsi une activité complémentaire de celle des autres agences d'assistance. De plus, l'ISNAR maintient des programmes actifs de formation, de recherche, et de consultation.

L'ISNAR est soutenu par un certain nombre de membres du CGIAR, lequel est un groupe non formalisé de plus de quarante donateurs qui comprend des pays, des banques de développement, des organisations internationales, et des fondations.

Rapport au Directeur Général de
l'Institut des Sciences Agronomiques
du Burundi (ISABU)

ISNAR R33f

# ORIENTATIONS ET GESTION DE LA RECHERCHE A L'INSTITUT DES SCIENCES AGRONOMIQUES DU BURUNDI: ANALYSE ET RECOMMANDATIONS

R. B. Contant
R. H. Bourgeois

Janvier 1989

isnar
Service International pour la Recherche Agricole Nationale

# TABLE DES MATIERES


| | Page |
|---|---|
| RESUME DES PRINCIPALES RECOMMANDATIONS | iii |
| 1. INTRODUCTION | 1 |
| 1.1 Origine de la mission | 1 |
| 1.2 Termes de référence | 1 |
| 1.3 Méthodologie | 1 |
| 2. LA PLANIFICATION DE LA RECHERCHE AGRICOLE | 3 |
| 2.1 Les objectifs du développement agricole national | 3 |
| 2.2 La place de la recherche agricole et de l'ISABU | 3 |
| 2.3 Nécessité d'une planification concertée de la recherche agricole nationale | 4 |
| 2.4 Influence des liens avec les coopérations internationales | 5 |
| 2.5 Relations avec les SRD et les projets | 7 |
| 2.6 La planification dans un contexte régional | 7 |
| 2.7 Recommandations | 7 |
| 3. LES "ATELIERS DE RECHERCHE" EN MILIEU RURAL | 12 |
| 3.1 L'ouverture sur le milieu réel | 12 |
| 3.2 Fondement et justification des ateliers de recherche | 13 |
| 3.3 Aspects conceptuels et méthodologiques | 14 |
| 3.4 Aspects organisationnels et pratiques | 15 |
| 3.5 Difficultés de l'approche ateliers | 16 |
| 3.6 Recommandations | 17 |
| 4. STRUCTURE DE L'ISABU* | 21 |
| 4.1 Stations et centres | 21 |
| 4.2 Organigramme | 22 |
| 4.3 Comités consultatifs et éxécutifs | 25 |
| 5. GESTION DES RESSOURCES HUMAINES* | 31 |
| 5.1 Qualification du personnel scientifique et problèmes de recrutement | 31 |
| 5.2 Répartition du personnel entre le siège et les stations | 33 |
| 5.3 Ratio techniciens/chercheurs | 33 |
| 5.4 Descriptions de postes | 34 |
| 5.5 Grades et avancement du personnel scientifique | 36 |
| 5.6 Stabilité et continuité de l'affectation des cadres | 40 |
| 5.7 Sanctions | 41 |


---

* Chaque section de ce chapitre contient des recommandations.

6. FORMATION 42

6.1 Situation actuelle 42
6.2 Recommandations 42

7. GESTION DE L'INFORMATION* 47

7.1 Circulation et échange des informations à l'ISABU 47
7.2 Bibliothèque/Documentation 50
7.3 Publications et Relations Publiques à l'ISABU 53

8. FINANCES ET GESTION DES RESSOURCES PHYSIQUES* 55

8.1 Subvention nationale et financement externe à l'ISABU 55
8.2 Evaluation des coûts d'entretien des infrastructures 56
8.3 Besoins d'équipement des stations 57
8.4 Autonomie dans la gestion des stations 57
8.5 Réduction des délais dans le processus des commandes en Belgique 58
8.6 Utilisation des véhicules 58
8.7 Approvisionnements et comptabilité 59

9. OBSERVATIONS SUR QUELQUES PROGRAMMES ET SERVICES* 62

9.1 Le contrôle phytosanitaire 62
9.2 Le contrôle des semences 63
9.3 Le Service de Prévulgarisation 64
9.4 Le projet SFSR 66

ANNEXES:
1. Organigramme de l'ISABU, 1977
2. Organigramme de l'ISABU, 1985
3. Organigramme du Département des Productions Végétales, 1985
4. Sigles et abréviations

---

* Chaque section de ce chapitre contient des recommandations.

# RESUME DES PRINCIPALES RECOMMANDATIONS

## 1. PLANIFICATION DE LA RECHERCHE AGRICOLE

Le rôle de l'ISABU est de fournir des technologies pour la production ou la conservation des ressources, mais aussi de construire une capacité propre pour fournir au Gouvernement des informations techniques et socio-économiques pour la définition des politiques et la planification.

Pour sa propre planification, programmation/budgétisation et évaluation, et pour informer le Conseil d'Administration, l'ISABU a besoin d'informations résumées, sous forme de fiches-programme et de fiches-opération d'utilisation facile et mises à jour annuellement, concernant ses programmes, sous-programmes, thèmes et opérations.

Tout changement dans le soutien des donateurs devrait être préparé conjointement avec l'ISABU dans le contexte d'un plan à long terme et des priorités de l'ISABU. Cela inclut un calendrier pour le transfert des responsabilités financières et pour la formation en temps voulu du personnel de remplacement.

## 2. LES "ATELIERS DE RECHERCHE" EN MILIEU RURAL

L'approche "atelier de recherche", qui est une importante innovation conceptuelle à l'ISABU, doit être considérée comme une expérimentation et de ce fait conçue, conduite et évaluée comme telle. En raison des contraintes humaines et financières, les ateliers ne peuvent être initialement mis en place que dans quelques régions. L'atelier devrait être implanté dans une SRD ou un projet lorsque c'est possible.

Des décisions cruciales sont à prendre concernant la taille de l'équipe, sa composition et les liens avec le développement et la recherche. Un dialogue intensif avec les paysans implique la présence locale permanente d'une équipe de l'ISABU, bénéficiant de logements et de bureaux, d'un soutien opérationnel et d'une autonomie financière considérable. Etant donné la rareté des scientifiques ayant les qualités exceptionnelles requises, une petite équipe de un ou deux chercheurs généralistes et de quelques techniciens par atelier est préférable. Ils seraient soutenus par les chercheurs des autres programmes de l'ISABU . La SRD ou le projet hôte et les paysans concernés devraient être impliqués dans le choix des thèmes prioritaires de la recherche en atelier.

## 3. STRUCTURE DE L'ISABU

Il est recommandé qu'il n'y ait que deux départements scientifiques, un pour la recherche par productions (Département des Productions) et un pour la recherche sur les facteurs du milieu et les systèmes de production (Département Etudes du Milieu et des Systèmes de Production, EMSP). Au sein de chaque département il n'existerait d'autre subdivision que les programmes, afin de simplifier les circuits de

communication et de faciliter le suivi, l'évaluation, la planification et la programmation. La Bibliothèque/Documentation, la Biométrie/Informatique et le Service de Contrôle des Semences resteraient des services d'appui.

Le Conseil d'Administration, le Comité de Direction et la Commission Scientifique se verraient attribuer des tâches supplémentaires. Des comités par programme et une Commission d'Avancement sont des créations nouvelles recommandées, dont les attributions figurent dans ce rapport.

## 4. GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

L'ISABU a besoin de critères objectifs pour décider des affectations nécessaires pour les stations et les ateliers de recherche. Instaurer avec succès une politique de décentralisation du personnel exige de meilleures conditions de travail et de vie pour les chercheurs et les techniciens dans les stations.

Des perspectives professionnelles plus attractives pour les techniciens de la recherche doivent être développées, incluant un plan de formation à long terme; les plus méritants bénéficiant de stages à l'étranger pour développer leur carrière. Le recrutement de techniciens A2 additionnels est nécessaire.

Un système de grades scientifiques est proposé pour remplacer le système actuel de grades administratifs liés aux fonctions de gestion. L'accession à un grade dépendrait des qualifications académiques mais aussi d'une évaluation sur d'autres critères par la Commission d'Avancement. Une période de probation d'un an serait appliquée à toutes les recrues.

Le recrutement pour les postes clés devrait toujours être basé sur une définition détaillée des qualifications requises et une description précise des activités.*

L'ISABU ne peut fonctionner efficacement si les sanctions prévues en cas d'incompétence ou de comportement répréhensible ne sont pas appliquées.

## 5. FORMATION

Pour renforcer le potentiel scientifique du futur personnel de l'ISABU, la Faculté d'Agronomie de l'Université du Burundi devrait créer un cours de méthodologie de la recherche, donné par les chercheurs de l'ISABU, qui superviseraient aussi plus de mémoires de fin d'études. L'ISABU et les organismes de coopération technique ont à faire un effort plus systématique pour soutenir des formations locales de courte durée, des séminaires et un encadrement intensif. La participation des chercheurs les plus expérimentés de l'ISABU (expatriés et nationaux) à la formation de leurs collègues juniors devrait être incluse dans la description de

---

* On trouvera dans ce rapport (5.4) les descriptions des postes de directeur pour les deux départements scientifiques recommandés et pour le poste de chef d'atelier de recherche.

leur poste et devrait être prise en compte dans leur évaluation. Il est recommandé que 60% environ des chercheurs nationaux obtiennent un diplôme de M.Sc. spécialisé ou équivalent et que les 20% les plus aptes fassent un doctorat. Les travaux de recherche pour la thèse doivent être effectués au Burundi, avec un encadrement conjoint impliquant les universités étrangères ainsi que l'ISABU et l'Université du Burundi.

Pour cette formation des chercheurs, l'ISABU a besoin d'un véritable plan à moyen terme et d'un calendrier, préparés conjointement avec les donateurs pour s'assurer que tous les intérêts soient conciliés et les fonds utilisés au plus grand bénéfice du pays. Le Gouvernement devrait également créer les conditions pour que le personnel revienne et reste pour une période raisonnable, par un contrat si c'est nécessaire.

## 6. GESTION DE L'INFORMATION

Les donateurs et le Gouvernement doivent prévoir un financement pour des réunions et des missions concernant des problèmes spécifiques et pour des échanges de personnel entre les instituts dans -- et hors de -- la région. Pour la région de la CEPGL, l'IRAZ a un rôle clé à jouer pour devenir un lieu de centralisation et de diffusion de la documentation internationale auprès des trois instituts nationaux (INERA, ISABU, ISAR) et de leurs stations.

Le responsable de la bibliothèque a besoin d'être formé comme bibliothécaire/documentaliste. En attendant, une mission d'expertise étrangère pourrait aider à la réorganisation du service. L'accès à la documentation dans les stations est un problème qui doit être particulièrement étudié.

L'ISABU a besoin d'une politique de publications cohérente, notamment de directives pour la rédaction, l'évaluation des manuscrits, la présentation et la production de ses diverses publications. Un journaliste scientifique professionnel pourrait grandement y contribuer. Il pourrait aussi aider à renforcer les efforts de l'ISABU pour informer les bailleurs de fonds, les hommes politiques, les ministères et le grand public.

## 7. FINANCES ET GESTION DES RESSOURCES PHYSIQUES

Il est fortement recommandé que la subvention du Gouvernement à l'ISABU soit doublée sans délai pour atteindre 220 millions de FBu 1987. Cela permettrait à l'ISABU de payer tous les chercheurs et techniciens nationaux, d'entretenir les infrastructures et de fournir une petite contribution aux dépenses de fonctionnement de quelques programmes. Sa crédibilité pour discuter des programmes avec ses partenaires en serait nettement renforcée.

Un inventaire complet et une évaluation objective de toutes les infrastructures, dans toutes les stations, est une nécessité urgente. Les coûts de réparation et de modifications devraient être établis, de même que l'enveloppe minimale d'un budget d'entretien.

Pour améliorer la gestion des stations, il semble bon d'essayer un système de caisses d'avances pour des besoins spécifiés, gérées par les directeurs de station. Cela demande des règlementations comptables plus flexibles, des instructions adéquates concernant les procédures et la définition des responsabilités, des mécanismes de contrôle appropriés et des sanctions rigoureusement appliquées le cas échéant.

L'ISABU pourrait essayer de réduire les délais de livraison des commandes via l'AGCD en Belgique en demandant à tous les chercheurs de présenter leurs ordres d'achats au début de l'année fiscale (septembre) pour qu'ils puissent être rassemblés et envoyés immédiatement, afin que leur traitement à Bruxelles puisse avoir lieu dès que le Conseil des Ministres belge a approuvé le Budget.

L'informatisation prévue de la comptabilité CTB à l'ISABU est l'occasion de doter tout l'institut d'un système de comptabilité moderne, et ce à faible coût, en informatisant aussi la comptabilité ISABU et en intégrant les deux. Le résultat serait: l'harmonisation de l'enregistrement des dépenses, la disponibilité immédiate du bilan des comptes par programme, une économie de personnel, moins d'erreurs et l'opportunité de former "sur le tas" le personnel de l'ISABU ayant les qualifications de base.

## 8. OBSERVATIONS SUR QUELQUES PROGRAMMES ET SERVICES

Pour intégrer les préoccupations nationales concernant des semences de haute qualité et des variétés à hautes performances, il est recommandé que le Gouvernement crée un Conseil National des Semences à haut niveau pour:

(i) approuver formellement les nouvelles variétés à multiplier, sur la base de l'avis technique d'un Comité pour l'Approbation des Nouvelles Variétés; et

(ii) superviser les activités de deux services:
- un Service National des Semences (SNS) pour la production des semences de base et l'organisation et la supervision des multiplications ultérieures et de la distribution;
- un Service de Certification des Semences entièrement autonome, sous la tutelle du Ministre de l'Agriculture et de l'Elevage.

Le Service de Prévulgarisation de l'ISABU nécessite un personnel plus nombreux et extrêmement qualifié y compris un cinéaste professionnel. Une communication intensive avec les services de vulgarisation du MINAGRI, des SRD et des projets est nécessaire. Le MINAGRI pourrait promouvoir ces liens en affectant un cadre senior de la vulgarisation comme agent de liaison auprès de ce Service.

Le projet SFSR aura un rôle spécifique à jouer, en proposant des méthodes pour -- et en participant à -- l'enquête-diagnostic, dans chaque atelier. Pour le reste, il est recommandé que le projet dans son ensemble soit considéré comme un atelier de recherche en soi, dans sa région spécifique et avec ses propres priorités, conformes aux besoins déjà identifiés.

# 1. INTRODUCTION

## 1.1 Origine de la mission

Le 1er mars 1988, le Directeur Général de l'Institut des Sciences Agronomiques du Burundi (ISABU), demandait à l'ISNAR sa collaboration pour l'aider à améliorer l'efficacité de l'ISABU. Dans un premier temps, l'ISNAR a décliné cette invitation en raison d'un programme surchargé, mais suite à de nouveaux contacts, il a été décidé qu'une mission de courte durée, avec des objectifs limités, serait entreprise en août-septembre 1988. L'USAID-Burundi a financé cette mission.

## 1.2 Termes de référence

La mission a eu pour objectif d'émettre des recommandations destinées au Directeur Général de l'ISABU afin d'améliorer la structure, l'organisation et la gestion de la recherche dans cet institut, considérant son mandat et ses statuts.

Certains résultats étaient spécifiquement attendus:

- Des observations sur des structures internes nouvelles qui permettent à l'ISABU de mieux accomplir ses objectifs de recherche et satisfaire les besoins de ses clients.

- Des recommandations pour l'amélioration des liens entre l'ISABU et les autres organisations tant intérieures qu'extérieures au Burundi, engagées dans le processus de création/diffusion de technologie, particulièrement dans les composantes de recherche adaptative des projets.

- Des suggestions pour l'organisation et la gestion de la recherche à l'ISABU prenant en compte l'environnement politique et technologique.

- Des recommandations concernant la gestion des ressources humaines, notamment celles qui découlent de l'adoption des recommandations précédentes.

## 1.3 Méthodologie

Une équipe de l'ISNAR, constituée de deux membres de son personnel, MM. R.B. Contant (Chef de mission) et R.H. Bourgeois, a travaillé huit semaines dont trois pour la préparation de la mission et la visite de l'ISABU au Burundi (du 24 août au 9 septembre 1988), et cinq pour la réalisation d'un rapport provisoire et de ce rapport final.

Une première documentation a été reçue en août 1988, complétée par les documents consultés sur place. La visite du Directeur Général de l'ISABU à l'ISNAR à La Haye, les 16 et 17 août, fut un préalable utile pour préciser les points où l'intervention de l'ISNAR était la plus souhaitée.

Lors de son séjour au Burundi, l'équipe a visité le siège de l'ISABU à Bujumbura, ainsi que 10 des 16 stations et centres expérimentaux*. Au total, plus de cinquante personnes ont été rencontrées, principalement des chercheurs (expatriés et nationaux) et des techniciens, mais aussi des cadres administratifs.

L'équipe a également rendu visite aux Doyens de la Faculté d'Agronomie (FACAGRO) et de la Faculté des Sciences Economiques et Administratives de l'Université du Burundi. Les représentants de certains organismes étrangers ont pu être rencontrés notamment à l'USAID, à la Banque Mondiale, à la FAO et auprès de l'Ambassade de Belgique à Bujumbura. Au cours d'une visite de cinq jours à l'intérieur du pays, l'équipe a pu également avoir des contacts avec des directeurs de deux projets de développement (SRD-Kirimiro, SRD-Buyenzi) et avec les directeurs et les chercheurs de l'Institut de Recherche Agronomique et Zootechnique (IRAZ) de la Communauté Economique des Pays des Grands Lacs (CEPGL) à Gitega.

Des rencontres ont également eu lieu avec les Directeurs Généraux de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Planification Agricole, au sein du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (MINAGRI). Enfin les dernières journées de la mission au Burundi furent consacrées à des discussions intensives avec le Directeur Général de l'ISABU et à deux réunions, l'une avec le Ministre de l'Agriculture, l'autre avec les Directeurs Généraux du MINAGRI nommés ci-dessus et le Directeur Général de l'ISABU. Le Coordinateur du programme de coopération technique belge à l'ISABU, a rencontré la mission au siège de l'ISNAR peu après son retour du Burundi.

Un rapport provisoire a été rédigé en français et en anglais puis envoyé au Directeur Général de l'ISABU, en octobre 1988, en nombre suffisant pour être distribué largement afin d'obtenir les commentaires des personnes rencontrées sur le terrain. Enfin, le Directeur Général de l'ISABU s'est rendu à l'ISNAR au mois de janvier 1989, pour discuter de la version finale du rapport.

Ce rapport final, publié en français et en anglais, est principalement destiné au Directeur Général de l'ISABU, pour l'aider dans sa volonté d'améliorer le fonctionnement de cet institut. Il sera également destiné aux autorités du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage et de toutes les institutions en relation avec l'ISABU. Les destinataires de ce document connaissant bien le Burundi et ses institutions, peu de données générales sont présentées dans ce rapport, centré sur les priorités d'action conformément aux termes de référence.

---

* Stations: Gisozi, Mahwa, Moso, Imbo-Centre et Rukoko;
Centres: Kayanza, Murongwe, Munanira, Mwokora et Ndebe.

# 2. LA PLANIFICATION DE LA RECHERCHE AGRICOLE

## 2.1 Les objectifs du développement agricole national

Le développement des ressources agricoles est depuis longtemps une priorité nationale au Burundi. Les objectifs globaux, repris dans le document "Politique sectorielle de l'Agriculture et de l'Elevage" du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, mai 1988, sont les suivants:

- couvrir les besoins alimentaires d'une population en croissance rapide;
- produire des denrées exportables pour procurer au pays les devises nécessaires au financement de son équipement;
- augmenter les revenus des agriculteurs pour que le milieu rural puisse se moderniser et constituer un marché d'écoulement pour le secteur industriel.

## 2.2 La place de la recherche agricole et de l'ISABU

La place de la recherche agricole dans la réalisation de ces objectifs n'est pas rigoureusement définie. On considère, au Burundi, que cette recherche doit permettre l'introduction et le développement de nouvelles technologies, afin d'intensifier la production agricole au niveau des exploitations paysannes et de mettre en valeur des terres encore disponibles.

L'ISNAR est convaincu par ailleurs que la recherche agricole doit jouer également un autre rôle important, celui de fournir au Gouvernement des informations pour la définition des politiques et la planification. Ce rôle n'est généralement pas reconnu, ni systématiquement développé, bien que l'ISABU, avec ses moyens limités, ait produit quelques études importantes et souvent citées.

Pour jouer ce rôle l'ISABU devra développer des moyens financiers et humains supérieurs à ceux dont il dispose actuellement. Cependant, construire une capacité de réflexion permettant de remplir cette fonction de conseil auprès des décideurs est un processus de longue durée que l'on peut développer progressivement. Les recommandations du présent rapport ne répondent pas seulement à des problèmes précis, mais aussi aux souhaits des responsables de l'ISABU de préparer l'institut à cette fonction.

Des critiques, concernant l'efficacité de la recherche agricole, ont pu être adressées à l'ISABU depuis quelques années par les responsables nationaux du développement: faible impact de l'innovation technologique en milieu rural, dispersion des programmes en thèmes de recherche peu liés entre eux, faiblesse ou inadéquation des connaissances des conditions du milieu rural, manque de ressources. Ces constats ont très certainement contribué à ce que les Sociétés Rurales de Développement (SRD) et les projets entreprennent parfois leurs propres recherches, faisant double emploi de ressources humaines et financières déjà rares. Cependant, cette duplication des efforts n'a pas particulièrement amélioré l'efficacité du transfert de technologie.

Alors que ces critiques ont mis en évidence certaines faiblesses de l'ISABU, elles n'ont pas pris en compte leur origine indissociable du contexte général du développement au Burundi. Quoiqu'il en soit, l'ISABU est le seul institut national de recherche agricole au Burundi et doit donc être développé. C'est dans ce but que les chapitres suivants traiteront des différents points qui forment des priorités d'action à l'ISABU dans le contexte du développement agricole au Burundi.

## 2.3 Nécessité d'une planification concertée de la recherche agricole nationale

A l'exception de quelques orientations très générales, il n'existe aujourd'hui aucune planification réelle de la recherche agricole au Burundi. En l'absence d'un cadre d'orientation bien documenté provenant du MINAGRI ou du Ministère du Plan, une politique de recherche pertinente vis-à-vis du pays et de ses besoins est difficile à mettre en place. Comme on l'a dit plus haut, l'ISABU, avec ses moyens limités , et vus les liens lâches qui ont été développés avec le MINAGRI jusqu'ici, ne peut fournir actuellement les informations de base nécessaires pour la planification du développement agricole.

Le cas de l'élevage est particulièrement révélateur de la nécessité de tels liens. Il existe différentes conceptions au sein du Ministère de l'Agriculture comme à l'ISABU sur ce que devrait être la politique d'élevage. En l'absence d'un consensus entre les différents acteurs, chacun défend sa position personnelle avec des arguments justifiés. Par exemple, l'un des programmes contesté jusque là -- le développement de la capacité de production laitière par le croisement de la Sahiwal avec l'Ankole locale -- a montré ses potentialités grâce à une expérience originale menée en milieu réel. La question est maintenant de savoir s'il faut développer de nouvelles races (Montbéliard, Ayrshire, Jersey, Frisonne, etc...) ou améliorer la gestion d'un troupeau de Sahiwal. La décision dont les conséquences économiques sont importantes est du ressort des politiques, mais l'ISABU doit y contribuer en fournissant le maximum d'éléments de base pour de tels débats.

Les conditions économiques dans le pays influencent également la planification de la recherche. La disponibilité en intrants (importés ou produits sur place), le problème du crédit en milieu rural, l'état des infrastructures sont autant de contraintes, que les planificateurs doivent considérer pour définir les orientations de la recherche agricole. L'absence de bonnes conditions de commercialisation limite l'impact que l'on peut raisonnablement attendre de la recherche. C'est notamment le cas si l'objectif de cette recherche est d'augmenter la production au-delà de l'auto-suffisance, afin de couvrir les besoins nationaux, ce qui présuppose le développement du marché des intrants et des produits de consommation.

Le plan quinquennal de l'ISABU pour la période 1988-1993 est un document utile pour combler l'absence de directives précises et bien justifiées provenant des instances nationales de planification. Cependant, sa réalisation n'a permis qu'une concertation limitée des chercheurs entre programmes et entre départements. Il manque également une vision à long terme de ce que doit être le développement agricole au Burundi, pour la raison que cette vision est également absente de la planification nationale.

Le manque de directives nationales pour la recherche et l'absence d'une vision cohérente du développement agricole national sont parmi les causes de l'incapacité de l'ISABU à concentrer ses activités sur des besoins bien définis. Il apparaît, par exemple, que la majorité des programmes par production ont été concentrés sur la sélection variétale et sur l'amélioration génétique, mais rien ne permet de considérer ces aspects de la recherche comme les plus appropriés aux besoins urgents du pays.

La planification des programmes doit prendre en compte la faiblesse des ressources et des effectifs, non seulement à l'ISABU, mais aussi dans le pays. Des actions concertées sont d'ailleurs entreprises dans ce sens. Par exemple, l'ISABU et la FACAGRO se sont répartis la recherche en zootechnie, la FACAGRO traitant plus particulièrement des petits ruminants. Les SRD et projets, par ailleurs, comprennent un volet de recherche adaptative qui devrait être un complément de valeur aux efforts de l'ISABU grâce aux moyens dont ils disposent. Ces activités ont été plutôt perçues jusqu'ici comme la marque d'un manque d'efficacité de la recherche à l'ISABU (cf. 2.2). Une plus grande concertation entre les différents acteurs leur permettrait de définir conjointement leurs rôles respectifs qui doivent être étroitement reliés. L'ISABU pourrait prendre l'initiative pour la création d'une instance de coordination inter-institutionnelle au niveau approprié.

De plus, la recherche travaille-t-elle pour les paysans d'aujourd'hui ou pour ceux de demain? Lorsqu'il s'agit de déterminer des priorités et des orientations, il appartient aux planificateurs nationaux et aux dirigeants de la recherche, réfléchissant ensemble, de prendre spécifiquement en compte l'évolution écologique, mais aussi démographique et socio-économique du milieu rural, pour éviter que les résultats de la recherche ne soient dépassés avant même leur diffusion. Les conditions agroécologiques sont prises en compte. Les priorités actuelles de l'ISABU et de la planification nationale sont la lutte contre l'érosion, l'aménagement du milieu et la protection des végétaux. Mais si l'on ne tient pas compte également des tendances démographiques et économiques, la recherche risque de proposer des solutions technologiques inadaptées aux exploitations agricoles de demain. On ne peut ignorer que le processus d'acroissement de la population, les pratiques successoriales, l'augmentation des besoins monétaires, conduisent à un morcellement des exploitations et à une détérioration des parcelles, sur lesquelles il faudra produire encore plus. La recherche sur de nouvelles technologies doit travailler dès aujourd'hui sur les exploitations qui seront les plus nombreuses demain. De cette façon les techniques produites par la recherche pourront répondre à la demande du plus grand nombre.

## 2.4 Influence des liens avec les coopérations internationales

Les coopérations internationales ou bilatérales ont également joué, et continuent de jouer, un rôle important dans la définition des programmes.

L'influence belge sur le programme de recherche est la plus forte. Cela est logique, dans la mesure où l'assistance technique belge est encore aujourd'hui le plus important soutien extérieur de l'ISABU, finançant une grande partie de son budget de fonctionnement et une part des salaires des nationaux. De ce fait l'emprise scientifique est venue de l'extérieur

pendant une longue période et a créé, parmi les chercheurs nationaux et expatriés, à l'ISABU, une forte réticence envers le principe du parrainage scientifique. Mais, des types de collaboration mieux adaptés, notamment différentes formes de jumelage, correctement planifiées, soutenues et suivies, font partie des formes de coopération scientifique les plus attractives. Il semble qu'une formule améliorée et décentralisée de soutien scientifique de la part de la coopération technique belge à l'ISABU soit prévue pour le futur.

D'autres critiques concernant les programmes de recherche soutenus par la Belgique insistent sur leur dispersion excessive et leur insuffisante adéquation aux besoins du pays. Globalement acceptables, ces critiques devraient être pondérées par une analyse de la pertinence et de la qualité de chaque programme. La prise de conscience actuelle des dirigeants de l'ISABU quant à la nécessité de nouvelles formules, pour lier la recherche aux réalités de la situation du monde rural, est fortement soutenue par la Coopération Technique Belge, l'USAID et d'autres organisations. Cela pourrait permettre une définition plus précise et plus pertinente des programmes de recherche, incluant ceux menés en coopération avec les différentes assistances techniques, surtout si des procédures de suivi et d'évaluation conjointes sont appliquées.

Ces critiques ne doivent pas conduire à mésestimer les énormes bénéfices que le Burundi a tiré, depuis son indépendance, de la stable et massive coopération de recherche belge. Encore en 1987-88, la Belgique finance une quinzaine de programmes de recherche à l'ISABU. Pour 1988-89, l'appui à deux programmes sera terminé, mais de nouvelles actions vont débuter, de sorte qu'il y aura un accroissement de l'investissement total.

Le projet "Small Farming Systems Research" (SFSR), financé par l'USAID, en termes de ressources extérieures, est le deuxième plus important projet de coopération externe à l'ISABU. Il est particulièrement intéressant, car il a sensibilisé l'ISABU à la nécessité d'une perspective "système" dans la recherche et a fourni une méthodologie pour des études de milieu pluridisciplinaires auxquelles de nombreux chercheurs de l'ISABU ont pu participer. Une des faiblesses de ce projet est sa faible connexion avec les autres activités de l'ISABU. Cela a été aggravé par sa localisation à Karuzi qui, bien que stratégiquement bien choisie, est quelque peu isolée. L'ISABU n'a peut-être pas été assez déterminé à intégrer ce site dans le cadre général de ses activités. L'institut doit développer maintenant un intérêt plus critique envers l'approche SFSR et mieux articulé à celle-ci, afin d'acquérir la capacité requise pour diriger les réorientations du projet pour sa deuxième phase.

Le projet Pomme de Terre soutenu par l'USAID et le CIP, le programme régional Haricot du CIAT, l'assistance du CRDI aux programmes Maïs et Petits Pois et aux Fermettes de Gisozi, le soutien français à la recherche en foresterie, conservation des sols et agroforesterie (CRAF), l'appui de la CEE et de l'Université Catholique de Louvain pour la technologie du manioc et l'aide de l'IITA à la lutte biologique contre les ravageurs du manioc, constituent des formes très efficaces et appréciées d'assistance à la recherche agricole au Burundi. Tous ces projets sont conformes aux priorités nationales. Au moins l'un d'entre eux, d'ailleurs, (CRAF) ne semble pas recevoir un soutien national adéquat, comparativement à son importance.

## 2.5 Relations avec les SRD et les projets

Les discussions avec les chercheurs et les agents des SRD et projets montrent que les contacts entretenus par la recherche et la vulgarisation sont faibles. Le transfert de technologie, indépendemment de la nature de celle-ci, exige un minimum de communication. Les SRD affirment n'avoir que très peu de techniques transférables venant de l'ISABU. A l'inverse, les chercheurs constatent, l'absence de retour d'information en provenance des SRD et des projets auxquels ils ont pu fournir des innovations. Par ailleurs, ces nouvelles technologies font rarement l'objet de processus de transfert appropriés.

La disproportion des budgets et des ressources humaines entre l'ISABU et l'ensemble des projets ne lui permet pas de répondre à toutes les demandes émanant de ceux-ci. La responsabilité de cette situation ne peut être attribuée exclusivement à une des deux parties, mais principalement à une intégration insuffisante de la planification nationale à un niveau plus élevé et à un intérêt des bailleurs de fonds trop limité aux projets. D'autres facteurs explicatifs tiennent au manque de moyens spécifiques de communication, à l'éloignement et à l'absence de mécanismes de concertation. Mais plus en profondeur, il n'a pas existé une réelle volonté de collaboration, permettant de surpasser ces difficultés.

Rapprocher la recherche de la vulgarisation est, depuis quelques années, ce que le Service de Prévulgarisation de l'ISABU tente de faire avec des moyens limités. Structurellement, le fossé existe toujours, car l'effort de prévulgarisation devrait être conçu de façon conjointe par la recherche et les services de vulgarisation.

## 2.6 La planification dans un contexte régional

La planification de la recherche agricole au Burundi doit s'inscrire dans un cadre plus large, celui des Hauts Plateaux de l'Afrique Centrale, comprenant le Rwanda, le Burundi et le Kivu oriental, aux conditions écologiques proches. En particulier, compte-tenu de leur taille et sous réserve d'avoir les moyens de réaliser efficacement leurs programmes respectifs, les instituts nationaux de recherche agicole du Rwanda (ISAR) et du Burundi (ISABU) devraient éviter de développer des activités de recherche quasi-identiques. Une véritable concertation entre ces instituts, mais aussi au niveau des ministères de tutelle, s'avère indispensable pour coordonner les efforts. L'IRAZ de la CEPGL peut et doit jouer un rôle important en ce sens.

Les instituts de recherche nationaux peuvent également jouer et jouent déjà un rôle important pour harmoniser les activités de recherche dans la région: CIAT pour la recherche sur le haricot, CIP pour la pomme de terre, ICRAF dans le contexte du réseau AFRENA.

## 2.7 Recommandations

### i. LE ROLE ELARGI DE LA RECHERCHE

En plus de la production de technologies pour accroître la productivité et assurer la conservation des ressources nationales, l'ISABU doit

progressivement renforcer son rôle en fournissant au Gouvernement des informations techniques et socio-économiques utiles pour l'établissement de politiques et pour la planification.

Cela inclut: des informations sur de nouvelles opportunités de production agricoles dans différentes zones agro-écologiques et la mise en évidence des contraintes techniques, économiques et sociales; une information technique sur les moyens de minimiser les pertes après récolte, à la ferme et au cours de la transformation et du transport; des estimations des intrants agronomiques, du capital, du travail et des qualités de gestion nécessaires pour réaliser les objectifs du plan sectoriel agricole national; et des informations sur la gestion des ressources naturelles, incluant les énergies renouvelables (bois de feu). Le programme de recherche en socio-économie de l'ISABU doit être renforcé dans ce but, mais il est aussi nécessaire d'orienter les travaux de certains autres programmes dans ce sens.

## ii. LES FICHES-PROGRAMME

Il est recommandé que des fiches-programme soient utilisées. Leur premier but est de fournir un outil commun et concis pour la planification et l'évaluation à l'ISABU, et pour informer le Conseil d'Administration. Elles servent aussi de base à la préparation de notes précises destinées à expliquer et justifier les orientations d'un programme aux autorités politiques et décideurs nationaux. Cela exige de définir les objectifs spécifiques et les caractéristiques des sous-programmes et thèmes.

Il manque actuellement, en raison de la non-décomposition formelle et cohérente de chaque programme en sous-programmes, thèmes et opérations, une procédure organisée pour décrire et justifier les sous-programmes et thèmes. Cela n'est pas sans répercussions sur l'orientation et sur l'équilibre des programmes. C'est précisement au niveau intermédiaire des sous-programmes et thèmes de recherche que les grandes orientations des programmes doivent être les plus explicites et refléter les principaux objectifs. Le choix des opérations doit être effectué par rapport à ces objectifs spécifiques, dont la validité devrait être réexaminée chaque année. Il appartient à la direction de l'institut et aux chefs de programme de prendre les mesures nécessaires pour remédier aux déficiences existantes.

Les sous-programmes correspondent aux grands problèmes identifiés et prioritaires au sein du programme concerné. Dans un sous-programme donné, des thèmes doivent être définis, qui sont les voies de recherche les plus prometteuses pour apporter des réponses à ces problèmes. Si elle est réellement suivie, une telle construction systématique et cohérente, fondée sur des objectifs précis, évite la dispersion en activités disjointes et les trous dans la couverture des thèmes. On constatera alors que le traitement de nombreux thèmes nécessite l'interaction de chercheurs de différents programmes. Il faudra donc définir conjointement leur contenu, puis les ressources et les échéances.

Les fiches programme devraient comprendre:

1. Le titre du programme;
2. Le nom du Chef de Programme et sa localisation;

3. Les objectifs nationaux et les thèmes majeurs du développement, qui sont abordés par ce programme;
4. Les titres descriptifs et les justifications des sous-programmes et de leurs thèmes;
5. L'application potentielle des résultats, en référence:
   - aux régions géographiques
   - aux utilisateurs potentiels des résultats disponibles
   - aux utilisateurs potentiels des résultats escomptés;
6. L'état d'avancement et le bilan des résultats et de leur utilisation et adoption, par rapport aux objectifs fixés;
7. Les citations des rapports et publications produits dans le cadre du programme;
8. La liaison avec d'autres institutions, projets et/ou programmes (en cours ou programmée);
9. Les noms des chercheurs contribuant au programme à plein temps;
10. Les noms des chercheurs contribuant au programme à temps partiel (et le nombre d'hommes-mois);
11. Les noms des techniciens (avec le nombre d'hommes-mois);
12. Le volume de main-d'oeuvre permanente;
13. Le personnel additionnel requis (chercheurs, techniciens, main-d'oeuvre);
14. Le financement:
   - besoin exprimé
   - budget approuvé
   - crédits reçus;
15. Les équipements additionnels nécessaires;
16. L'infrastructure additionnelle nécessaire.

Une mise à jour annuelle de ces données est essentielle (tout en conservant les résultats des années précédentes). Le meilleur moment pour cela est la période de préparation du budget de l'année suivante.

La question de la substitution de ces fiches au système en vigueur pour préparer les propositions de programme annuel devrait être discutée à l'ISABU même.

Le contenu proposé des fiches-programme est évidemment susceptible de modification afin de faciliter leur utilisation par les chercheurs. De plus, les informations requises pour remplir ces fiches, particulièrement les points 9 à 12, seraient perfectionnées à l'usage, sur la base de données plus détaillées provenant des fiches-opérations proposées ci-dessous (cf. iii.).

Les fiches-programme seraient étudiées annuellement par une commission scientifique réunissant des chercheurs seniors de l'ISABU et des représentants des bailleurs de fonds, afin d'obtenir un consensus sur les actions à entreprendre et leur financement.

## iii. LES FICHES-OPERATION

La préparation et l'éxécution des fiches-programme trouvent un complément logique dans la réalisation de fiches-opération suivant le même principe. Une opération consiste en un ensemble cohérent d'expérimentations portant sur un thème particulier. Ainsi, tester une plante de couverture est une opération, au sein du thème du paillage, dans le sous-programme de protection des sols, du programme café.

La préparation d'une fiche-opération doit être réalisée par le responsable de cette opération. Cependant, son adéquation au contexte du programme dans son ensemble doit être vérifiée par le chef du programme. Cette fiche spécifie notamment:

1. Le titre de l'opération;
2. Le nom du responsable de l'opération et sa localisation;
3. Les dates de début et d'achèvement de l'opération;
4. La problématique, en référence au thème où elle s'inscrit, le choix des critères d'évaluation et la justification de la méthodologie;
5. L'état d'avancement et le résumé des résultats et de leur utilisation et adoption, par rapport aux objectifs et aux buts du thème;
6. Les citations des rapports et publications produits dans ce thème;
7. Les liaisons avec les autres opérations du thème;
8. Les liaisons avec les opérations des autres programmes;
9. L'affectation du personnel (et le nbre d'hommes-mois si nécessaire):
   - noms des chercheurs à plein temps et à temps partiel
   - noms des techniciens à plein temps et à temps partiel
   - volume de main-d'oeuvre à plein temps;
10. Le personnel additionnel requis (chercheurs, techniciens, ouvriers);
11. Le financement:
    - besoin exprimé
    - budget approuvé
    - crédit reçu;
12. L'équipement et l'infrastructure additionnels.

Il pourrait sembler tout d'abord que remplir de telles fiches-opérations, notamment pour les points 9 à 12, est une corvée qui prend beaucoup de temps, particulièrement pour des opérations de petites dimensions. Cependant, il est difficile de faire approuver par ceux qui fournissent les ressources une activité de recherche pour laquelle les besoins en personnel, en équipement et en finances ne sont pas spécifiés. De plus, si toutes les opérations de recherche ne sont pas couvertes, les informations seront fragmentaires et deviendront inutiles pour toute analyse, suivi ou planification.

## iv. SUIVI ET EVALUATION DES PROGRAMMES

Le suivi et l'évaluation des programmes est une faiblesse de l'ISABU. Le seul système d'évaluation en vigueur est celui de la notation annuelle des chercheurs et des autres personnels. La confusion implicite entre évaluation des chercheurs et évaluation des programmes est extrêmement nuisible à la qualité de la recherche, car les critères d'évaluation des chercheurs et des programmes diffèrent fondamentalement.

Les mécanismes d'évaluation des programmes sont absents à tous niveaux, ex ante (au moment de la planification), en cours d'exécution, ex post (à la fin de l'opération). Il n'y a pas non plus d'évaluation d'impact systématique, à la suite du transfert de la recherche. Dans un contexte où les critiques externes sont nombreuses quant à la cohérence, la pertinence et l'efficacité de son activité, l'ISABU ne peut plus éviter la mise en place d'un système de suivi et d'évaluation de ses programmes.

Des critères de scientificité et de pertinence (rigueur méthodologique, démarche logique -- qui commence par l'assimilation des connaissances mondiales --, évaluation des résultats par rapport aux objectifs fixés), aussi bien que d'efficacité (utilisation des ressources, respect des délais) sont indispensables et doivent être discutés puis admis par tous les chercheurs.

Les fiches-programme et les fiches-opération proposées ci-dessus, correctement mises à jour et exploitées, constituent un outil de suivi et facilitent l'évaluation. Des réunions annuelles devraient être consacrées à chaque programme, avec tous les chercheurs concernés, y compris ceux qui étudient le transfert des résultats aux utilisateurs. De telles réunions auraient le triple but d'évaluer les résultats des années passées et les éventuels changement intervenus (et de les introduire dans les fiches), d'ajuster les programmes et sous-programmes, les thèmes et les opérations comme il est nécessaire et de programmer les activité pour les années suivantes.

Un processus formel d'évaluation jouera un très grand rôle en rendant la recherche plus dynamique et plus adaptée aux besoins changeants. L'ISABU doit développer son propre système de suivi et d'évaluation, y compris la définition des critères et des mécanismes d'évaluation. Des documents résumant l'expérience actuelle de l'ISNAR en ce domaine ont été remis au Directeur Général de l'ISABU.

## v. JUMELAGE

Le jumelage scientifique des chercheurs avec des collègues senior d'autres institutions, au Burundi, dans d'autres pays d'Afrique ou ailleurs, serait un moyen précieux pour améliorer la qualité du travail. Ces scientifiques de haut niveau seraient invités à participer au processus d'évaluation et de programmation dans leurs domaines de compétence. Un problème de financement risque de se poser dans le cadre de jumelages Sud-Sud. Il est conseillé que les liens Nord-Sud soit favorisés dans un premier temps et que les facilités financières qu'ils procurent soient utilisées pour y inclure également le soutien aux relations Sud-Sud.

## vi. PLANIFICATION DES CHANGEMENTS DANS L'AIDE TECHNIQUE

Il est souhaitable que les changements soient graduels et qu'ils soient planifiés et programmés conjointement par les deux parties. Un point crucial est de planifier à temps la prise en charge du financement et l'affectation du personnel par le Gouvernement du burundi et l'ISABU, en tenant compte de tous les programmes qu'un bailleur de fonds souhaite laisser à la responsabilité du Burundi. Ainsi un calendrier de transfert des activités pourrait permettre le glissement progressif et harmonieux des responsabilités vers une plus grande autonomie de l'ISABU à un rythme à définir entre les différentes parties. Cela inclut une collaboration intensive entre le Burundi et les bailleurs de fonds pour la formation en temps voulu du personnel de remplacement, et l'obligation pour le Burundi de laisser ces personnes en place et de les soutenir de façon adéquate. Il est également nécessaire qu'un effort concerté, conduit par l'ISABU, soit entrepris pour mieux définir les priorités et peut-être réduire le nombre des programmes, de façon qu'il y ait un cadre réaliste au sein duquel les futurs changements de la participation des bailleurs de fonds aux programmes puissent être planifiés.

# 3. LES "ATELIERS DE RECHERCHE" EN MILIEU RURAL

## 3.1 L'ouverture sur le milieu réel

Le souhait du Directeur Général de l'ISABU de recentrer plus systématiquement la recherche sur les besoins du milieu rural remet en question l'approche et les méthodes de la recherche agricole en général et de l'ISABU en particulier.

La connaissance profonde de la réalité du paysan est très insuffisante. Les recherches en station sont nécessaires mais ne peuvent tester les paramètres économiques et sociaux qui gouvernent l'adoption. De ce fait, les technologies développées en stations, testées en essais multilocaux, ne sont pas forcément les mieux adaptées à la situation économique et sociale des paysans, telle qu'eux-mêmes la perçoivent. L'ouverture sur les contraintes du milieu réel devient alors l'objectif et l'outil d'une réorientation de la recherche à l'ISABU.

Pour développer cet outil, il faut partir du postulat que les déficiences dans la conception des programmes peuvent être surmontées par un meilleur échange d'information entre chercheurs et paysans via la vulgarisation et par une présence plus grande des chercheurs en milieu réel.

Comme l'a récemment souligné le Directeur Général de l'ISABU ("Quelques éléments sur la politique de recherche à l'ISABU", Juillet 1988), un programme de recherche par production doit être considéré comme une filière complète, incluant l'étude de l'adoption par les paysans, dans laquelle toutes les disciplines pertinentes doivent être représentées. Cela a été rarement le cas à l'ISABU jusqu'à maintenant.

Toute filière de recherche par production doit prendre en considération l'existence des pratiques paysannes, qui sont fondées sur un haut degré d'intégration entre les différentes activités de production. Cela exige donc des inter-relations entre filières. Par exemple, l'amélioration des pratiques de culture associée (maïs, haricot) demande une approche intégrée en raison des interactions complexes de nature morphologique, physiologique, micro-climatologique, épidémiologique et autres, dues au fait de cette association.

L'ouverture sur les contraintes du milieu passe également par la prise en compte de certaines spécificités régionales. Rares sont les techniques "passe-partout" diffusables, particulièrement au Burundi qui présente une grande diversité de sols, climats et reliefs. Dans plusieurs des onze régions naturelles, certaines productions bénéficient d'avantages spécifiques. Concentrer les efforts de recherche sur ces spécificités est une démarche logique pour économiser les ressources rares, notamment les chercheurs et les techniciens. En fait, à l'ISABU, certaines recherches sont déjà centrées sur des productions spécifiques dans des zones agro-écologiques données (par exemple: élevage laitier dans le Bututsi, riz dans l'Imbo Nord).

Cependant ce principe ne doit pas être suivi au détriment des régions les plus défavorisées ou les moins étudiées aujourd'hui (Nord du Mosso, Bweru, Bugesera, Buyogoma) et pour lesquelles de nouveaux modes d'utilisation des sols doivent être développés.

Lors du "Séminaire national sur les perspectives de la spécialisation régionale (agricole) comme stratégie de développement", un appel clair a été lancé à la prudence et au réalisme dans toute action gouvernementale de planification de la régionalisation. La raison en est son immense complexité due, entre autres, aux problèmes de disponibilité monétaire, de fiabilité du stockage, des marchés, des infrastructures routières, de mécanismes équitables et efficients de distribution.

La régionalisation des productions n'est pas synonyme de régionalisation de la recherche. Avant d'entreprendre une recherche sur l'exploitation intensive des potentialités régionales, l'ISABU doit s'assurer que les conditions sont réunies pour que la régionalisation tourne à l'avantage des producteurs. Si un produit pourrit sur pied, faute de débouchés, ou est vendu à un prix non rémunérateur, beaucoup de temps et d'argent consacrés à la recherche seront définitivement perdus.

Certaines expériences de recherche (fermettes du Bututsi) témoignent qu'une approche directe du milieu rural par les chercheurs est possible, pour tester et ajuster les technologies proposées. Leur succès démontre que, malgré toutes les critiques, la recherche peut mettre au point des techniques de production adaptées aux conditions locales et immédiatement appropriables par les agriculteurs. Pour le chercheur, gagner, mériter puis conserver la confiance des paysans est une condition sans laquelle rien n'est possible. Une des leçons de cette expérience est que la motivation des chercheurs et des techniciens a joué un rôle important dans le succès de l'opération. De fait, il semble que le manque décevant de transfert en dehors du nombre restreint des fermes où l'ISABU travaille, peut également être expliqué par l'absence de dynamisme de ceux, en dehors de l'ISABU, qui sont responsables de la vulgarisation large de ces mêmes technologies.

L'organisation conjointe par le MINAGRI et l'ISABU d'actions de prévulgarisation où les chercheurs et les vulgarisateurs, ensemble, sont impliqués, pourrait produire cette dynamique en mettant les agents de terrain directement en contact aves des expériences réussies, afin qu'ils en comprennent la logique et puissent la reproduire.

## 3.2 Fondement et justification des ateliers de recherche

Alors que les critères d'adaptabilité écologique et agronomique peuvent être vérifiés en station, ou dans d'autres sites controlés, les critères économiques et sociaux exigent une vérification dans le milieu réel.

Si on veut améliorer, comme au Burundi, l'efficacité de la recherche en terme de taux d'adoption des technologies par le monde rural, trois approches doivent être combinées: (i) l'acquisition d'une meilleure compréhension des besoins et caractéristiques du milieu rural, (ii) la définition des priorités technologiques en fonction de leur urgence, de leur faisabilité et de leur coût, en relation avec les directives nationales du développement agricole et (iii) la conduite des activités de recherche propres (en commençant tout d'abord par vérifier si les techniques appropriées ne sont pas disponibles localement ou ailleurs).

De cette démarche logique est née, au sein de l'ISABU, l'idée d'une recherche en milieu réel, appelée "atelier de recherche" dont l'objectif est de permettre d'aborder simultanément ces trois approches.

Plusieurs facteurs ont contribué à son développement:

- des facteurs d'ordre politique, notamment les critiques émises par le Gouvernement sur l'efficacité de l'ISABU;
- des facteurs d'ordre scientifique, comme le développement du paradigme "farming system" en Afrique;
- des facteurs d'ordre pratique, comme l'expérience des fermettes Bututsi;
- la volonté de l'ISABU de rapprocher la recherche de ses utilisateurs;
- le soutien apporté et promis par les organismes de coopération.

## 3.3 Aspects conceptuels et méthodologiques

Bien que pour les acteurs concernés (les organismes de coopération, le Directeur Général de l'ISABU, les chercheurs, les SRD/projets) le projet des ateliers de recherche soit un enjeu pour lequel ils ont des stratégies différentes, il existe un consensus minimum entre eux concernant:

- la nécessité de tels ateliers de recherche pour améliorer la transmission du savoir technique au milieu rural;
- la nécessité de travailler en équipe pluridisciplinaire;
- la nécessité de réaliser des diagnostics préalables pour comprendre le milieu rural;
- la nécessité d'une implantation locale, consistant en un échantillon représentatif d'exploitations (ou d'autres unités), pour identifier les besoins des paysans.

Les divergences de vues concernent la taille et la composition des équipes, la taille de la zone effectivement couverte par l'atelier, les formes et les mécanismes précis de collaboration entre institutions, le partage des responsabilités.

Au niveau méthodologique, la démarche spécifique de l'atelier s'appuie sur la réalisation d'un diagnostic préliminaire destiné à mettre en évidence les contraintes et les besoins des paysans, puis sur une étude plus approfondie afin de choisir ceux qui y participeront.

Normalement les thèmes des activités de l'atelier sont déterminés sur la base de ces études et des souhaits des paysans. En réalité, il semble que des choix aient déjà été faits, concernant les domaines d'intervention que l'ISABU et ses partenaires perçoivent comme prioritaires pour les paysans ("spéculations motrices").

Ces choix peuvent être assez judicieux, spécialement du fait que dans chaque cas une ou plusieurs activités rémunératrices sont inclues. Il est fondamental, toutefois, de garder l'esprit ouvert à tout changement nécessaire, révélé par les résultats des enquêtes. Après avoir fait la sélection des spéculations motrices et de la participation paysanne et après l'établissement des contrats, un choix de technologies les plus appropriées est proposé aux paysans et testé avec leur accord.

Conceptuellement, l'atelier de recherche est une approche nouvelle à deux niveaux: (a) une nouvelle méthode pour la recherche agricole en général, (b) une nouvelle manière de faire de la recherche en milieu réel.

(a) La volonté de créer à l'ISABU des ateliers de recherche se fonde sur des présupposés qui ne sont pas clairement définis. Parmi d'autres, on peut au moins déceler l'existence d'un postulat de base et d'une hypothèse fondamentale. Le postulat est que certaines contraintes techniques et la plupart des contraintes socio-économiques ne peuvent être révélées par des recherches en station. L'hypothèse est que l'atelier est un moyen d'acquérir la compréhension nécessaire pour dépasser les contraintes principales au transfert de technologie. En conséquence, l'atelier comme approche de recherche doit être lui-même testé dans sa capacité à vérifier cette hypothèse. Cela signifie que ni la forme, ni les méthodes de travail ne peuvent être considérées comme définitives. L'absence d'expériences convaincantes en ce domaine, au Burundi ou ailleurs, rend prématurée toute généralisation de cette approche. Une évaluation continue des activités de l'atelier est nécessaire pour ajuster le processus à la lumière des obstacles rencontrés et de la qualité des résultats obtenus.

(b) L'atelier de recherche est, pour l'ISABU, une nouvelle approche de recherche en milieu réel, en ce sens qu'il est attendu qu'il fournisse une compréhension plus profonde des conditions techniques et socio-économiques du milieu, sans vouloir les contrôler, avec l'objectif immédiat de développer des techniques susceptibles d'être adoptées plus facilement par les paysans. La prédominance du facteur humain rend relativement inapproprié à ce niveau l'emploi de méthodes des sciences naturelles. L'incertitude qui en résulte doit être acceptée comme un fait de l'environnement, même si elle peut être réduite par un choix représentatif de la diversité constatée dans le milieu. Cette approche, extrêmement focalisée sur la maîtrise des contraintes au transfert de technologie, est complémentaire de celles qui se déroulent dans un environnement plus ou moins controlé (y compris certains types de recherche sur l'exploitation). Un des avantages d'ajouter cette activité au processus classique de recherche est qu'elle peut contribuer à révéler et à réduire les imperfections des technologies proposées, avant de mettre en action tout le système de vulgarisation.

A la différence d'autres approches de recherche en milieu réel, l'atelier laisse ouverte la possibilité de considérer d'autres unités de base que les exploitations individuelles comme objet de recherche et d'autres "cibles" que le paysan-producteur individuel, par exemple des "collines" entières, des bassins versants, des groupes de paysans sur les paturages communaux, etc...

## 3.4 Aspects organisationnels et pratiques

L'importance attachée au dialogue avec les paysans et à la communication en général exige la présence permanente d'une équipe sur place. Ceci implique:

- des locaux d'habitation et de travail;
- des moyens de déplacement;

- des moyens de fonctionnement (secrétariat, assistants, papeterie, intrants, etc...);
- des moyens financiers, qui doivent pouvoir être gérés avec suffisamment de souplesse, en cas de nécessité imprévue.

Des choix bien définis sont nécessaires, concernant les modalités d'organisation des ateliers:

- implantation régionale, dans tout le pays, ou bien limitée à certaines zones écologiques;
- taille de l'équipe: 1 ou 2, 3 ou 4 personnes ou plus;
- composition de l'équipe: présence de spécialistes, de généralistes ou combinaison des deux;
- création d'une infrastructure plus ou moins nouvelle ou utilisation des infrastructures préexistantes dans une SRD ou un projet;
- généraliser immédiatement cette approche au sein de l'ISABU, comme approche complémentaire, ou la considérer comme une expérimentation de méthodologie de recherche, comme indiqué précédemment.

Ainsi deux possibilités d'organisation ont été suggérées à la mission:

i. réunir dans chaque atelier une équipe de l'ISABU, formée de quatre chercheurs sous la responsabilité d'un chef d'atelier (cf. 5.4 c), par exemple:
   - 1 ingénieur agronome pour les productions végétales;
   - 1 spécialiste en fertilisation des sols;
   - 1 ingénieur agronome pour les productions animales;
   - 1 socio-économiste.

   Ces chercheurs seraient basés soit dans une SRD ou un projet, soit dans une station ou un centre de l'ISABU, ou encore dans un autre site d'une région, où peuvent se développer des relations avec les services du Département de l'Agronomie.

ii. réunir une équipe plus réduite, d'un ou deux chercheurs compétents (plutôt généralistes) sous la responsabilité d'un chef d'atelier (cf. 5.4 c.) assistés de plusieurs techniciens agricoles. La composition scientifique de cette équipe dépendrait essentiellement du type des thèmes prioritaires choisis. Ceux-ci seraient traités, dans tous les cas, en relation étroite avec les chercheurs compétents à l'ISABU et au Burundi en général.

La mission recommande (cf. 3.6.iii.) que cette seconde possibilité soit retenue car elle prend en considération la difficulté de trouver un nombre important de chercheurs ayant les qualités requises. Elle donne également un rôle plus explicite au soutien prévu des autres chercheurs et limite ainsi le risque de voir apparaître autant de nouvelles "stations de recherche" que l'ISABU ne peut se permettre.

## 3.5 Difficultés de l'approche ateliers

La création d'ateliers nécessite des conditions préalables, en l'absence desquelles aucun succès ne peut être logiquement envisagé.

Une première condition est la disponibilité d'une infrastructure locale capable d'accueillir la présence de 4 à 8 personnes supplémentaires (chercheurs et techniciens) et de soutenir leur travail. Lorsque cette structure n'existe pas encore, le risque est de créer de facto une nouvelle unité de recherche, alors que l'ISABU n'a actuellement pas les moyens suffisants pour entretenir ses stations.

Une autre condition cruciale est la possiblité de réunir des chercheurs hautement compétents. Cette compétence s'exprime à plusieurs niveaux:

- pour la connaissance du milieu;
- pour le travail en groupe pluridisciplinaire, qui exige que les chercheurs acceptent de ne pas considérer leur propre champ d'activité comme le plus important;
- pour la communication avec les paysans et les vulgarisateurs sous une forme participative et non directive.

Cette compétence doit être accompagnée d'une extrême motivation et d'un investissement personnel du chercheur. Maturité et modestie sont aussi nécessaires pour que le chercheur puisse reconnaître son ignorance face au paysan, lorsque certains problèmes exprimés dépassent sa compétence, et fasse appel à celle de ses collègues de l'ISABU ou d'ailleurs.

Il semble que le système actuel de recherche et de formation n'a pas pu préparer un nombre suffisant de chercheurs qualifiés pour ces tâches. Aussi la plus grande vigilance est de rigueur dans le choix du futur personnel de recherche en atelier.

## 3.6 Recommandations

### i. PRECAUTIONS A PRENDRE POUR LA CREATION DES ATELIERS

Les capacités restreintes de l'ISABU, tant sur le plan des ressources humaines que des ressources financières, limitent la mise en place des ateliers. Il serait souhaitable que le fonctionnement des ateliers de recherche soit financé le plus vite et le plus complètement possible sur le budget national alloué à l'ISABU (sous réserve d'une augmentation substantielle de celui-ci, cf. 8.1). Ceci augmenterait la crédibilité de ce projet et ne représenterait pas une charge financière trop importante si les recommandations de la mission sont suivies.

Cependant, s'il n'y a pas une discipline et une motivation réelle des chercheurs impliqués, travaillant avec "l'esprit atelier", s'il n'y a pas une volonté réelle de fournir les moyens financiers et opérationnels indispensables -- y compris la souplesse de leur gestion --, ce concept restera inopérant. Il n'existe pas une seule forme d'organisation qui puisse, à elle seule, transformer radicalement le fonctionnement d'un organisme de recherche.

La mise en place d'un système de recherches en milieu rural au sein de l'ISABU doit s'insérer dans un cadre global de réorientation de la recherche. Si ce n'est pas le cas, il y aura des points de conflit, des duplications inutiles d'effort et de nouveaux problèmes de communication.

Cependant la dynamique nécessaire au succès du système ne provient pas uniquement de la réorganisation structurelle qu'elle produit, mais plus essentiellement de la volonté des acteurs qui sont impliqués.

Tant que les ateliers n'auront pas fait la preuve de leur efficacité réelle en milieu rural, il serait risqué de vouloir lancer une telle opération à grande échelle. Pour l'instant, le processus est au stade expérimental et doit être correctement conduit et évalué avant tout.

Ainsi deux risques majeurs sont à éviter:

- l'institutionnalisation de l'approche au sein de l'ISABU en tant que démarche unique de recherche;
- la généralisation prématurée de l'approche à toutes les actions entreprises en milieu rural et dans toutes les onze régions naturelles

## ii. IMPLANTATION DES ATELIERS

Lorsqu'il existe au sein d'un projet de développement régional une structure d'accueil pour des chercheurs, comme dans les SRD Buyenzi et Kirimiro (où des chercheurs ISABU sont déjà installés), l'atelier devrait y être implanté de préférence.

Les avantages de cette implantation au sein d'un projet sont:

- une autonomie due à son statut qui permet une plus grande souplesse de gestion financière et de fonctionnement;
- la diminution des coûts d'installation grâce à l'utilisation de ces structures;
- l'utilisation du réseau de vulgarisation et d'encadrement, qui peut permettre à moindre coût de bénéficier de l'aide d'agents directement impliqués en milieu rural, permettant de relayer l'information de bas en haut et facilitant le contact entre les chercheurs et le milieu;
- la possibilité d'une transmission immédiate des résultats de la recherche en atelier vers des vulgarisateurs bien en mesure de les promouvoir.
- la possibilité de résoudre le problème de l'absence de coordination entre les activités de recherche de l'ISABU et celles des SRD et projets par une meilleure compréhension mutuelle de leurs rôles respectifs et un partage plus rationnel des attributions de chacun.

## iii. COMPOSITION ET SOUTIEN SCIENTIFIQUE DE L'ATELIER

Pour tirer le maximum d'efficacité des compétences de tout le personnel de l'ISABU en termes d'activités de soutien, il est recommandé que l'atelier soit limité à un ou deux chercheurs et quelques techniciens. La complexité du travail en atelier nécessite un personnel hautement qualifié mais pas nécessairement hautement spécialisé.

Les éléments essentiels du profil (voir section 5.4 (c)) requis pour le personnel de l'atelier, en plus des compétences spécifiques liées au type d'activité choisi, sont :

- une bonne connaissance générale de l'agronomie;
- la capacité de comprendre la logique paysanne (se mettre à la place du paysan);
- l'expérience du terrain et du contact avec paysans et vulgarisateurs;
- de grandes qualités de contact en général;
- des qualités de gestion;
- la disposition pour vivre dans une petite ville de province.

Concernant ce dernier point, l'alternative a été suggérée que chaque individu puisse à son gré faire une navette hebdomadaire entre l'atelier et Bujumbura. Cela présente le grave risque de voir l'atelier dégénérer, les chercheurs passant alors plus de temps à la capitale que sur le terrain. Les membres de l'équipe doivent accepter d'être logés dans une ville de la région où l'atelier est implanté.

## iv. METHODOLOGIE

L'identification des problèmes des paysans passe par des enquêtes menées par l'atelier, renforcé par d'autres chercheurs ISABU, avec l'aide des techniciens et vulgarisateurs du projet. Le programme SFSR/Karuzi pourrait apporter son appui méthodologique au niveau de l'enquête-diagnostic. Le choix de thèmes prioritaires pour l'atelier de recherche doit être effectué en accord avec le projet d'accueil, les chercheurs impliqués et bien évidemment les paysans concernés. Ce choix doit être répercuté au niveau des recherches programmées au sein de l'ISABU afin de déterminer quelles technologies sont immédiatement transférables, quelles technologies doivent encore être trouvées ou améliorées. Le directeur du département dont dépendraient les ateliers pourrait faciliter la formation en méthodologie par l'organisation de séminaires et autres réunions entre ateliers.

L'identification des priorités chez les paysans se heurte à deux problèmes majeurs:
- la diversité et la variabilité des contraintes d'un paysan à l'autre;
- la multiplicité des contraintes chez un même paysan.

Il est nécessaire de travailler sur un échantillon représentatif de la variabilité dans toute la région de l'atelier, pour approcher au plus près la diversité des problèmes des paysans. Il est cependant possible de limiter les coûts dus à cette dispersion en choisissant judicieusement les endroits où se déroulera la recherche, pour réduire les distances à parcourir.

Pour faire face au second problème, il faudra choisir une ou deux contraintes majeures dont la levée apportera une réelle amélioration de la situation alimentaire et économique du paysan. En l'occurrence, l'ISABU a fourni la preuve que la levée d'une contrainte, dans le contexte global de l'exploitation, peut améliorer considérablement les conditions de cette exploitation (élevage laitier du Bututsi, caféier dans le Buyenzi, culture et stockage de la pomme de terre).

## V. REPERCUSSIONS SUR L'ACTIVITE DE RECHERCHE EN GENERAL A L'ISABU

Que l'équipe de recherche de l'atelier puisse faire appel à des chercheurs en station ou de Bujumbura nécessite une plus grande disponibilité de ceux-ci, notamment qu'ils incluent, dans la planification de leur travail, des interventions sur le terrain pour soutenir les ateliers. Des moyens de déplacement, un budget "terrain" devront être spécifiquement attribués à ces activités. Plus encore que les chercheurs des programmes par production, le personnel scientifique des programmes thématiques sera extrêmement sollicité (Aménagement du Milieu, Défense des Végétaux, Socio-Economie rurale, Prévulgarisation, SFSR). La nécessité d'évaluer la fréquence, l'intensité, la durée, le coût des contacts nécessaires au fonctionnement des ateliers constitue un autre facteur limitant à la généralisation trop rapide de cette approche.

Finalement, avant de concevoir le programme des ateliers, il est important de définir clairement méthodes et critères d'évaluation. Des procédures de suivi systématique sont indispensables; elles doivent prendre en compte les réalisations sur le terrain mais aussi l'évolution des relations avec les chercheurs des autres programmes. Les fiches-programme (en considérant les ateliers comme des programmes), qui contribuent à la clarification des objectifs, des ressources et des méthodes, faciliteront aussi cette évaluation.

Les stations de recherche de l'ISABU devraient soutenir scientifiquement les ateliers de recherche de la même manière que le siège de Bujumbura. Toutefois, un atelier de recherche devrait demeurer totalement indépendant des stations implantées dans la même région, conformément aux propositions faites précedemment.

# 4. STRUCTURE DE L'ISABU

## 4.1 Stations et centres

L'ISABU a six stations, une dizaine de "centres", et des sites d'essai. Son établissement principal à Bujumbura est communément appelé le siège ou la direction générale, même s'il accueille la moitié des chercheurs, la bibliothèque, les laboratoires et plusieurs autres services.

Les stations peuvent être définies comme des emplacements de recherche (en champs), où vit en permanence au moins un chercheur. Les centres sont des sites plus ou moins grands pour l'expérimentation et/ou la production de semences de prébase et autre matériel végétal, caractérisés par la présence de un ou de quelques techniciens. Les sites d'essais sont des lieux d'expérimentation sans personnel technique permanent.

Dans chacune de ces catégories, on note de considérables variations dans l'importance des mandats et la taille des unités. De plus, ni les stations, ni les centres, ni même une combinaison des deux ne couvrent la diversité agro-écologique des régions du pays. Malgré cela, la création de nouvelles stations ne peut être envisagée en raison des contraintes budgétaires et des nouvelles approches proposées (ateliers de recherche, cf. chap.3). De ce fait, la meilleure approche est de rester pragmatique et souple quant à l'utilisation de ce réseau, en étendant ou réduisant les activités de chaque site en fonction des besoins, en accord avec une bonne planification du programme de l'ISABU dans son ensemble. Lorsqu'une nouvelle activité peut être effectuée dans un site existant, cette solution doit être préférée à l'ouverture d'un autre site.

## Recommandations

Tant qu'il n'y aura pas une plus grande clarté et l'unanimité concernant certains domaines majeurs de la politique de développement national et régional (tout le secteur des productions animales, par exemple), et avant d'avoir plus d'expérience sur les recherches en atelier, il est impossible de faire des propositions bien fondées sur l'extension ou la fermeture de toute unité de l'ISABU actuellement consacrée à une seule activité.

Il est important conceptuellement de faire une distinction entre la gestion d'un programme de recherche et celle d'une station ou d'un centre. Mais sur le plan pratique, aussi longtemps qu'une station ou un centre ne concerne qu'un seul programme, il est plus efficient de laisser sa gestion au responsable de ce programme sur place. Toutefois, cela ne doit pas être un obstacle à l'utilisation de ce site par d'autres programmes de recherche. Le directeur de la station ou le chef de centre doit se considérer comme le délégué du Directeur Général. Le Comité de Direction (voir section 4.3(ii)) est alors l'instance chargée de veiller à l'utilisation appropriée de tous les moyens en accord avec le programme de l'ISABU dans son ensemble. La Commission Scientifique (voir section 4.3(iii)) aurait, pour une de ses fonctions, la mission de conseiller le Comité sur ces questions.

Dans le cas de stations et centres utilisés pour plusieurs programmes, la distinction des responsabilités de gestion devient importante. Comme le nombre des chercheurs à l'ISABU est limité, certains d'entre eux pensent qu'il serait préférable de confier la direction des stations à des gestionnaires plutôt qu'à des chercheurs qui n'ont pas été formés pour cela. L'avantage serait de laisser ces derniers disponibles à plein temps pour la recherche. L'inconvénient, constaté dans de nombreux autres instituts de recherche, est qu'un gestionnaire sans connaissances scientifiques ne peut réellement comprendre les besoins prioritaires et les contraintes de la recherche. Ses décisions, prises selon d'autres critères, peuvent sembler arbitraires et injustes ou inadéquates pour l'ensemble des chercheurs. Des conflits peuvent alors apparaître entre eux et l'administration. Il semble préférable de choisir comme chef de station un chercheur ou un technicien senior dont le caractère et le tempérament le prédisposent au rôle de gestionnaire, secondé par un assistant administratif compétent, capable d'assumer la plus grande partie du travail avec peu de supervision.

La gestion quotidienne du domaine de la station, incluant le contrôle de la main-d'oeuvre et la maintenance des expérimentations, devrait, dans les grandes stations, être déléguée à un technicien spécialement formé.

Dans les centres, la plupart de ces fonctions sont inévitablement aux mains du même responsable.

## 4.2 Organigramme

Jusqu'en 1977, l'ISABU était organisé sur le modèle des stations et des projets de recherche. En 1977, la création des départements a amené un découpage des activités de recherche selon une structure plus classique (Productions Végétales, Productions Animales, Protection des Végétaux, Aménagement du Milieu, Socio-Economie Rurale, Administration), avec seulement le département le plus large, celui des Productions Végétales, subdivisé en Divisions (Cultures Vivrières, Cultures Pérennes, Foresterie) Les projets restaient séparés, avec un seul chef (annexe 1).

Une réorganisation a eu lieu sur la base d'un Décret Présidentiel en 1985, qui réduisait le nombre de départements à quatre (Productions Animales, Productions Végétales, Services d'Appui, Administration et Finance). Alors que cela diminuait le nombre de barrières, l'ISABU dans le même temps établissait un grand nombre de divisions formelles dans chaque département (annexe 2). Le département le plus large, celui des Productions Végétales, a encore subdivisé cinq de ses six divisions en plusieurs groupes et programmes (annexe 3). La gestion des stations et des centres est sous le contrôle de directeurs qui dépendent du Département Administratif et Financier.

De nombreux chercheurs critiquent le nombre de niveaux organisationnels trop grand en regard de la taille de l'ISABU: départements, divisions, groupes, programmes, services. Il n'y a pas vraiment de raisons majeures à toutes ces distinctions, qui posent des problèmes de communication et de cohérence. Cette structure est parfois défectueuse. Par exemple, il n'est pas évident qu'une unité s'occupant de l'étude et de la classification des sols, de pédologie, de fertilisation, d'irrigation et de chimie agricole doive être considérée comme une division ("Aménagement du

Milieu") au sein du Département des Productions Végétales. De plus, il est incorrect de considérer certaines unités du Département des Services d'Appui comme ayant seulement un rôle de service. Notamment, il est difficile d'imaginer quels services la Socio-Economie Rurale, la Biotechnologie ou la Mécanisation pourraient rendre sans faire de recherches.

Il faut noter que seuls les départements ont été établis par Décret Présidentiel; les décisions concernant les autres niveaux sont du ressort du Conseil d'Administration de l'ISABU.

L'organigramme d'une institution est un outil que l'on doit adapter aux besoins spécifiques; il est donc évolutif. La volonté de rapprocher la recherche du monde rural qu'elle doit servir implique la nécessité de certaines modifications de la structure actuelle.

## Recommandations

Ces modifications sont proposées dans le souci de rationnaliser la gestion des compétences dispersées dans la structure actuelle de l'ISABU, et de le faire dans la nouvelle optique d'une recherche pour le développement.

Il n'y aurait plus que deux départements scientifiques, le Département des Productions et le Département "Etudes du Milieu et des Systèmes de Production" (EMSP). Le premier rassemblerait et coordonnerait tous les programmes par production, le second toutes les activités se rapportant aux étude du milieu pphysique et humain.

Le Département EMSP combinerait le programme de conservation des sols de l'actuelle Cellule de Recherche en Agro-foresterie (CRAF), la division de l'Aménagement du Milieu, ainsi que certains "services d'appui" actuels: la Socio-Economie Rurale, la Prévulgarisation, la Mécanisation, la Biotechnologie (dont il sera question plus loin). Ce département comprendrait en outre les ateliers de recherche (cf. chap.3), ainsi que l'unité de recherche sur les petits systèmes de production ("Small Farming Systems Research"), qui pourrait elle-même être convertie en atelier de recherche. Le Génie Rural, faisant actuellement partie de l'Aménagement du Milieu, serait associé à la Mécanisation. Le Laboratoire de Chimie Agricole, lui aussi partie de l'Aménagement du Milieu, en serait également séparé. Au sein du département, il n'y aurait plus qu'un seul niveau, celui des programmes, avec un responsable à la tête de chacun d'entre eux. Les programme de Foresterie et d'Agro-foresterie, compte tenu de leurs activités présentes, seraient logiquement placés au sein du Département des Productions, mais cela devrait se faire sans nuire à la souplesse de gestion de la CRAF.

Le Département EMSP comprendrait donc les programmes suivants: l'Aménagement du Milieu (y compris les recherches sur les sols, comme actuellement), la Conservation des Sols, la Socio-Economie, la Prévulgarisation, le Génie Rural et la Mécanisation, la Chimie Agricole (gérant le Laboratoire mais aussi participant à la recherche), les Ateliers de Recherche, le projet SFSR réaménagé et la Technologie Alimentaire et Biotechnologie. Les programmes de la Conservation des Sols et ceux de l'Aménagement du Milieu auront en commun des études sur l'érosion des sols. En fait, il se présentera de nombreuses opportunités de collaboration entre programmes au sein de ce Département.

Aucun autre niveau intermédiaire ne paraît nécessaire, l'expérience prouvant que le regroupement plus ou moins arbitraire d'unités crée d'habitude plus de contraintes qu'il n'en résoud.

Les départements actuels des Productions Animales et des Productions Végétales présentent une très grande différence de taille. C'est un problème connu, que les instituts de recherche agricole dans d'autres pays ont résolu soit en réduisant le rôle des départements, soit en les supprimant carrément (pour maintenir seulement des programmes). Le Département des Productions proposé, -- formule que plusieurs instituts de recherche agricole en Amérique Latine ont déjà adoptée --, a l'avantage de supprimer le clivage artificiel entre agriculture et élevage. Au sein de ce département, il n'y aurait plus que des programmes par production ou groupe de productions, chacun avec son chef. Etant donnés les programmes actuels, on y trouverait donc: café, thé, coton, riz, maïs, sorgho, blé/triticale, manioc, patate douce, pomme de terre, pois, haricots, soja, arachide, horticulture, bovins (en incluant la santé animale), agrostologie, ovins/caprins (FACAGRO), volailles, et foresterie/agroforesterie.

Regrouper certaines productions serait possible, mais présente peu, ou pas d'avantage opérationnel, et a l'inconvénient de placer un chef intermédiaire entre le chef du programme et le directeur du département. Réduire le nombre des programmes par productions serait souhaitable afin de concentrer les ressources existantes sur ceux considérés comme hautement prioritaires. Notamment, les programmes thé, pois, soja, arachide, horticulture et volaille devraient être reconsidérés.

Le programme de Défense des Végétaux est un cas un peu particulier, en ce sens qu'il pourrait être aussi bien placé dans l'un ou l'autre des deux départements. D'un côté, les chercheurs participant au programme Défense des Végétaux appartiennent à des disciplines spécialisées (virologie, nématologie, entomologie...) qui sont représentées principalement dans les différents programmes par production de l'ISABU. De ce point de vue, il est tout à fait légitime de réunir tous les spécialistes de ces diciplines au sein du Département des Productions. Mais par ailleurs, le développement des ateliers de recherche implique une participation importante des spécialistes de la protection des végétaux aux activités de terrain. De plus, l'ISABU a développé des plans pour une étude inventaire nationale à grande échelle des patho-systèmes. Ceci serait facilité si le programme de Défense des Végétaux était situé dans le département EMSP. La mission a préféré cette seconde option.

Dans les deux départements proposés, les différences de taille des programmes reflèteront finalement (i) l'importance que leur attribuera la planification agricole, (ii) le nombre de thèmes à traiter.

Le seul problème majeur posé par une telle organisation est celui de la place de la Biotechnologie et de la Technologie Alimentaire. Ce domaine complexe doit être développé en portant l'accent initial sur les processus technologiques à petite et moyenne échelle. Ces activités ne s'insèrent pas logiquement dans un ou l'autre de ces deux départements. Cela vient du fait que ces domaines ne sont pas réellement du ressort de l'ISABU, mais qu'ils lui sont attribués faute d'une institution plus appropriée au Burundi. Intégrer ce programme au Département EMSP a l'avantage de le

rapprocher du Laboratoire de Chimie Agricole (avec lequel il pourrait être associé initialement) et du programme de Mécanisation et Génie Rural, duquel il pourrait, à moyen terme, tirer soutien.

L'actuel Département des Services d'Appui, qui inclut, comme cela a été signalé plus haut, plusieurs laboratoires ayant un rôle de recherche en plus de leur mission de soutien, n'existerait plus en tant que tel, mais la Bibliothèque/Documentation enrichie d'un service des publication, d'une part, et la Biométrie/Informatique d'autre part, resteraient des services d'appui au sens propre. Chacun de ces services aurait à sa tête un chef de service et il est recommandé que celui-ci relève directement du Directeur Général.

L'organigramme proposé page suivante (Figure 1) devrait favoriser le développement des relations fonctionnelles entre programmes au sein de chacun des deux départements, ainsi que des interactions productives entre programmes par production et recherches intégrées. Cela coincide avec le souhait national actuel d'appeler au rapprochement de la recherche et de ses utilisateurs. Les lignes de communication scientifique et administrative sont simplifiées, la paperasserie et les délais réduits, les mécanismes et procédures pour la planification, la programmation, le suivi et l'évaluation facilités.

Cette structure simple permettra la mise en place d'un système de comptabilité analytique par programme qui sera un outil de valeur pour l'évaluation de ces programmes.

L'institution d'une nouvelle structuration par départements nécessite un Décret Présidentiel. Lorsque le Conseil d'Administration de l'ISABU préparera le projet d'amendement du Décret actuellement en vigueur, il devra également étudier si d'autres clauses ont besoin d'être modifiées. Cela prendra certainement quelque temps. En attendant, l'ISABU peut s'attacher à d'autres aspects de la politique proposée, en réorientant ses programmes et en réorganisant certains d'entre eux lorsqu'il le faut, afin de renforcer leur rôle au sein de la structure.

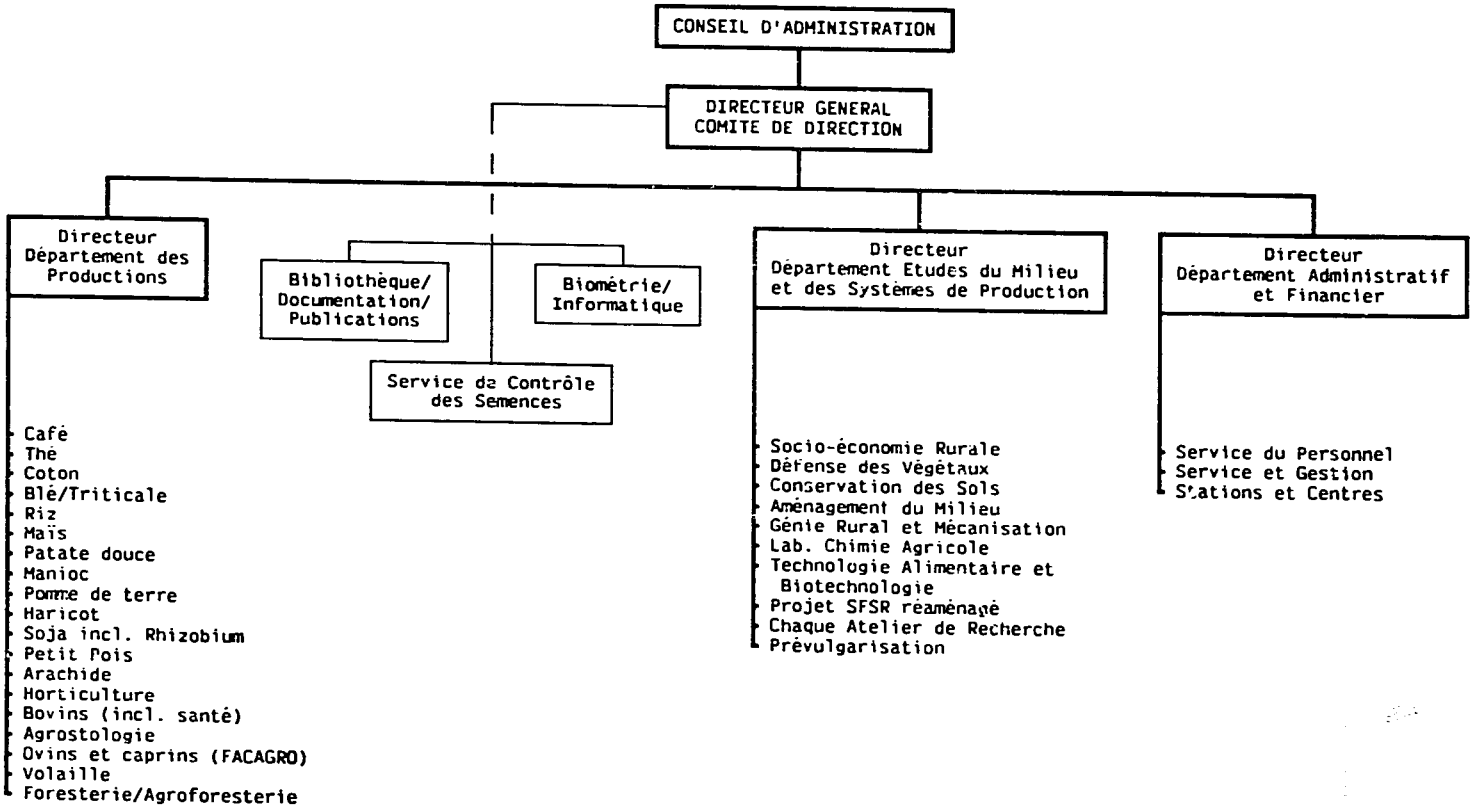
L'importance des deux postes de directeur dans la gestion de l'ISABU ne peut être sous-estimée. Un bref profil de ces postes est fourni dans la section 5.4.

## 4.3 Comités consultatifs et éxécutifs

Certaines structures formelles sont nécessaires au fonctionnement de la recherche, mais leurs objectifs et limites doivent être clairement définis. Ces structures sont nécessaires pour:

- définir la politique de recherche globale à l'ISABU;
- définir les programmes et leurs objectifs;
- suivre l'éxécution des programmes en regard des prévisions en termes logistiques, financiers et scientifiques;
- évaluer les programmes;
- évaluer les chercheurs.

Figure 1. ORGANIGRAMME RECOMMANDE DE L'ISABU



# Recommandations

On utilisera les structures en place quand elles sont réellement adaptées aux fonctions à remplir. Si ce n'est pas le cas, il sera inévitable de créer de nouvelles structures.

Le Conseil d'Administration, le Comité de Direction et la Commission Scientifique (actuellement appelée "Comité Scientifique") sont évidemment les premiers susceptibles de remplir des fonctions supplémentaires, sous réserve que leurs rôles, attributions, responsabilités et mode de fonctionnement respectifs soient mieux précisés et bien acceptés. Des insérer le tableau de l'organigramme de l'isabu comités par programme et une Commission d'Avancement sont des nouvelles créations proposées, qui devraient améliorer la qualité scientifique et la pertinence de la recherche à l'ISABU.

## i. LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

En relation avec les directives du Gouvernement, le Conseil décide de la politique de recherche et de la définition des programmes. Pour faciliter cette tâche, il doit être guidé
et son travail préparé par des mécanismes appropriés, qui impliquent selon les cas, le Directeur Général, les chefs de département et de programme, des responsables du MINAGRI et des représentants des projets. Les avis de la Commission Scientifique, notamment, seraient une source importante d'informations.

Parmi les attributions du Conseil d'Administration figurent les pouvoirs de décision pour le recrutement et l'avancement des chercheurs. Il est suggéré que ses décisions pour l'avancement des chercheurs soient basées sur les recommandations de la Commission d'Avancement (voir ci-dessous).

## ii. LE COMITE DE DIRECTION

Ce Comité, selon le Décret Présidentiel de 1985, comprend le Directeur Général et les directeurs des départements de l'ISABU (en accord avec les présentes propositions, il y aurait trois départements: Productions, Etudes du Milieu et des Systèmes de Production, Administratif et Financier). Ses principales fonctions sont l'application des décisions du Conseil d'Administration, la gestion quotidienne de l'ISABU et la supervision générale de l'éxécution matérielle, financière et scientifique des programmes de recherche.

Ce Comité veillerait à ce que la gestion administrative et financière des programmes soit conforme aux procédures et en accord avec les orientations de la recherche à l'ISABU. Afin de lui permettre de remplir ce rôle, ce Comité aurait à sa disposition les fiches-opération, soumises à l'examen des directeurs des départements, et les bilans du système informatisé de comptabilité analytique proposé.

## iii. LA COMMISSION SCIENTIFIQUE

Cette Commission (qui remplacerait l'actuel Comité Scientifique) serait appelée à jouer un rôle clé dans le fonctionnement scientifique de l'ISABU. Son importance croissante est directement liée à la création des ateliers de recherche et au changement consécutif dans les structures, les méthodologies de recherche et les coopérations entre programmes. La Commission agirait comme un corps consultatif auprès du Directeur Général et, à travers lui, auprès du Conseil d'Administration. Elle réfléchirait aux priorités de recherche, et suivrait et évaluerait l'orientation et la qualité scientifique des programmes. Enfin, elle serait responsable de l'évaluation scientifique de toutes les candidatures au poste de chercheur à l'ISABU (chercheurs nationaux et expatriés confondus).

La mission souhaitait recommander que cette Commission donne également son avis sur l'attribution des bourses et stages de formation. La création d'une Commission sur la Formation et la décision de nommer un responsablel à l'initiative propre de l'ISABU rend cette recommandation.

Après la mise en place de la restructuration des départements proposée, la Commission Scientifique pourrait être composée des membres suivants:

- le Directeur du Département EMSP ;
- le Directeur du Département des Productions;
- deux ou trois personnes choisies par le Directeur Général parmi les responsables scientifiques des différents projets de coopération technique;
- cinq chercheurs seniors de l'ISABU, représentant chacun un ensemble de programmes comme:
  (a) les cultures pérennes
  (b) les cultures annuelles
  (c) l'élevage
  (d) les études du milieu physique (aménagement du milieu, chimie agricole, technologie alimentaire, agroforesterie...)
  (e) les études du milieu humain (socio-économie, prévulgarisation, ateliers de recherche, SFSR)

Dans un premier temps, le Directeur Général de l'ISABU serait le Président de cette Commission, mais devrait par la suite ne plus en faire partie et laisser cette tâche à l'un des Directeurs de Département.

Le rôle particulier des cinq chercheurs est de s'informer du contenu des programmes qu'ils représentent, afin de pouvoir faire état devant la Commission des résultats obtenus et des difficultés rencontrées.

Les fiches-programme et les fiches-opération mises à jour devraient être une des principales sources d'information pour cette commission.

La fréquence souhaitable de réunion de la Commission Scientifique ne peut être estimée à l'avance. Cependant, étant donné l'ensemble de ses attributions, une réunion tous les mois ou tous les deux mois serait appropriée. Une des réunions devrait avoir lieu avant la réunion du Conseil d'Administration où sont discutées les orientations des programmes de l'ISABU, en fonction de l'évolution de la politique nationale de recherche.

## iv. LES COMITES PAR PROGRAMME

La fonction de tels comités -- un par programme majeur -- serait de réaliser une réelle concertation entre la recherche, le développement et la planification nationale. Leur mission première serait d'aider à s'assurer que les objectifs et les besoins des utilisateurs potentiels de la recherche sont pleinement discutés et pris en compte au niveau des chercheurs eux-mêmes. Les réunions de comité serviraient également à informer de source sûre et rapidement les chercheurs sur les changements des conditions techniques et économiques auxquels ces programmes sont confrontées.

De ce fait, une des plus importantes activités d'un comité par programme serait de commenter les fiches-programme (voir section 2.7(ii)), en insistant sur la spécification des objectifs nationaux et des orientations majeures du développement et sur le choix et la justification des sous-programmes et thèmes. Le comité suivrait également l'état d'avancement de la recherche et discuterait des meilleurs moyens pour promouvoir leur adoption par les utilisateurs potentiels.

Etant donné son mandat, il est suggéré qu'un comité par programme ait la composition suivante:

- le chef du programme de recherche concerné (Président);
- tous les chercheurs concernés dans ce programme;
- un agent technique du MINAGRI, bien informé sur cette production ou sur ces sujets en question, y compris sur les objectifs de la planification nationale, désigné par le Directeur Général de l'Agriculture ou le Directeur Général de l'Elevage, selon le cas;
- un représentant technique des SRD et projets, désigné par le Directeur Général du MINAGRI responsable de ceux-ci.

Le cas échéant, on pourra y ajouter un représentant du Ministère de l'Environnement. Dans la mesure du possible, la participation des représentants ministériels et des SRD et projets aux différents comités doit être répartie entre différentes personnes, pour éviter de les surcharger et pour permettre une large représentation de ces partenaires extérieurs dans les programmes de l'ISABU.

Chaque comité devrait tenir au moins une réunion programmée une fois par an. D'autres réunions à la demande du Président ou de tout autre membre extérieur pourront être tenues, lorsque des changements notoires et soudains surviennent dans la situation du produit (situation du marché, apparition de nouveaux dégâts) ou au niveau des résultats de la recherche. Le moment de la réunion programmée devrait coincider avec la préparation annuelle du programme et du budget et la mise à jour des fiches-programme et fiches-opération, de préférence avant le commencement de la saison culturale. Le nouveau programme annuel devrait tenir compte de l'évaluation par la Commission Scientifique des résultats de l'année précédente.

## v. LA COMMISSION D'AVANCEMENT

Dans le cadre du Règlement d'Ordre Interieur du Personnel Scientifique, il faudra prévoir une Commission d'Avancement. Son rôle serait (a) de formuler des critères à utiliser pour l'évaluation du personnel dans les différents grades scientifiques et (b) de décider (sous réserve de l'approbation par le Conseil d'Administration) de l'avancement des chercheurs, à partir d'une évaluation de leurs aptitudes et de la qualité scientifique de leur travail de recherche, telles qu'elles apparaissent dans leur dossier et dans leur présentation orale. La Commission déciderait également de la période requise avant une nouvelle présentation pour les candidats qui n'ont pas été acceptés.

Cette proposition d'une Commission d'Avancement devrait d'abord requérir l'approbation du Conseil d'Administration
La Commission d'Avancement pourrait avoir comme membres permanents:

- le Directeur Général (Président);
- le Directeur du Département des Productions;
- le Directeur du Département EMSP.

Elle serait renforcée éventuellement par quelques membres invités, comme le chef de programme du candidat (cela ne s'applique pas pour les chefs de programme eux-mêmes).

Cette Commission pourrait se réunir une fois par an au moins, mais peut-être plus fréquemment si le nombre de candidats à l'avancement dans une période donnée le justifie.

# 5. GESTION DES RESSOURCES HUMAINES*

La gestion des ressources humaines occupe la première place parmi les problèmes les plus fréquemment soulevés au sein de l'ISABU, tant par les dirigeants que les chercheurs.

## 5.1 Qualification du personnel scientifique et problèmes de recrutement

Sur l'ensemble du personnel scientifique (86 personnes, tous chercheurs confondus), 13% ont un doctorat (en majorité des expatriés), 66% sont ingénieurs-agronomes ou ont une maîtrise ou un MSc (le pourcentage étant plus élevé pour les expatriés que pour les nationaux) et 21% ont seulement une licence ou un diplôme d'ingénieur-technicien (tous sauf un étant des nationaux) comme le montre le Tableau 1 ci-après.

Tableau 1: REPARTITION DES CHERCHEURS A L'ISABU PAR QUALIFICATIONS (MARS 1988)

| | Nationaux | | Expatriés | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nombre | % | Nombre | % | Nombre | % |
| Doctorats | 2 | 4 | 9 | 23 | 11 | 13 |
| Ingénieurs/Maîtrise | 29 | 61 | 28 | 74 | 57 | 66 |
| Ing. Techniciens/Licenciés | 17 | 35 | 1 | 3 | 18 | 21 |
| Total | 48 | 100 | 38 | 100 | 86 | 100 |

La majorité des ingénieurs-agronomes et licenciés nationaux sont diplômés de l'Université du Burundi. Cette jeune université fournit un cursus universitaire général qui est censé répondre aux besoins en formation de cadres pour le pays. Mais pour ce qui concerne spécifiquement les cadres de la recherche, il n'existe aucune formation qui prépare à ce type de travail.

La sélection faite à la Faculté des Sciences et à la Faculté d'Agronomie fournit des ingénieurs-agronomes de niveau correct, mais l'ISABU n'a pu engager les plus compétents pour la recherche. Cela est dû plutôt aux préférences des étudiants qu'au processus d'affectation lui-même. Bien que l'Université et les projets soient prioritaires, il est incontestable que les jeunes diplômés ont préféré un emploi à l'Université, dans les SRD et projets (qui payent mieux), ou dans un des Ministères, à un travail à l'ISABU. De ce fait, il était impossible à l'ISABU de faire une sélection positive sur la compétence et l'aptitude à la recherche. Seul le futur pourra dire si la récente augmentation de 15% du salaire de tous les personnels de l'ISABU et/ou d'autres mesures d'incitation y attireront plus de jeunes diplômés.

---

* En raison de son importance, la formation est traitée séparément (chapitre 6).

Il faut noter que l'ISABU n'a pu pourvoir à tous les postes de recherche existants et qu'une coopération de substitution s'est développée pour pallier ce manque d'effectif.

Globalement, la répartition des qualifications (Tableau 1) n'est pas trop défavorable, encore que la proportion de chercheurs ayant un doctorat soit trop faible. La situation est beaucoup moins bonne chez les chercheurs nationaux exclusivement. Seulement deux d'entre eux ont un doctorat.

Plus d'un tiers des chercheurs nationaux ne possèdent qu'un diplôme de premier degré ou un diplôme de technicien supérieur (A1). De plus, le diplôme d'ingénieur-agronome ou la maîtrise, que possèdent plus de 61% des chercheurs est très souvent un diplôme non-spécialisé; la plupart des diplômés manquent de formation en méthodologie de la recherche et n'ont pu bénéficier de formations pratiques orientées sur les protocoles de recherche et les statistiques. De ce fait, peu de chercheurs ont une véritable qualification pour mener une recherche indépendante et l'ISABU ne dispose aujourd'hui que d'une capacité très limitée à fournir un encadrement scientifique. C'est pourquoi les fonctions de gestion de la recherche et de supervision des programmes devront, dans de nombreux domaines, être exercées encore pour un certain temps par le personnel de l'assistance technique.

Ceci exige que le personnel expatrié soit recruté selon des critères bien définis et acceptés mutuellement permettant la sélection de personnes ayant les compétences requises pour les postes spécifiques à pourvoir. Notamment, le recrutement d'un expatrié, ayant les mêmes qualifications et parfois moins d'expérience qu'un national des problèmes réels de developpement agricole que rencontre le Burundi, est de peu de valeur pour le pays.

## Recommandations

Différentes mesures peuvent être prises à l'initiative de l'ISABU pour renforcer son potentiel scientifique:

- Examiner avec la plus grande attention le niveau de qualification des chercheurs tant nationaux qu'expatriés avant leur recrutement.
- Recruter, dans un premier temps, le personnel nécessaire pour remplir les postes nationaux existants, actuellement occupés par des expatriés.
- Développer une plus grande participation des chercheurs de l'ISABU à l'enseignement à la FACAGRO, notamment en créant un cours ou une série de séminaires d'"Introduction à la recherche et à ses méthodes". Un tel cours développerait la curiosité scientifique des étudiants et pourrait les inciter à choisir un stage à l'ISABU et peut-être à opter pour la carrière de chercheur. Le responsable de cette formation, choisi avec soin, pourrait déceler très tôt de bons candidats et stimuler leur intérêt.

- En collaboration avec la FACAGRO, augmenter le nombre de mémoires de fin d'études sur des thèmes de recherche de l'ISABU, encadrés par des chercheurs seniors de cet institut.

- Augmenter la sensibilité du Ministère de la Fonction Publique au fait que la qualité de la recherche agricole est une priorité nationale qui peut être satisfaite en affectant à l'ISABU des éléments de valeur. De telles personnes, par ailleurs, seraient les meilleures bénéficiaires des formations supplémentaires que les organismes de coopération externes sont prêts à financer pour le personnel de l'ISABU.

- En collaboration avec tous ses partenaires de la coopération technique, faire un effort beaucoup plus déterminé et systématique pour fournir une formation avancée à son personnel. Ceci sera développé dans le chapitre 6.

## 5.2 Répartition du personnel entre le siège et les stations

La répartition des chercheurs et techniciens "A2" entre Bujumbura et les stations de recherche est la suivante:

| | |
|---|---|
| Bujumbura: | 48 nationaux et 21 expatriés |
| Stations: | 51 nationaux et 17 expatriés. |

Au total, plus de 50% de tout le personnel scientifique et technique, nationaux et expatriés confondus, sont postés au siège de l'ISABU. Des conditions plus confortables à Bujumbura expliquent certainement cette situation plutôt que les exigences du travail, d'autant plus que les conditions de vie dans les stations sont parfois déplorables et n'incitent pas les chercheurs à y vivre.

## Recommandations

L'ISABU devrait avoir recours à des critères objectifs pour décider du personnel nécessaire aux stations -- et aux ateliers de recherche. Si, comme ce sera certainement le cas, plus de chercheurs doivent être postés hors de la capitale, l'ISABU devra améliorer les conditions de travail en stations et peut-être créer des incitations supplémentaires. Elles devraient prendre en compte le problème du logement sur place et celui des chercheurs dont la famille doit rester à Bujumbura pour des raisons personnelles (travail, études, éducation des enfants...).

Cela exigera une nouvelle politique déterminée de gestion des ressources humaines, basée sur la révision de la politique en vigueur. Le besoin probable de décentraliser son personnel est certainement le plus grand défi à l'établissement de la nouvelle orientation de recherche à l'ISABU.

## 5.3 Ratio techniciens/chercheurs

Le ratio techniciens/chercheurs à l'ISABU est légèrement supérieur à 1, si l'on inclut les techniciens de qualification "A3". Sans eux ce ratio est de 0,6. En conséquence de nombreux chercheurs sont contraints de prendre en charge, sur leur temps de travail ou de loisirs, des travaux qui ne leur incombent pas, ce qui réduit le temps consacré à la recherche.

## Recommandations

L'ISABU doit développer des perspectives de carrière plus attractives, notamment au niveau financier, pour les techniciens de la recherche. Cela devrait s'accompagner du recrutement d'un plus grand nombre de techniciens A2 et, en collaboration avec les bailleurs de fonds, du développement d'un plan à long terme fournissant:

- plus d'opportunités pour des formations approfondies à l'étranger, en récompense de performances notables, dans le contexte d'un plan de carrière pour les techniciens de terrain;
- un arrangement spécial pour la formation à l'étranger des techniciens de laboratoire.

# 5.4 Descriptions de postes

## Recommandations

Le recrutement pour les postes clés doit être basé sur une description des postes à pourvoir suffisamment précise et sur l'établissement des qualifications requises, pour permettre une réelle évaluation des candidats en fonction de critères vérifiables.

Des descriptions de postes provisoires sont détaillées ci-dessous pour les postes de directeurs des départements proposés (Productions et EMSP) et pour les postes de chef d'atelier de recherche.

### i. DIRECTEUR DU DEPARTEMENT ETUDE DU MILIEU ET DES SYSTEMES DE PRODUCTION (EMSP)

La nomination à ce poste se fait par Décret Présidentiel, et donc indépendamment de l'ISABU. Cependant les spécifications suivantes devraient être absolument prises en compte lors de la sélection du candidat:

Qualifications:
- Niveau scientifique: doctorat ou équivalent, rang de Directeur de Recherche;
- Au minimum sept ans d'expérience de recherche agronomique et/ou de développement, appropriée aux conditions du Burundi;
- Connaissance des méthodologies de la recherche sur les systèmes de production et leur environnement;
- Sensibilité à l'importance d'une compréhension en profondeur des pratiques et des motivations des paysans;
- Ouverture à l'approche "ateliers de recherche" pour réorienter la recherche à l'ISABU;
- Capacités prouvées d'encadrement scientifique;
- Qualités de contact excellentes;
- Connaissance de l'anglais très souhaitable.

Activités:
- Veiller à la qualité scientifique de la recherche dans son département;

- Assurer la coordination entre les ateliers et les programmes thématiques au sein de son département;
- Assurer la transmission de l'information sur les problèmes et les besoins du monde rural et des ateliers de recherche, auprès du Directeur du Département des Productions et du Directeur Général;
- Développer et gérer un système approprié de suivi et évaluation des activités du département;
- Développer la communication, le dialogue et la collaboration entre programmes, lorsque cela améliore l'efficacité et la pertinence de la recherche;
- Participer aux divers comités (Comité de Direction, Commission Scientifique, Commission d'Avancement...);
- Coordonner la préparation des programmes et budgets annuels de son département;
- Promouvoir les contacts avec l'extérieur pour le personnel de son département;
- Promouvoir la publication des résultats de la recherche sous des formes variées, adaptées aux différentes catégories d'utilisateurs: agents de la vulgarisation, scientifiques, planificateurs;
- Organiser des séminaires de formation et d'information.

## ii. DIRECTEUR DU DEPARTEMENT DES PRODUCTIONS

Comme pour le poste précédent, la nomination à ce poste se fait par Décret Présidentiel indépendamment de l'ISABU. De même, les spécifications suivantes devraient être absolument prises en compte lors de la sélection du candidat:

Qualifications
- Niveau scientifique: doctorat ou équivalent, rang de Directeur de Recherche;
- Au moin sept ans d'expérience de la recherche agronomique, dans des conditions pertinentes pour le Burundi;
- Sensibilité à l'importance d'une compréhension en profondeur des pratiques et des motivations des paysans;
- Ouverture à l'approche "ateliers de recherche" pour réorienter la recherche á l'ISABU;
- Capacités prouvées d'encadrement scientifique;
- Qualités de contact excellentes;
- Connaissance de l'anglais très souhaitable.

Activités:
- Veiller à la qualité scientifique de la recherche dans son département;
- Développer et gérer un système approprié de suivi et évaluation des activités de son Département, en collaboration avec le Départment EMSP;
- Développer la communication, le dialogue et la collaboration entre programmes, lorsque cela améliore l'efficacité et la pertinence de la recherche;
- Fournir les informations nécessaires aux besoins du Directeur du Département EMSP;
- Participer aux divers comités (Comité de Direction, Commission Scientifique, Commission d'Avancement...);

- Coordonner la préparation des programmes et budgets annuels de son département;
- Promouvoir les contacts avec l'extérieur pour le personnel de son département;
- Promouvoir la publication des résultats de la recherche sous des formes variées, adaptées aux différentes catégories d'utilisateurs: agents de la vulgarisation, scientifiques, planificateurs;
- Organiser des séminaires de formation et d'information.

iii. CHEF D'ATELIER DE RECHERCHE EN MILIEU REEL

Qualifications:
- Niveau scientifique: doctorat ou équivalent, rang de Maître de Recherche;
- Très bonnes connaissances générales en agronomie;
- Au minimum cinq ans d'expérience pratique de recherche de terrain et/ou de développement au contact des paysans et agents de la vulgarisation, appropriée aux conditions du Burundi;
- Maîtrise des méthodologies de la recherche sur les systèmes de production et de leur application à l'approche des ateliers;
- Capacités prouvées de gestion d'un programme et d'une équipe de recherche;
- Qualités de contact excellentes;
- Connaissance du kirundi souhaitable;

Activités:
- Réaliser les enquêtes diagnostics en collaboration avec les chercheurs de l'ISABU les plus expérimentés;
- Définir, en concertation avec les agents de la vulgarisation et les paysans, les priorités d'action pour son programme;
- Assurer la coordination entre les activités de terrain de l'atelier et les travaux des chercheurs dans les programmes thématiques et/ou par productions;
- Veiller à l'application de méthodes et protocoles appropriés;
- Assurer la transmission de l'information sur les problèmes et les besoins du monde rural et des ateliers de recherche, auprès du Directeur du Département EMSP;
- Développer les contacts avec ses collègues des autres ateliers de recherche;
- Participer aux divers comités (Commission Scientifique, Commission d'Avancement, comités par programme...);
- Coordonner et réaliser la préparation du programme et du budget annuels de son atelier;
- Promouvoir la publication des résultats de la recherche sous les formes les plus adaptées aux différentes catégories d'utilisateurs.

## 5.5 Grades et avancement du personnel scientifique

Le système statutaire en vigueur à l'ISABU et la réglementation (Règlement d'ordre intérieur du personnel, Juillet 1987) ne font pas de distinction entre les grades attribués aux chercheurs et la fonction: (cf. Tableau 2.)

Tableau 2: GRADES ACTUELS DU PERSONNEL SCIENTIFIQUE A L'ISABU ET NIVEAU D'EDUCATION CORRESPONDANT (D'APRES LE "REGLEMENT D'ORDRE INTERIEUR DU PERSONNEL", JUILLET 1987)

| Nomenclature des grades | Niveau d'éducation |
|---|---|
| 1. Assistant de recherche adjoint | Licence/Ing. Tech./Ing. Industriel |
| 2. Assistant de recherche | Ing. Agro./Ing. Zoot./Méd.Vét. |
| 3. Chef de programme de recherche | Diplôme post-universitaire spécial |
| 4. Chef de division de recherche | Doctorat |
| 5. Chef de département de recherche | Avancement par ancienneté |
| 6. Directeur de recherche adjoint | ,, ,, |
| 7. Directeur de recherche | ,, ,, |
| 8. Administrateur de recherche | ,, ,, |

Ce système de grades est presque entièrement administratif et les grades 3 à 5 (et peut-être 6 à 8 ?) sont directement liés à une série de fonctions dans la hiérarchie administrative de l'ISABU. Les grades 3 et 4, sont liés à des niveaux (minimaux) d'éducation. Pour les grades 5 à 8, les qualifications requises sont moins claires. L'avancement par ancienneté prête à de nombreuses interprétations et il n'est pas mentionné si un doctorat est nécessaire. Par ailleurs, comment décide-t-on du "grade" où un nouveau chercheur senior sera recruté et comment passe-t-on du grade 4 au grade 5 ?

Ces grades ne fournissent pas aux chercheurs un système d'avancement lié à leurs mérites scientifiques et académiques. Ainsi, les individus ayant un doctorat ne peuvent pas tous devenir Chef de Division (en supposant que les divisions continuent d'exister). Le système actuel présente certaines caractéristiques qui font de l'avancement un processus indépendant du mérite scientifique de l'individu. Un véritable système de grades scientifiques (distincts des fonctions) est donc une priorité, si l'ISABU souhaite proposer un plan de carrière à ses scientifiques. Ces grades scientifiques devraient évidemment être liés à des augmentations de salaires, comme c'est le cas avec les postes du Tableau 2.

Finalement, il faut noter que le système d'évaluation actuel est beaucoup trop arbitraire dans son application pour permettre une réelle estimation dee qualités et aptitudes du chercheur et de son éligibilité à un rang supérieur. C'est, là encore, un système d'évaluation administratif, basé sur les opinions du superviseur et inadéquat pour une évaluation correcte du personnel scientifique.

## Recommandations

Un système de grades scientifiques est proposé dans les colonnes (1) à (4) du Tableau 3. Ce système doit être accompagné de critères à appliquer lors de l'évaluation des chercheurs. La mission n'a pas proposé de critères spécifiques car elle estime que ceux-ci doivent être définis et choisis au sein de l'ISABU, en permettant si possible au personnel directement concerné d'exprimer ses suggestions.

Tableau 3: GRADES SCIENTIFIQUES PROPOSES: CONDITIONS D'OBTENTION ET CORRESPONDANCES AVEC LES POSTES HIERARCHIQUES DE RECHERCHE.

| Grade scientifique (1) | Niveau de recrutement (2) | Durée [f] minimale du poste (3) | Période [a] de probation (4) | Fonction accessible (5) | Instance de décision (6) |
|---|---|---|---|---|---|
| Assistant de Recherche Adjoint (ARA) premier échelon | - Licence<br>- Ing. Techn. | 2 ans<br>2 ans | 1 an<br>1 an | Assistant d'opération | Chef de progr.+ CA [d] |
| Assistant de Recherche Adjoint deuxième échelon | - Maitrise [b]<br>- Ing. Agro/Zoot<br>- Med. Vétérinaire | 2 ans<br>2 ans<br>2 ans | 1 an<br>1 an<br>1 an | Assistant d'opération<br>"<br>" | Chef de progr.+ CA<br>"<br>" |
| Assistant de Recherche (AR) | - ARA + présentation orale<br>- MSc. spécialisé ou Ing. Agro spécialisé [b] [e] | 3 ans<br>3 ans | --<br>1 an | Assistant d'opération<br>Assistant d'opération | Chef de progr. + CA<br>" |
| Chargé de Recherche (CR) | - AR + présentation orale<br>- Doctorat | 4 ans<br>5 ans | --<br>1 an | Chef d'opération/ Chef de sous-programme | Chef de Progr. + CA |
| Maitre de Recherche (MR) | - CR + présentation orale | 5 ans | -- | Chef de programme | Directeur de Dep. + CA |
| Directeur de Recherche (DR) [c] | - MR + présentation orale | | | Chef de programme Directeur Dépt. Scientifique | CA + Ministre |

a) La période de probation est comprise dans la durée miminale d'un poste donné, avant promotion, de sorte qu'elle ne rallonge pas la période effective.

b) Suivant la valeur que lui attribue le Service d'Equivalence des Diplômes au Burundi.

c) Le grade de Directeur de Recherche est un grade scientifique et ne doit pas être confondu avec le poste de Directeur de l'ISABU ou d'un de ses départements.

d) CA = Commission d'Avancement (proposée dans ce rapport), qui entre autres détermine les critères d'avancement.

e) Le grade supérieur que confèrent ces diplomes spécialisés, par rapport à celui d'assistant de recherche adjoint se justifie si le candidat recruté est affecté à un poste qui correspond à ce domaine de spécialisation. Ces diplomes spécialisés peuvent être par exemple un MSc américain de sciences du sol avec une thèse en fertilité des sols, ou en phytopathologie avec une thèse en virologie ou bien un diplôme d'ingénieur-agronome français avec une dernière année spécialisée et un mémoire de recherche, comme indiqué ci-dessus pour le MSc.

f) A titre indicatif. La durée minimale est à proposer en fonction des critères d'avancement qui seront déterminés par la Commission d'Avancement.

Etablir ces critères est une des missions de la Commission d'Avancement proposée. La colonne (5) illustre comment il serait possible d'harmoniser les grades scientifiques avec les fonctions de recherche spécifiques et les fonctions de gestion de la recherche à l'ISABU, jusqu'au niveau du directeur de département. La colonne (6) indique quelles autorités conduiraient l'évaluation et décideraient de l'avancement.

La colonne (1) détaille les différents grades, la colonne (2) les qualifications requises. Pour les grades les plus bas et jusqu'au niveau Chargé de Recherche inclus, elles consistent en un diplôme académique, mais il existe aussi une procédure alternative. Pour tous les grades, à partir d'Assistant de Recherche et au-dessus, il est possible d'accéder au grade supérieur sur la base d'un résultat positif obtenu lors de la présentation orale réalisée devant la Commission Scientifique (voir section 4.3). Cela signifie qu'au-delà du niveau minimum de qualification requis pour entrer à l'ISABU comme chercheur (Licence, Ing. Techn.(A1), Ing. Agronome/Zootechnicien ou Méd. Vétérinaire), il est en principe possible d'accéder au plus haut rang en l'espace de 16 à 14 ans (colonne (3)). Si des critères appropriés sont appliqués pour les présentations orales à chaque niveau, cette souplesse ne diminue pas l'importance des critères scientifiques et laisse la possibilité à des chercheurs très capables et travailleurs, avec un bon encadrement, de progresser seuls. Cela signifie aussi que ceux qui n'obtiennent pas de bourses pour une formation avancée (à l'étranger) peuvent trouver de nombreux autres moyens de se perfectionner. En pratique, bien sûr, comme cela a été signalé ailleurs, il est absolument essentiel -- aussi pour fournir un bon encadrement aux chercheurs moins expérimentés -- pour l'ISABU, de destiner au moins 20% de son personnel scientifique à un doctorat, et au moins encore 40% à un diplôme de M.Sc. spécialisé ou équivalent.
La colonne (4) indique où les périodes de probation d'un an sont requises. Elles s'appliquent aux personnes nouvellement recrutées (au grade correspondant au plus haut niveau de qualification qu'elles possèdent). Elles concernent également les personnes de retour à l'ISABU après des études à l'issue desquelles elles ont obtenu un diplôme supérieur. Un exemple peut illustrer le processus. Si un ingénieur-agronome part en formation avancée après son année de probation et revient quelque années plus tard avec un doctorat, il devient automatiquement Chargé de Recherche, mais la première année est considérée comme probatoire. S'il échoue à la fin de l'année pour des raisons graves, il perd son emploi à l'ISABU. S'il est autorisé malgré tout à rester à l'ISABU, il est établi dans le grade qu'il aurait eu sans ce diplôme; dans ce cas, c'est le grade d'Assistant de Recherche. Une nouvelle recrue qui ne donne pas satisfaction au cours de son année probatoire ne devrait jamais être confirmée dans son poste.

Les personnes qui auraient déjà une expérience de recherche ou de développement adéquate, seraient évaluées en fonction de celle-ci et pourraient se voir accorder un grade plus élevé que celui que la seule prise en compte de ses diplômes lui permettrait d'obtenir. Il est cependant recommandé qu'il y ait également dans tous les cas une période de probation d'un an.

Evidemment, la capacité du système de recherche proposé à rehausser le niveau de compétences et la motivation des chercheurs de l'ISABU, dépendra beaucoup plus des standards appliqués par la Commission d'Avancement, que de règles formelles précises.

La colonne (6) montre quelle autorité déciderait de l'avancement en grade. Jusqu'au grade de Chargé de recherche inclus, le Chef de Programme donne son opinion par écrit à la Commission d'Avancement (à laquelle, dans ce cas précis, il participe en tant que membre invité), qui décide selon la procédure décrite dans la section 4.3). Pour le grade de Maître de Recherche, la procédure serait la même, sauf que c'est le Directeur de Département qui rédige la note écrite pour la Commission d'Avancement. Pour les grades les plus élevés, la Commission d'Avancement examinerait le cas selon la procédure habituelle, mais présenterait alors ses recommandations détaillées au Ministre, qui décide.

La colonne (5) montre comment les grades scientifiques correspondent avec des niveaux spécifiques de responsabilité dans la recherche et la gestion de la recherche. Les chercheurs des deux grades les plus bas ne sont pas responsables des opérations de recherche auxquelles ils participent, comme elles ont été définies dans la section 2.7(iii). Cette responsabilité serait réservée aux chercheurs ayant le grade de Chargé de Recherche. Pour les plus compétents d'entre eux, elle peut être étendue aux thèmes ou même aux sous-programmes. Prendre en charge un programme dans son ensemble requiert une plus grande expérience de la recherche. Cela serait réservé aux Maîtres de Recherche et aux Directeurs de Recherche. Les Directeurs de Départements scientifiques seraient choisis parmi les derniers mentionnés.

Les cadres de la recherche mandatés par Décret présidentiel, (le Directeur Général de l'ISABU et les Directeurs de Département) devraient être rémunérés à un niveau au moins égal à celui de directeur de recherche.

## 5.6 Stabilité et continuité de l'affectation des cadres

Le maintien des orientations principales de l'ISABU et la réalisation des programmes exigent la garantie d'une certaine stabilité dans l'affectation des cadres de haut niveau (chercheurs et administratifs). Par exemple, la succession de plusieurs directeurs à la tête de l'ISABU en quelques années ne peut pas favoriser la mise en place et la continuité d'une politique cohérente de gestion de la recherche.

Deux causes principales peuvent être identifiées pour expliquer la trop grande mobilité de ce personnel; des causes individuelles --pour des conditions de travail plus attractives hors de l'ISABU--, ou des causes institutionnelles -- nomination à des postes hors de l'ISABU.

L'amélioration des conditions et des statuts de ces cadres est nécessaire afin de créer une réelle responsabilisation de ceux-ci envers leurs tâches. Ceci leur permettra de se sentir dans un environnement favorable et pourra limiter les départs.

Par ailleurs, l'ISABU devrait développer une politique d'affectation des personnels spécifiquement liée aux programmes prioritaires pour le pays, engageant donc le Gouvernement à favoriser la stabilité des affectations pour renforcer la qualité des programmes de recherche.

## 5.7 Sanctions

Les règlements actuels de l'ISABU comportent une variété suffisante de sanctions disciplinaires possibles pour des performances de recherche particulièrement médiocres et des comportements personnels inacceptables. Jusqu'à présent, elles n'ont jamais été appliquées même si certains faits auraient pu le justifier.

Un désir réel d'améliorer le fonctionnement de l'ISABU perd une grande partie de sa crédibilité si les mesures nécessaires ne sont pas prises à l'encontre de ceux qui ne remplissent pas leur mission par mauvaise volonté, négligence ou incompétence.

L'expérience prouve qu'un seul individu peut contrecarrer l'effet d'une volonté dynamique collective. Cependant, l'existence d'un système de sanctions n'implique pas que l'environnement de la recherche doive être contraignant et coercitif. Le chercheur capable et diligent doit se sentir dans un environnement favorable, ce qui n'est pas le cas si des collègues incompétents bénéficient des mêmes avantages que lui. Cela implique donc que l'ISABU doit avoir à la fois des récompenses et des sanctions. Dans certains cas, comme il est spécifié dans les règlements actuels, l'ISABU ne doit pas répugner au licenciement.

# 6. FORMATION

## 6.1 Situation actuelle

Les problèmes de formation exigent qu'on leur prête une attention plus spécifique à l'ISABU. Les besoins sont considérables, comme le montrent les observations faites dans les chapitres précédents. De nombreux chercheurs nationaux ont eu très peu, ou pas du tout, de formation en méthodologie de la recherche; peu de techniciens ont bénéficié d'un enseignement formel de niveau adéquat. En dépit de ces besoins -- spécialement pour les diplômes de haut niveau -- la formation a été plutôt négligée par les dirigeants de l'ISABU et par certains organismes de coopération technique.

Entre programmes, il existe de grandes variations dans les opportunités de formation des techniciens et des chercheurs. Certains centres internationaux de recherche agricole (CIRA) ont des projets d'aide technique à l'ISABU. Dans ce contexte, ils ont des budgets de formation, qui, joints aux possibilités de contacts internationaux, fournissent de très bonnes opportunités de formation pour les chercheurs et techniciens travaillant sur les productions (vivrières) concernées. Les programmes qui ne peuvent bénéficier d'un tel support, manquent souvent d'opportunités pour des formations avancées, non par l'absence de bourses -- que des coopérations bilatérales pourraient offrir -- mais par manque d'institutions propices. Les cultures industrielles sont dans ce cas, à la plus grande frustration des chercheurs qui y sont affectés.

Les aides bilatérales fournissent des bourses de longue durée pour des diplômes de haut niveau à l'étranger. Certaines coopérations ont été opposées à cette pratique, pour la raison que l'on n'obtient pas toujours le résultat souhaité. En particulier, ils craignent que les chercheurs formés pourraient choisir ou pourraient être affectés à un autre poste après leur retour, la formation obtenue à coût élevé ne bénéficiant alors pas à l'ISABU.

Récemment, des tentatives ont été faites de toutes parts pour créer des formules de formation qui améliore la pertinence et l'efficience. Le nombre des bourses a augmenté ces dernières années. Certains de ces efforts ont été insuffisamment programmés et coordonnés, de sorte que de plusieurs programmes ont été interrompus par le départ en formation soudain des chercheurs nationaux. Cela a alerté les bailleurs de fonds et l'ISABU sur la nécessité urgente d'un plan de formation formel à l'ISABU.

## 6.2 Recommandations

### i. LA FORMATION AU BURUNDI

La formation locale, par de courts stages, des séminaires et l'encadrement intensif du travail, peut être un catalyseur pour la réorientation souhaitée de la recherche. Cela peut aider le chercheur à acquérir une attitude plus critique vis-à-vis des objectifs finaux de sa recherche et des conditions que ses résultats doivent satisfaire pour être adoptés.

En particulier, le chercheur doit être plus sensible et plus familier avec les dimensions socio-économiques des problèmes de ses clients. S'il apprend à être plus conscient du rôle de la recherche comme fondement du développement, il fera plus attention aux orientations de son travail et au choix des méthodes.

Orienter la recherche vers un travail direct en milieu réel pose des nouveaux problèmes de méthodologie. Une partie de la formation doit être destinée à discerner les différentes méthodes qui sont applicables dans les conditions variables de la recherche hors station, et comment obtenir les résultats les plus significatifs avec le maximum de simplicité. Cela va au-delà de la capacité actuelle de l'Université du Burundi. Ce devrait être entrepris alors par l'ISABU, qui doit également aider la Faculté d'Agronomie à renforcer son enseignement, en incluant au moins un cours de méthodologie de la recherche.

Des séminaires de formation peuvent être tenus par des consultants en mission à l'ISABU. Pour les chercheurs les plus expérimentés de l'ISABU (expatriés et nationaux), la participation à la formation devrait être spécifiée dans la description de leur poste. Un point crucial est que leurs performances à cet égard devraient recevoir un poids considérable dans leur évaluation. Pour ce qui concerne les chercheurs expatriés, de telles décisions nécessitent le soutien et la collaboration des organismes de coopération concernés. Mais ce doit être le premier devoir de la direction de l'ISABU et des chercheurs que de développer ensemble un plan réalisable, chaque chercheur apportant sa contribution dans les domaines où il est expert.

Cette approche demande que le chercheur senior étudie un sujet assez en détail pour pouvoir communiquer sa connaissance aux autres. C'est pourquoi la formation est considérée comme un outil puissant pour avoir de meilleurs chercheurs. Elle stimule fortement la consultation des bibliothèques, des collègues dans pays, mais aussi des institutions à l'étranger. Une fois une telle approche pragmatique de la formation adoptée, l'ISABU pourra mieux utiliser la coopération scientifique et technique, incluant une meilleure intégration de la formation à l'étranger dans l'amélioration générale de l'institut.

## ii. LA FORMATION A L'ETRANGER

Dans le cas du Burundi, les bourses de formation avancée à l'étranger constituent la base principale de la formation des chercheurs, dans la mesure où l'Université du Burundi ne peut fournir une telle formation.

Bourses de courte et de longue durée sont complémentaires, mais une large proportion de chercheurs nationaux (60%) devrait être à même d'obtenir un niveau de M.Sc. spécialisé ou équivalent, basé sur une combinaison de recherche et d'enseignement. Les 20 % de chercheurs nationaux les plus doués devraient ensuite être encouragés à faire un doctorat.

Même s'ils sont inscrits dans une université étrangère, il est extrêmement souhaitable que la recherche soit faite à l'ISABU, de façon que (a) le chercheur ne soit pas déconnecté de son environnement, (b) la formation de nationaux puisse contribuer à la connaissance de problèmes locaux spécifiques, plutôt qu'à ceux du pays d'accueil, (c) le problème du remplacement des chercheurs en formation à l'étranger puisse être réduit

ou éliminé du fait que ce personnel sera absent pour des périodes plus courtes, et (d) les problèmes familiaux soient allégés. Pour ce faire, des arrangements pour un encadrement conjoint par des professeurs d'universités étrangères, de l'Université du Burundi et/ou des chercheurs seniors de l'ISABU devraient être pris, comme dans d'autres pays d'Afrique. Il serait souhaitable pour toutes les parties de faire en sorte que le chercheur soit maintenu sur les listes de l'ISABU. De ce fait, un contrat pourrait être établi, qui le lie à l'ISABU pour une période donnée (5 à 10 ans selon la formation).

Des formations de longue durée à l'étranger doivent être planifiées et programmées soigneusement, en coopération avec tous les organismes étrangers impliqués dans l'ISABU, afin de réduire les ruptures dans la réalisation des programmes de recherche. Toutefois, toutes les parties, y compris les coopérations techniques qui aident l'ISABU dans ses recherches, devraient reconnaître qu'une interruption temporaire est moins grave que la stagnation de la capacité de recherche nationale.

Toutes les bourses que proposent les coopérations doivent être utilisées, sous réserve qu'elles fournissent une formation de qualité et de valeur reconnue. Même s'il est vrai que certains chercheurs ont des bases scientifiques assez faibles, une politique (que ce soit celle de l'ISABU ou celle des donateurs) qui consiste à ne pas envoyer de chercheur en formation avancée pour cette raison, n'est pas dans les intérêts à long terme du pays. C'est la tâche de l'ISABU et de ses partenaires d'organiser la préparation d'un recensement détaillé des capacités de recherche de l'institut et de spécifier qui sera (ou non) choisi pour une formation avancée à l'étranger. Les opinions des chercheurs concernés et de leurs superviseurs devraient être écoutées et prises en compte. Lorsque cette information est disponible, un calendrier devrait être soigneusement préparé et discuté avec les bailleurs de fonds, de préférence au cours d'une table ronde.

La coopération belge particulièrement, a un rôle actif à jouer en ce domaine, dans la mesure où elle doit s'appuyer sur des chercheurs Barundi capables et motivés pour sauvegarder l'utilité de ses investissements considérables dans l'ISABU depuis plus de 25 ans. Il est encourageant de noter que l'AGCD propose maintenant des bourses de formation de courte et longue durée et l'on pourrait lui demander d'en augmenter le nombre. La volonté apparente de l'AGCD, pour l'attribution de bourses, de financer des études hors de Belgique, dans certains domaines peu développés dans les universités belges, est un exemple à suivre particulièrement louable.

Il est également important pour l'avenir du Burundi qu'il existe une ouverture plus grande sur le monde anglophone. Dans ce contexte, les efforts de l'ISABU pour utiliser les bourses proposées par l'USAID devraient être soutenus. Des bourses provenant d'autres sources sont également nécessaires, particulièrement dans les domaines où les universités ou les institutions de recherche d'autres pays bénéficient d'importants avantages comparés.

Il est du ressort du Gouvernement du Burundi et du Directeur Général de l'ISABU, de s'assurer que les intérêts des donateurs, qui supportent la formation du personnel de l'ISABU, soient coordonnés, réalisés et utilisés pour le plus grand avantage du pays. Il leur appartient également de s'assurer, en accord avec les bailleurs de fonds, que tous les besoins de formation en anglais soient couverts de façon efficace. Pour résoudre le problème de l'enseignement de l'anglais aux chercheurs postés dans les

stations, il est proposé que l'ISABU fasse appel au volontariat par l'intermédiaire d'organisations diverses. Les volontaires pourraient vivre sur place et donner des cours réguliers auxquels les chercheurs seraient tenus d'assister.

La perte de l'"homologue" national qui part en formation ou qui prend un autre poste, décourage les expatriés directement concernés. Cependant, les organismes de coopération admettent que le transfert de gens bien formés à d'autres postes, souvent de responsabilités plus élevées ne signifie pas que l'impact de cette formation est perdu au niveau de l'économie du pays; dans plusieurs cas, ce transfert peut être considéré comme un tribut à la formation reçue. Si les bailleurs de fonds souhaitent aider le Burundi à surmonter les manques de personnel qualifié à l'ISABU, ils ne peuvent éviter de former plus de personnes que le nombre requis juste pour l'ISABU. Ceci n'est pas différent de ce qui se passe dans les pays industrialisés.

Un corollaire nécessaire à une telle générosité doit être que le Gouvernement et l'ISABU créent les conditions pour que les personnes formées retournent à l'ISABU et y restent pour une durée raisonnable. Pour éviter des pertes de personnel compétent, il semble souhaitable aujourd'hui que le Gouvernement introduise une obligation formelle stipulant que le chercheur doit servir l'ISABU pour une période au moins équivalente à celle passée en formation à l'étranger, sous peine de remboursement. Le Gouvernement lui-même devrait évidemment montrer une plus grande réserve à transférer les chercheurs hors de l'ISABU.

Dans la mesure du possible, les chercheurs partant en formation prolongée devraient être remplacés pour assurer la continuité de la recherche. Cela pose des problèmes aux gestionnaires de l'ISABU en raison de la rareté du personnel immédiatement productif et de la nécessité de l'avoir en poste plusieurs mois avant le départ en formation, afin d'assurer un relais efficace. De plus, le recrutement additionnel a des conséquences sur le budget dont il faut également tenir compte.

## iii. PLANIFICATION DE LA FORMATION DES CHERCHEURS

A côté du recrutement, l'établissement des priorités et une bonne planification et programmation de la formation sont nécessaires pour éviter d'interrompre la plupart des activités. Cette planification devrait dans tous les cas répondre aux exigences en ressources humaines provenant d'une bonne politique de planification des différents programmes de recherche.

Un plan de formation devrait prendre en compte:

- le nombre de bourses de formation proposées par les coopérations chaque année (une prévision leur serait demandée);
- les priorités concernant les disciplines à pourvoir en chercheurs de haut niveau;
- l'état d'avancement des opérations et des programmes pour identifier le meilleur moment pour envoyer les chercheurs en formation;
- le mérite des chercheurs, basé sur un nouveau système d'évaluation et des critères modifiés;
- la capacité de l'Université à fournir du personnel pour le remplacement, afin de boucher les trous dans les activités prioritaires à l'ISABU;
- les dates prévues pour le retour et la réintégration des chercheurs.

Pour ce dernier point, certaines règles doivent être respectées. Premièrement, l'ISABU doit suivre les progrès du chercheur, à la fois pour stimuler son sentiment d'appartenance à l'institut et pour connaître suffisamment à l'avance et avec précision la date de son retour. Deuxièmement, si le chercheur est lié par une sorte de contrat, l'ISABU devrait pouvoir compter sur son retour effectif. Troisièmement, en l'absence de lien, le chercheur et l'ISABU devraient reconfirmer leur intérêt mutuel et le Ministère responsable devrait garantir l'intégration à l'ISABU au moins un an à l'avance. Sans cela, aucune programmation de la recherche n'est possible. Ceci montre que la gestion d'un plan de formation fait partie intégrante de la gestion du personnel, ainsi que de la gestion des programmes de recherche.

Les bourses doivent prendre en compte les conditions familiales. A l'ISABU, les chercheurs doivent faire la preuve de leur intérêt pour la recherche avant d'être envoyés en formation. Cela signifie que nombre d'entre eux sont appelés à partir alors qu'ils ont déjà la charge d'une famille. Pour des raisons évidentes, les candidats doivent être fortement encouragés à emmener leur famille avec eux. Plusieurs bailleurs de fonds le reconnaissent et structurent les bourses en accord. Pour ceux qui s'y refusent, parmi lesquels malheureusement l'USAID, il semble que c'est plus une question de politique que de financement, dans la mesure où certains coûts additionnels seraient assumés par le chercheur, qui gèrerait son allocation dans ce but.

Parmi les différents sujets pour lesquels une formation est urgente, il faut mentionner particulièrement la sociologie et l'économie rurales. En effet, à part les deux chercheurs expatriés spécialisés en économie, il n'y a qu'un seul chercheur national à l'ISABU en ce domaine, qui aurait besoin lui-même d'une formation complémentaire. Mais d'autres personnes devraient être également formées car la petite équipe actuelle ne peut pas assurer la continuité et les progrès urgents dans les disciplines des Sciences Humaines et Sociales qui doivent se développer de plus en plus, spécialement dans le contexte (i) de la réorientation souhaitée de la recherche et (ii) des besoins croissants de l'ISABU pour fournir une information utile aux planificateurs.

## iv. FORMATION DES TECHNICIENS

Alors que les institutions locales sont appropriées pour la formation de techniciens de terrain à des niveaux différents, il n'existe pas de facilités pour la formation de techniciens de laboratoire. Etant donné que les techniciens actuels ne parlent pas l'anglais, les quelques opportunités de formation de bon niveau en Afrique anglophone (p. ex. au Kenya) leur sont fermées. A côté de la formation qui se fait par le travail quotidien, quelques organismes d'aide technique ont financé une formation spécialisée pour certains techniciens de l'ISABU à l'étranger. Cela est extrêmement utile et devrait être employé comme un élément d'un plan de carrière professionnelle.

La création au Burundi d'une formation de techniciens de laboratoire, à vocation régionale, sous l'égide de la C.E.P.G.L, pourrait être une solution.

# 7. GESTION DE L'INFORMATION

La gestion de l'information, en relation avec la recherche agricole, doit jouer plusieurs rôles:

- Fournir aux chercheurs l'accès aux informations scientifiques concernant les recherches mondiales les plus pertinentes pour les besoins du pays;
- Assurer l'échange d'informations entre les chercheurs et les utilisateurs potentiels, notamment les paysans et les agents de la vulgarisation;
- Faciliter la communication entre les services de recherche et les instances de planification nationale;
- Développer les échanges et la circulation internes de toutes les informations utiles au fonctionnement scientifique et administratif de l'institution;
- Diffuser les résultats de la recherche nationale au sein de la communauté scientifique internationale.

## 7.1 Circulation et échange des informations à l'ISABU

De nombreux chercheurs, particulièrement ceux qui sont les plus isolés dans les stations, ne sont pas vraiment informés sur le déroulement des programmes en général. La seule communication d'informations entre programmes qui existe est le résultat de relations informelles entre des personnes ayant des intérêts scientifiques en commun ou des affinités personnelles. Le rapport annuel est un bon support d'information scientifique, mais sa périodicité ne permet évidemment pas aux chercheurs de suivre les progrès de leurs collègues, ni d'assimiler les résultats dès qu'ils sont obtenus. Beaucoup de rapports de recherche de l'ISABU ne sont pas très adaptés à ces objectifs, d'ailleurs. Il n'existe aucune règle formelle ni recommandation concernant l'organisation, la longueur, le contenu, le plan des publications. En conséquence, les formes de présentation varient beaucoup. Ainsi certaines publications sont très volumineuses et de ce fait indigestes pour les autres chercheurs. Alors que certains chercheurs produisent beaucoup de rapports et d'articles, à l'autre extrême, quelques-uns ne produisent rien, alors que leurs travaux mériteraient peut-être une plus grande diffusion.

Les chercheurs seniors, expatriés et nationaux, appelés à produire des résultats scientifiques publiables et souvent occupés par des activités de gestion, ne passent pas beaucoup de temps à transférer leurs connaissances à leurs collègues plus jeunes. Cela est particulièrement grave, car l'encadrement et l'apprentissage sont certainement des moyens très efficaces pour créer un corps de chercheurs soudé et de qualité.

L'échange d'informations entre l'ISABU et son environnement est très faible. Les chercheurs ne reçoivent pas les informations adéquates, quant à l'utilisation des résultats de leur recherche et concernant les problèmes rencontrés lors de leur application. Les critiques émises par les responsables du développement agricole au Burundi à l'égard de l'ISABU montrent qu'ils n'ont qu'une connaissance partielle des problèmes auxquels cet institut doit faire face et des résultats obtenus.

Les échanges avec l'étranger sont possibles pour les chercheurs des programmes soutenus par des centres de recherche internationaux et pour les chercheurs expatriés qui ont établi eux-mêmes leurs propres contacts. La situation est défavorable, cependant, pour de nombreux chercheurs nationaux, surtout les plus jeunes. Leurs informations doivent provenir principalement de la bibliothèque (qui est déficiente) et du système de documentation (voir section 7.2). Enfin, les efforts méritoires que l'ISABU entreprend pour fournir des informations utiles aux services de vulgarisation et, depuis quelques années, au public du Burundi dans son ensemble, reçoivent trop peu d'attention et de soutien.

# Recommandations

## i. REUNIONS THEMATIQUES

La circulation de l'information ne doit pas uniquement être interne aux programmes, mais s'étendre à l'ensemble de l'activité scientifique, dans la perspective d'une approche de recherche intégrée. Ainsi des réunions sur des thèmes faisant problème, à travers les programmes ou par domaines de spécialisation, peuvent enrichir grandement l'expérience et la connaissance des chercheurs. Cela devrait aussi être répercuté concrètement dans les programmes de recherche. Dans le cas contraire, ces réunions sont une perte de temps.

## ii. TRANSFERT DE CONNAISSANCES

Le transfert de connaissances est une obligation pour tous les chercheurs seniors, spécialement les chercheurs expatriés, envers le développement d'un potentiel scientifique national. La nécessité d'une participation de ces chercheurs à la formation a déjà été soulignée (section 6.2). C'est clairement du ressort des plus hautes autorités de l'ISABU et de ses partenaires des coopérations techniques, de faire en sorte que cela soit inclus dans les descriptions de postes et pris en compte dans les critères d'évaluation des chercheurs. La durée du contrat de recherche d'un expatrié doit être liée à la période nécessaire à la formation de som homologue, en accord avec un plan de formation spécifique.

La transmission informelle de connaissances "sur le tas" ne peut être suffisante. Elle devrait être accompagnée de sessions de formation sur la base des notes de travail produites par un chercheur senior, contenant des indications pratiques sur l'organisation et la gestion d'opérations de recherche, des brefs résumés des théories et de la méthodologie sous-jacentes et des observations personnelles. Des cours planifiés au niveau de l'ISABU peuvent être envisagés dans certaines disciplines, selon les besoins dont certains organisés par les chercheurs seniors de l'ISABU et, à l'occasion, en collaboration avec l'Université du Burundi.

Placer l'accent sur le transfert d'information et la formation au sein de l'ISABU demandera des changements dans les habitudes de travail et réduira un peu le volume de recherche effectué. Pourtant, cela pourra améliorer les relations professionnelles et l'unité des objectifs, et de ce fait, renforcera la cohérence des programmes et la qualité de la recherche.

## iii. RENFORCEMENT DES ECHANGES AVEC L'EXTERIEUR

Le renforcement des liens régionaux et internationaux est une priorité pour un institut aux ressources humaines limitées. Plusieurs procédures sont particulièrement conseillées en ce domaine:

- L'envoi et l'accueil de missions, et l'échange de personnel scientifique pour des périodes plus longues, entre les instituts de recherche agricole au sein de la CEPGL et sous les auspices de l'IRAZ/CEPGL d'une part, avec les autres pays d'Afrique de l'Est (Kenya, Tanzanie,Malawi, Zimbabwe...) d'autre part. Ces visites mutuelles aideraient à la diffusion des informations, des techniques et des matériels produits par la recherche. Elles pourraient aussi développer la coordination des actions de recherche et la préparation de programmes régionaux (comme ceux du maïs et de la pomme de terre). Un objectif majeur est de réduire la duplication des efforts de recherche entre l'ISABU et l'ISAR, son équivalent au Rwanda.

- L'organisation et la participation à des colloques et séminaires présentant un intérêt pour l'ISABU, au Burundi et à l'étranger. La participation de chercheurs à ces manifestations est encore plus profitable s'ils y présentent une contribution écrite de bonne qualité. Il serait souhaitable que le manuscrit soit vu par la Commission Scientifique de l'ISABU.

Ces échanges de visites et ces séminaires sont coûteux; le Gouvernement du Burundi et les partenaires de l'ISABU doivent prévoir les provisions financières requises.

Un autre aspect important à renforcer est l'échange régional et international de documentation scientifique. Au niveau de la CEPGL, l'IRAZ a un rôle clé a jouer. Cet institut devrait à l'avenir développer son rôle de coordinateur de la recherche et devenir un lieu de centralisation et de diffusion de l'information internationale pour chacun des trois instituts nationaux (INERA, ISABU, ISAR) et leurs stations.

## iv. BULLETIN INTERNE

Lorsqu'un thème de recherche s'achève ou passe par une étape importante, l'ensemble des chercheurs de l'ISABU devrait en être informé. Cependant, cette information, pour être utile, doit être pertinente et brève.

L'information générale doit également circuler, particulièrement:
- les arrivées, départs, mutations des personnels;
- les avancements, primes et distinctions;
- les modifications du règlement et des procédures;
- l'annonce des séminaires locaux (suffisamment à l'avance) et de tous autres événements particuliers.

La faisabilité d'un bulletin interne, concis et bref, contenant ces informations scientifiques et générales, pourrait être étudiée. Même si la publication pouvait en être réalisée à l'aide d'un simple ordinateur personnel, une initiative de cette sorte coûte cher et prend le temps

d'une personne bien formée et dynamique. L'intérêt qu'y portent les chercheurs, le degré de collaboration obtenue de leur part et de la part de l'administration et le coût total de l'opération, devraient être les critères pris en compte pour décider du maintien de ce bulletin après une période d'essai.

## 7.2 Bibliothèque/Documentation

Le système de bibliothèque et de documentation actuel à l'ISABU ne peut satisfaire aux exigences de base pour un institut de recherche.

La bibliothèque est située dans une très petite salle d'une annexe du bâtiment principal de l'ISABU à Bujumbura. Elle est constituée d'une seule pièce insuffisamment équipée. Deux tables de lecture, mal situées, n'offrent que cinq ou six places. Il n'y a pas de photocopieuse, de sorte que le bibliothécaire, ou son nouvel assistant, doivent emmener les documents dans le bâtiment principal, ce qui cause l'interruption d'autres travaux importants.

Les livres sont correctement classés selon le système AGRIS et indexés par auteurs et par thèmes. La gestion du système est entièrement manuelle. Le système de prêt présente des défauts, tel le contrôle incorrect des livres rendus, et ne permet pas un bon suivi de l'utilisation de la documentation par les clients.

Le fonds documentaire est constitué de 10 000 ouvrages environ (dont une partie se trouve dans les stations, notamment à Gisozi), 110 revues scientifiques (dont 66 payantes) et une collection complète des compte-rendus, rapports d'activité et de toutes les publications des chercheurs de l'ISABU.

A l'exception du salaire du personnel, la bibliothèque fonctionne entièrement sur les fonds de la coopération belge. Des restrictions budgétaires ont conduit, en 1987, a réduire le nombre des abonnements de 80 à 66 revues, en fonction du taux de consultation. Les commandes de nouveaux livres par les membres de l'ISABU, expatriés et nationaux, ne passent pas du tout par le responsable de la bibliothèque. Chaque chef de programme ou de groupe transmet une liste des ouvrages désirés directement au coordinateur technique de la CTB, qui envoie cette liste à l'AGCD, via le Chef de la Section de Coopération de l'Ambassade de Belgique de Bujumbura. Le bibliothécaire n'est informé du contenu des commandes que lorsqu'il reçoit copie de la demande transmise à l'AGCD. Les livres sont dédouanés par le comptable CTB et systématiquement transmis à la Bibliothèque et enregistrés dans les inventaires puis remis aux services qui les ont commandés.

Le fonds de la bibliothèque est vieux, beaucoup de livres sont périmés. Le renouvellement est trop incomplet pour permettre une bonne actualisation des connaissances dans de nombreux domaines. Certains chercheurs, mal informés sur la littérature récente, commandent des ouvrages qui sont parfois dépassés. La collection de revues de la bibliothèque couvre une large gamme d'intérêts scientifiques et techniques. Néanmoins, certains domaines, notamment l'économie et la sociologie du développement, sont peu ou pas couverts.

Le responsable actuel est en poste depuis neuf ans. Titulaire du diplôme "Humanités générales", il n'a pu obtenir une formation plus spécialisée, à la seule exception de quelques stages très courts sur l'organisation d'une bibliothèque, au Centre de Perfectionnement et de Formation en Cours d'Emploi à Bujumbura. Récemment, il lui a été adjoint une personne sans qualifications qui ne peut donc remplir les fonctions spécialisées que requiert ce service. Outre son travail de bibliothécaire, il a pris en charge plusieurs initiatives très utiles. Il envoie les sommaires des revues et des ouvrages reçus à tous les chercheurs du niveau chef de programme ou supérieur et à de nombreux chercheurs individuels. Il envoie également des journaux et des articles à certains chercheurs sur la base de son propre jugement quant à ce qui peut les intéresser. Cependant, il n'a pas été formé et n'a pas les fonds ni les équipements pour accomplir des fonctions aussi importantes de façon efficace et systématique.

Les principaux utilisateurs de la bibliothèque de l'ISABU sont les chercheurs de l'ISABU et les étudiants de la Faculté d'Agronomie. Le suivi de la fréquentation est inexistant. Les échanges avec les autres bibliothèques du pays (FACAGRO, IRAZ) sont insignifiants et les bibliothèques ne connaissent pas le fonds documentaire des autres, au plus grand inconvénient des utilisateurs.

## Recommandations

### i. FORMATION DU PERSONNEL

La formation poussée d'un bibliothécaire-documentaliste est indispensable pour améliorer le fonctionnement de ce service. La bonne volonté et le travail méritoire du personnel n'est pas en cause, mais plutôt le fait regrettable de ne pas l'avoir envoyé en formation professionnelle. Il n'est pas nécessaire que cette formation soit un cours formel très académique de plusieurs années, mais plutôt une formation pratique de trois à six mois de travail dans des bibliothèques d'instituts de recherche agricole en Europe.

En attendant, la venue d'une mission spécialisée pour réorganiser ce service, fournir une formation initiale au personnel, conseiller le type de formation le plus adapté et peut-être assurer un suivi par des visites annuelles, semble une solution efficace pour le court terme.

### ii. INSTALLATION ET EQUIPEMENT

A moyen terme et en fonction du rôle prévu que le service de documentation aura à jouer dans le système global d'échange des informations au sein -- et hors -- de l'institut, l'ISABU devrait envisager de moderniser la bibliothèque.

Cela inclurait:

- des locaux plus grands avec un ou deux bureaux et une salle de lecture plus spacieuse et calme;
- une photocopieuse affectée à la bibliothèque, à l'usage du personnel, des chercheurs de l'ISABU et des visiteurs (avec des règlements appropriés pour l'attribution des coûts et leur recouvrement);

- un mobilier plus fonctionnel, incluant des armoires;
- si les besoins l'exigent et les capacités du personnel le permettent, un micro-ordinateur pour la gestion des emprunts et la mise à jour des acquisitions.

## iii. GESTION ET EXPLOITATION DU FONDS DOCUMENTAIRE

Une mise à jour du fonds documentaire est nécessaire, ainsi qu'un inventaire des documents conservés par les chercheurs et dans les stations. Les ouvrages périmés devraient être stockés dans un emplacement séparé (dont la trace doit être conservée), pour faire de la place pour les nouvelles acquisitions.

Il serait souhaitable que les demandes d'acquisition d'ouvrages soient connues du bibliothécaire avant leur envoi. La procédure d'acquisition des ouvrages, qui demande souvent plus d'une année, devrait être réduite de manière identique à celle déjà mentionnée à propos des commandes de matériel en Belgique (voir section 8.5).

La liste d'abonnements devrait être revue pour y inclure quelques revues d'économie et de sociologie du développement. Dans le cas de petites collections en général les revues doivent fournir la base d'information pour les chercheurs et donc bénéficier d'un financement sûr et à long terme. La participation à des réseaux de données agricoles (AGRIS, AGRICOLA) pourrait permettre à l'ISABU d'échanger des informations à moindre coût et de bénéficier de services efficients.

Pour avoir un meilleur contrôle des emprunts et retours des ouvrages et pour permettre l'introduction d'une procédure de suivi de l'utilisation de la bibliothèque, chaque ouvrage devrait avoir une fiche de prêt, conservée dans un casier "emprunt" et aussitôt replacée dans le livre quand il est rendu.

L'accès à la documentation pour les chercheurs isolés en station est un problème spécifique, qui a besoin également d'être plus approfondi.

## iv. STIMULATION DE L'INTERET DES CHERCHEURS

Avant d'investir dans une bibliothèque modernisée et un service de documentation efficient, il faut que l'intérêt des chercheurs pour un tel service se fasse sentir. Contrairement à ce que ressentent de nombreux chercheurs de l'ISABU, le problème de la communication scientifique ne réside pas seulement dans le manque de documentation ou de finances mais aussi, et peut-être plus fondamentalement, dans le manque d'intérêt et d'entreprise du chercheur pour trouver et consulter les documents les plus récents. La disponibilité des chercheurs pour ce type d'activité ne peut provenir que de la reconnaissance qu'une bonne connaissance bibliographique, construite à partir d'ouvrages récents et d'informations actualisées provenant de revues spécialisées, permet un gain de temps et d'efficacité important.

## 7.3 Publications et Relations Publiques à l'ISABU

L'ISABU a une liste de publications de toutes sortes très conséquente. L'initiative et l'énergie que développent les départements, les programmes, les services et les chercheurs individuellement à publier, sont louables. Cependant, il semble que trop peu d'attention a été portée aux avantages procurés par un certain degré d'harmonisation des publications des différentes unités et par l'établissement de quelques directives pour la rédaction, la publication et la distribution.

Comme il a été noté dans la section 7.1, certains rapports, articles, notes techniques et diverses publications de l'ISABU sont de très bonne qualité, alors que d'autres sont insuffisantes dans le contenu et la forme, de sorte que leur utilité est réduite. Des notes techniques trop complexes, des travaux scientifiques encombrés de descriptions de protocole et des ouvrages rébarbatifs affectent l'intérêt du lecteur. Cela coûte également beaucoup plus cher à produire et à distribuer que des publications brèves, conçues de façon attractive, destinées à des utilisateurs spécifiques.

En dépit de nombreuses publications, l'ISABU a peu fait par le passé pour faciliter la compréhension du public, quant à son rôle et ses actions. Des supports écrits et audio-visuels, variés et attractifs, destinés à mettre en valeur ses technologies améliorées, sont quasi inexistants aujourd'hui. Il y a cependant, à l'ISABU, une prise de conscience quant à la nécessité d'un tel matériel. Les premiers films vidéo du Service de Prévulgarisation, même imparfaits, ont beaucoup attiré l'attention, non seulement comme un outil de formation pour les vulgarisateurs, mais aussi pour un public plus large. L'un d'entre eux a d'ailleurs été diffusé à la télévision.

## Recommandations

Pour améliorer la qualité de ses productions, l'ISABU a besoin d'une politique cohérente de publication, ainsi que de directives pour la rédaction et l'évaluation des manuscrits, leur mise en forme et leur publication effective, pour les différents types de documents qu'il produit ou souhaiterait produire. Ces différents documents pourraient être:

a. Les publications formelles ISABU destinées à une large diffusion:
   - les rapports annuels;
   - les rapports de recherche;
   - des notes techniques;
   - des fiches techniques (Service de Prévulgarisation);
   - des planchettes et affiches (idem).

b. Les publications scientifiques des chercheurs de l'ISABU dans des revues externes.

c. Les matériels non publiés et les publications diverses:
   - les fiches-opération et fiches-programme;
   - les textes des conférences et séminaires;
   - un bulletin d'information interne;
   - les rapports de mission et de visite.

Le recrutement d'un journaliste scientifique, qui pourrait être fourni par un organisme de coopération technique, pendant la période de formation d'un national, serait un atout important dans ce contexte.

L'ISABU doit développer ses efforts pour informer les représentants des bailleurs de fonds, les hommes politiques, les ministères et le public en général sur les résultats positifs ou prometteurs. Pour améliorer sa capacité à produire des films video et d'autres matériels appropriés pour ces objectifs et pour la formation des vulgarisateurs, il est nécessaire d'affecter plus de personnel et plus de moyens au Service de Prévulgarisation, y compris un cinéaste.

# 8. FINANCES ET GESTION DES RESSOURCES PHYSIQUES

## 8.1 Subvention nationale et financement externe à l'ISABU

En pourcentage du PIB Agricole (PIBA), la contribution du gouvernement du Burundi au financement de la recherche agricole nationale est l'une des plus faibles d'Afrique. En 1987, seulement 0,14% du PIBA (110 millions de FBu sur un PIBA de 77,5 milliards de FBu) ont été investis dans l'ISABU. Si l'on inclue les recettes propres de l'ISABU (37 millions de FBu) et les fonds de l'aide alimentaire japonaise pour la recherche rizicole (15 millions de FBu), on arrive à 162 millions de FBu, soit 0,21% du PIBA.

De son côté, l'assistance étrangère s'élève à 428 millions de FBu, sans compter les salaires et charges du personnel expatrié. Le coût réel de ce personnel est d'environ 400 millions de FBu, mais une estimation plus représentative peut être obtenue en utilisant les émoluments locaux correspondants. Ceux-ci sont de l'ordre de 1,45 millions de FBu par personne et par an, au niveau "chef de division", incluant primes de logement et protection sociale. Ainsi le coût total, en termes locaux, des expatriés, s'élève à 50 millions de FBu.

La contribution externe totale à l'ISABU approche donc 478 millions de FBu et l'investissement total, y compris les fonds nationaux est de 640 millions de FBu (US$ 4,3 millions), ce qui représente 0,8% du PIBA.

Ce pourcentage est raisonnablement satisfaisant, comparé aux autres pays d'Afrique, surtout du fait que, grâce à l'assistance étrangère, il inclut une provision relativement favorable pour les coûts opérationnels. Mais compte tenu de l'importance cruciale du secteur agricole pour la stabilité et la survie de l'économie du Burundi et de la diversité des conditions du pays, cet investissement est encore modeste.

Le problème réel (à côté des problèmes de meilleure définition et de choix des priorités, qui ont été abordés dans les chapitres précédents), est la part très faible de la subvention gouvernementale au financement total de la recherche agricole.

Une analyse du budget public montre que ce problème est lié à l'allocation d'un pourcentage très faible du budget ordinaire national au Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage: 665 millions sur 25.240 millions de FBu, soit 2,63% en 1988. L'ISABU reçoit 16,5% de cette allocation. Mais le MINAGRI reçoit également 28% du budget d'investissement total du Burundi: 1.120 millions sur 3.984 millions de FBu, dont une grande part est dépensée en contrepartie des contributions étrangères aux projets de développement (principalement pour les salaires et les dépenses opérationnelles). Si l'on additionne les budgets ordinaire et d'investissement, il apparaît que la part du MINAGRI dans ce budget total est de l'ordre d'un modeste 8.5%. De ce budget total du MINAGRI (fonds ordinaires et d'investissement combinés), l'ISABU reçoit, en 1988, une part de 6,16%.

Il faut en conclure, de fait, que la part du MINAGRI dans le budget de l'Etat est très modeste et que celle de l'ISABU dans le budget du MINAGRI est trop faible, étant donnée l'importance de la recherche pour l'avenir du pays et le fait que de nombreux projets sont contraints par le manque de technologies adéquates.

Dans ces conditions, il n'est pas surprenant que l'ISABU compte sur les bailleurs de fonds pour 75% des besoins de son budget ordinaire, y compris les salaires (en évaluant ceux des expatriés au barème local). La plus grande part de son budget propre est affectée au paiement des salaires des nationaux. En 1987-88, seulement deux programmes sont financés sur ce budget local. Les coûts opérationels de tous les autres programmes sont entièrement financés par les bailleurs de fonds, qui payent également les charges du personnel pour plus de 20% des chercheurs et techniciens. Bien que l'ISABU soit formellement obligé de maintenir l'infrastructure des stations sur son propre budget, celles-ci souffrent d'un manque chronique de finances et de matériels, pour les réparations et l'entretien. Certaines stations ont des problèmes saisonniers d'approvisionnement en eau, faute d'argent pour y remédier. L'AGCD a contribué à l'entretien des infrastructures au cours des dernières années et d'autres bailleurs sont appelés à faire de même. Globalement, cette situation est précaire et présente des risques énormes pour la stabilité de la recherche agricole au Burundi.

## Recommandations

La première conclusion est que le financement de l'ISABU par le Burundi devrait être, sans délai, au moins deux fois supérieur (c'est-à-dire 220 millions de FBu, base 1987), afin d'arriver à un financement plus crédible par rapport au financement des donateurs.

Une telle augmentation, qui porterait la subvention gouvernementale à 30% du financement total (le salaire des expatriés étant évalué à sa valeur locale), permettrait au Burundi de payer tous son personnel national, d'entretenir ses infrastructures et de contribuer peut-être aux dépenses opérationnelles de quelques programmes. Cette contribution minimum nécessaire renforcerait grandement la voix de l'ISABU dans la négociation des programmes avec ses partenaires.

## 8.2 Evaluation des coûts d'entretien des infrastructures

L'entretien des infrastructures de l'ISABU a été négligé dans toutes les stations. Cela conduit à des coûts futurs très élevés. Aucune estimation fiable de leur valeur, ni du coût d'un entretien satisfaisant n'est disponible.

## Recommandations

Un inventaire complet et une évaluation objective de toutes les infrastructures, dans toutes les stations, est une nécessité urgente. Les coûts d'entretien -- et de modifications minimales si nécessaire -- devraient être établis pour chaque bien encore fonctionnel. Cette évaluation permettrait de déterminer la taille d'un budget minimum d'entretien.

## 8.3 Besoins d'équipement des stations

Comme cela a été mentionné précédemment certains équipements et matériels de base manquent et les moyens de transport sont inadéquats dans certaines stations. L'approvisionnement en eau est insuffisant à Gisozi, en raison d'une pompe défectueuse, gênant le travail de laboratoire et limitant le confort domestique.

## Recommandations

Chaque station a besoin de quelques équipements sans lesquels elle ne peut fonctionner efficacement. Au minimum, cela inclut un bon véhicule (non affecté à un programme spécifique) pour les besoins de transport de la station en général, sous la responsabilité du directeur de la station, soumis à des règles bien définies et réalistes, avec des fonds justifiés pour l'essence et l'entretien. De même, les centres (beaucoup sont isolés) devraient avoir un nombre suffisant de motocyclettes, pour éviter que le travail soit longuement interrompu, lorsqu'il y a une panne.

Le deuxième équipement essentiel est une photocopieuse avec des fonds pour le papier et l'encre. La recherche et l'administration de la station sont handicapées s'il faut attendre un déplacement à Bujumbura pour quelques photocopies.

En contrepartie du bénéfice de telles facilités, la gestion de la station doit être d'une extrême fermeté pour assurer un bon entretien du matériel et éviter les utilisations impropres et non autorisées. La direction de l'ISABU doit soutenir cette fermeté, mais également exercer un contrôle.

## 8.4 Autonomie dans la gestion des stations

Les stations disposent d'une caisse dont le plafond mensuel s'élève à FBu 50.000. Le versement de ces fonds est centralisé pour éviter l'asphyxie des stations qui n'ont pas de ressources propres. Cependant, alors que les recettes dégagées par toutes les stations (au total 10 à 20 millions de FBu) sont recyclées dans tout l'ISABU, elles ne vont pas nécessairement aux stations qui en ont le plus besoin.

## Recommandations

L'amélioration générale des conditions de travail et de vie en station est impossible, si les directeurs de station ne bénéficient pas d'une certaine latitude dans la gestion. Une autonomie plus importante pourrait être accordée aux stations notamment en diminuant progressivement la centralisation au niveau du siège de l'ISABU; mais cela dépend de l'enveloppe budgétaire totale accordée à l'ISABU par le Gouvernement et de la fréquence et de la régularité de paiement des tranches.

Il semble bon d'expérimenter l'attribution d'une caisse d'avance pour des besoins spécifiés, réapprovisionnée sur la base d'une comptabilité ex post. Pour ce faire, il serait nécessaire de combiner des règlementations comptables plus souples, des instructions adéquates concernant les procédures et la définition des responsabilités, des mécanismes de contrôle

satisfaisants et des sanctions rigoureusement appliquées en cas d'abus de confiance. Les règlements de l'ISABU comprennent un système de sanctions amplement suffisant. Le Comité de Direction, avec le soutien du Conseil d'Administration, aura pour rôle de veiller à ce qu'il soit appliqué quand il est nécessaire.

## 8.5 Réduction des délais dans le processus des commandes en Belgique

Les règlements belges stipulent qu'un tiers des fonds destinés aux achats d'équipement et de matériel soit dépensé en Belgique. Les chercheurs sont mécontents des délais trop longs pour le traitement et la livraison des commandes à travers l'AGCD à Bruxelles (souvent 18 mois). Les possibilités pour réduire ces délais sont limitées, compte tenu des contraintes inhérentes aux processus administratifs et comptables en Belgique. Le fait que la CTB perd son efficacité en centralisant trop d'activités à Bruxelles, est reconnu au plus haut niveau politique (voir par exemple, l'interwiew du Ministre belge de la Coopération au Développement, dans La Libre Belgique, 106 No. 176, vendredi 24 juin 1988). Cela peut bien augurer pour une décentralisation de certaines fonctions de l'AGCD vers des personnels postés dans les pays concernés.

## Recommandations

Tout en espérant ces améliorations structurelles, l'ISABU pourrait essayer de réduire les délais de livraison (a) en demandant à tous les chercheurs de faire leurs commandes bien documentées au début de l'année fiscale (septembre) et non en janvier-février et (b) en demandant au comptable de la CTB de les traiter immédiatement, afin que l'AGCD à Bruxelles puisse procéder aux commandes dès que le Conseil des Ministres a approuvé le budget -- généralement plusieurs mois après le début de l'année fiscale.

## 8.6 Utilisation des véhicules

Etant donné le rôle prévalent des coopérations techniques dans le fonctionnement de l'ISABU, le problème des véhicules mérite une attention particulière, du fait qu'il risque d'affecter la bonne entente entre les personnels nationaux de l'ISABU et leurs collègues expatriés. Les nationaux travaillant dans certains programmes financés par les coopérations se sentent défavorisés par rapport aux chercheurs expatriés. La plupart des avis, venant des deux côtés, s'accordent pour reconnaître que ce sentiment est justifié dans une certaine mesure, même s'il est parfois biaisé.

## Recommandations

Il n'y a pas de solution idéale à ce problème, assez commun dans des pays qui comptent sur l'assistance technique. Le fait qu'il ne peut y avoir autant de véhicules que de chercheurs, dans tous les programmes soutenus par les coopérations, implique la nécessité d'établir un règlement raisonnablement équitable. Il devrait être basé si possible sur un consensus

entre la direction de l'ISABU et les responsables des programmes de coopération technique à l'ISABU. L'attribution des véhicules aux programmes, sous le contrôle du chef des programme pour ce qui concerne leur affectation et leur utilisation, et non aux individus, semble la plus souhaitable. Toutefois, il est nécessaire que chaque responsable de programme comme chaque utilisateur respectent des règles de bonne collaboration, sans chercher à en tirer un profit personnel.

Toutes les solutions possibles doivent être conjointement évaluées pour leurs conséquences directes et indirectes. Il peut arriver, dans de tels cas, qu'une décision prise crée des complications plus graves et plus générales que le problème spécifique qu'elle était censée résoudre.

## 8.7 Approvisionnements et comptabilité

De nombreuses personnes à l'ISABU ont insisté sur les problèmes causés par la disparité des modes de gestion financière et de comptabilité dans cet institut.

L'ISABU a un comptable qui gère les fonds du budget ordinaire et tout ou partie des fonds fournis par certaines agences de coopération. Il existe aussi un système de comptabilité totalement séparé, pour tous les fonds belges et un autre également pour la coopération française (FAC). De même, une partie des fonds de l'USAID est gérée indépendamment. Les bailleurs de fonds ne peuvent généralement pas ajuster leur budgétisation spécifique, leurs procédures d'approvisionnement, de comptabilité et de contrôle aux conditions de chaque pays qu'ils assistent: ces procédures dépendent de la législation nationale du pays donateur et leurs pratiques sont souvent étroitement controlées. Certains bailleurs insistent sur leur propre contrôle de tous leurs fonds, d'autres peuvent le déléguer à une institution nationale, par exemple l'ISABU, avec une procédure de vérification plus ou moins régulière.

L'ISABU demande aujourd'hui une co-gestion. Il ne s'agit pas tant de savoir qui tient les comptes, mais plutôt d'avoir un droit de parole dans les dépenses actuelles. Cette demande exprime également un désir d'être informé complètement sur les dépenses, pour permettre l'évaluation des coûts totaux de chaque programme, ce qui est fondamental pour la planification et l'établissement des priorités.

Dans le budget de la coopération française pour la recherche en foresterie, conservation des sols et agroforesterie (CRAF), les dépenses sont très flexibles, du fait que les lignes budgétaires sont peu nombreuses. L'ordonnateur formel des dépenses est le Chef de la Mission de Coopération Technique française auquel le chef de projet propose les dépenses en les justifiant. Pour le reste, le chef de projet a autorité sur ses approvisionnements, mais il fournit régulièrement toutes les informations sur les dépenses au comptable de l'ISABU. Le projet SFSR, financé par l'USAID, est administré de façon autonome et les informations sur les dépenses sont partiellement fournies à l'ISABU. Certains autres projets sont administrés par l'ISABU même.

Dans le cas de la coopération belge, les deux conditions de la co-gestion évoquées ci-dessus ne sont pas encore remplies mais feront prochainement l'objet d'un arrangement particulier entre l'AGCD et l'ISABU. Ces dispositions définiront le cadre de gestion quotidienne concernant le personnel scientifique, les infrastructures de recherche et les équipements.

Il semble qu'il y ait surtout des problèmes de communication, qui ne concernent pas la co-gestion per se. De nombreuses plaintes venant de chercheurs nationaux, en particulier, proviennent d'un manque de compréhension des procédures et des contraintes. Quelques exemples peuvent être cités:

- Il est inutile de se plaindre à propos du fait que légalement un donateur doit effectuer une partie de ses approvisionnements dans son pays d'origine, dans la mesure où tout changement de tels règlements exigeraient des décisions politiques complexes. Cela étant, de tels changements seraient bienvenus.

- C'est une erreur de considérer que "les chercheurs nationaux n'ont aucune prise sur le budget; tout passe par les expatriés". Tous les détails des achats pour l'année suivante sont inscrits dans le budget préparé pour la Commission Mixte. Les chercheurs auraient dû être totalement impliqués, si eux-mêmes et leur chef de programme ont bien fait leur travail. Tout à fait normalement, le chef de programme est celui qui demande les achats et ceux-ci doivent être conformes avec les provisions budgétaires accordées. Le chercheur doit donc exprimer ses besoins à travers le chef de programme, indépendamment du fait qu'il est ou non un expatrié. Toutefois, un chef de programme peut déléguer son autorité pour ordonner des achats à d'autres membres de son équipe de recherche, ce qui peut arriver notamment lorsque des chercheurs en stations sont concernés. Cela doit alors être spécifié au comptable et s'appliquer à des biens et pour des quantités bien définis.

- C'est au chef de programme de s'assurer que tous ses chercheurs sont bien informés des ordres d'achat qui sont faits et des fonds alloués et dépensés. La ventilation des approvisionnements par chercheur est connue du chef de programme, mais ne fait pas partie du système de comptabilité actuel. Que des chefs de programme (quelle que soit leur nationalité) manquent à informer leurs chercheurs ne concerne que le Directeur Général de l'ISABU et non le comptable.

## Recommandations

Des incompréhensions entre les différents personnels peuvent prendre des tournures déplaisantes. Le Directeur Général de l'ISABU et les responsables respectifs des différentes coopérations techniques ont le devoir de discuter franchement et de clarifier ces problèmes. Lorsque cela sera fait, il suffira d'une circulaire soigneusement rédigée pour informer correctement tout le personnel.

L'informatisation prévue de la comptabilité belge, sous la forme d'une comptabilité analytique par programmes, peut fournir l'occasion de réaliser une intégration des comptabilités entre l'ISABU et la CTB. Peut-être cela pourrait-il également impliquer les autres projets financés de l'extérieur. Le résultat serait:

- une meilleure harmonisation de tous les enregistrements des dépenses, comme le souhaite l'ISABU;
- la disponibilité instantanée de la situation des comptes par programmes;

- une économie de main-d'oeuvre;
- une forte réduction des risques d'erreurs;
- une opportunité unique de former "sur le tas" le personnel de l'ISABU.

Il ne peut y avoir de meilleure opportunité pour l'ISABU de moderniser ses opérations, d'améliorer son efficacité, de développer systématiquement une budgétisation et une comptabilité liées aux programmes comme outil de planification de la recherche et de réaliser la co-gestion et une bonne transparence des dépenses.

La comptabilité est un des domaines les plus sensibles et les plus en vue de la gestion. De nombreux instituts des pays en développement ont dépensé des sommes considérables et beaucoup de temps pour obtenir les capacités et la rigueur nécessaires. L'ISABU pourrait probablement les acquérir en douceur et à moindre coût. Cela exigerait que la comptabilité ISABU soit informatisée en même temps que la comptabilité CTB. Ceci ne devrait pas poser de problèmes insolubles dans la mesure où l'expérience et la connaissance requises pourraient sans aucun doute être partagées. L'ISABU et la CTB auraient à mettre en place une formule conjointe pour l'utilisation quotidienne d'un système intégré, qui satisfasse les exigences des deux parties. Une première condition pour l'ISABU serait de s'assurer que son personnel comptable a les connaissances requises et les capacités nécessaires.

# 9. OBSERVATIONS SUR QUELQUES PROGRAMMES ET SERVICES

Le but de cette mission n'était pas d'examiner en détail les programmes de l'ISABU. Cependant, certaines observations ont été faites sur quelques programmes et services particuliers, en raison (a) de leur rôle dans la réorientation de la recherche agricole prévue et/ou (b) des opportunités qu'ils présentent pour développer des relations de travail plus étroites aves le MINAGRI et les projets.

## 9.1 Le contrôle phytosanitaire

Pour répondre à une priorité du développement agricole national, le MINAGRI est en train de créer un Service National de Protection des Végétaux (SNPV), au sein du Département de l'Agronomie. En même temps l'ISABU a l'intention de mettre en place une unité de recherche-inventaire phytosanitaire (Cellule Recherche-Inventaire). Il est explicitement spécifié que cette unité sera intégrée au SNPV après cinq ans. Si les liens entre l'ISABU et le MINAGRI sont correctement développés, ces deux initiatives peuvent se renforcer mutuellement.

### LA CELLULE RECHERCHE-INVENTAIRE PHYTOSANITAIRE

Cette unité sera formée de quinze techniciens, un par province, et de deux ingénieurs-agronomes spécialisés dans la protection des végétaux. Les techniciens, formés spécialement pendant un an et supervisés dans leur travail, assureront un suivi des attaques sur toutes les cultures, à partir d'un calendrier d'observations détaillé. Ils communiqueront leurs informations aux responsables SNPV de leur région, ainsi qu'aux chercheurs du programme de protection des végétaux de l'ISABU. Ils seront chargés de vérifier l'applicabilité et de tester l'efficacité des nouvelles stratégies de lutte développées par la recherche. Ils participeront à la formation des agents de vulgarisation locaux (comme cela est déjà réalisé à Kirundo).

Les deux ingénieurs-agronomes, dont un national, seront basés au siège de l'ISABU. Ils auront la tâche d'établir ce programme, de former les techniciens et de coordonner les actions de cette unité avec celles du SNPV.

L'initiative de l'ISABU a pour but (a) de produire une grande masse d'information sur la dynamique des agents pathogènes, utilisable par les chercheurs pour développer des stratégies de protection des cultures et (b) de participer au processus de création d'un service national de protection des cultures efficace.

Bien que le MINAGRI ait des réticences concernant la mise en place de cette unité au sein de l'ISABU, au lieu de l'incorporer au SNPV dès le début, cette approche a de nombreux avantages. En effet, la Division de Protection des Végétaux de l'ISABU est la seule susceptible d'assurer la formation d'une quinzaine de techniciens de niveau de connaissance et de compétence requis dans le diagnostic et le traitement des attaques. Des techniciens ayant ces capacités travaillent déjà dans cette division.

LE SNPV

Ce service est placé sous l'autorité du MINAGRI. Il est prévu qu'il soit réorganisé et renforcé avec l'assistance de la Banque Mondiale.

Il aura pour mission d'améliorer la protection phytosanitaire des cultures et des denrées stockées. Pour ce faire, il devra améliorer la gestion des méthodes de lutte et à assurer un suivi et une évaluation des campagnes de lutte, au cours desquelles il travaillera en relation étroite avec les projets d'une part et la Cellule de Recherche-Inventaire d'autre part.

Les diverses activités du SNPV seront entreprises par cinq équipes, une dans chaque grande zone écologique, couvrant la totalité du pays. Ces équipes seront basées à Bujumbura, Makamba, Gitega, Ngozi et Cankuzo. Chacune comprendra trois inspecteurs phytosanitaires encadrés par un Ingénieur Régional pour la Protection des Végétaux (niveau A1).

Une excellente coordination des actions et l'échange actif d'informations entre le SNPV, l'ISABU et son programme de défense des végétaux et la Cellule Recherche-Inventaire sont fondamentaux pour assurer la couverture la plus complète du pays et pour développer des moyens d'intervention qui ne se limitent pas qu'à l'application de pesticides.

## Recommandations

- L'ISABU se doit de répondre sérieusement aux questions du MINAGRI concernant l'approche et les activités de la Cellule Recherche-Inventaire. Combien de maladies et de pestes un technicien peut-il couvrir avec compétence? Comment peut-on déterminer ceux qui ont le plus grand effet sur le rendement? Comment ces efforts vont-ils guider le choix entre l'emploi de pesticides et la sélection pour la résistance dans le cas des dégâts majeurs?

- Il est recommandé qu'il soit créé un comité consultatif entre le MINAGRI et l'ISABU, présidé par exemple par le Directeur Général de la Planification Agricole, pour guider l'activité de cette Cellule et suivre les progrès de son intégration au sein du SNPV après cinq ans, comme prévu.

- Les interactions entre le SNPV, le programme sur la protection des végétaux de l'ISABU et la Cellule Recherche-Inventaire, seraient grandement favorisées si, dans la mesure du possible, le personnel de cette unité était installé dans les mêmes locaux que les inspecteurs phytosanitaires du SNPV.

## 9.2 Le contrôle des semences

Le MINAGRI a l'intention d'établir un Service National des Semences, avec l'assistance de l'USAID/Université de l'Etat du Mississippi et de la Belgique. Ce Service multipliera les meilleures variétés de certaines cultures, en utilisant des coopératives de semences et des fermes semencières. Il ne peut fonctionner sans (a) les variétés aux performances nettement améliorées que souhaitent les paysans et (b) une haute qualité des semences de prébase pour ces variétés. L'ISABU a été critiqué pour avoir été déficient sur ces deux points.

Afin d'améliorer la qualité des semences de prébase, qu'il produit et diffuse, l'ISABU a créé avec l'appui de le FAO un Service de Contrôle et de Certification des Semences, basé sur des analyses de laboratoire.

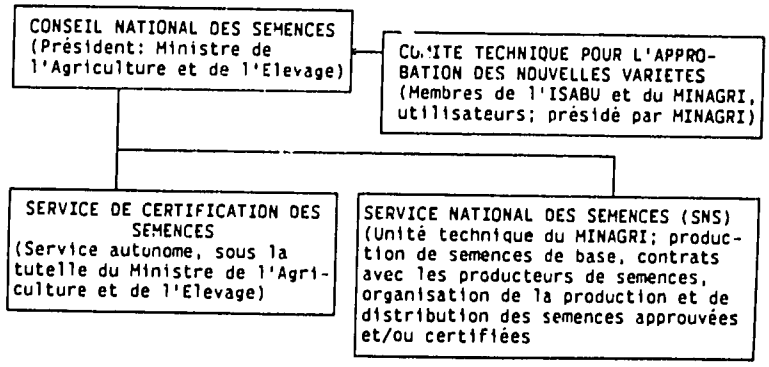
Le MINAGRI, qui étudie la faisabilité de l'implantation d'un système national de certification des semences, proteste avec raison à l'idée de l'ISABU d'avoir son propre système de certification pour ses semences. Une autorité de certification doit être totalement indépendante vis-à-vis des producteurs de semences d'une part et des départements gouvernementaux d'autre part.

Cependant, l'ISABU doit avoir son propre mécanisme de contrôle strict pour garantir la diffusion de semences de prébase exclusivement de haute qualité. Une certification formelle de ces semences n'est peut-être pas nécessaire. Si elle était entreprise, elle devrait être réalisée par l'unité nationale de certification des semences qui va être établie par le Gouvernement.

## Recommandations

- Pour les raisons ci-dessus, le terme "certification" devrait être supprimé dans l'appellation de ce service de contrôle des semences.

- La structure de décision suivante est recommandée, dans le but de promouvoir l'intégration des objectifs d'obtenir à la fois des semences de haute qualité et des variétés très performantes:




## 9.3 Le Service de Prévulgarisation

La mission du Service de Prévulgarisation est de contribuer à un processus de transfert de technologie plus efficace. Ce Service est appelé à se développer, dans le contexte des réorientations de la politique de recherche à l'ISABU et comme complément nécessaire à l'établissement des ateliers de recherche.

Ce service est constitué de deux chercheurs (un national et un expatrié) et d'un technicien dessinateur. Les activités principales sont la réalisation de fiches techniques (5 à 10 par an) et de film vidéo (également 5 à 10 par an) destinés à la vulgarisation pour faciliter la compréhension des thèmes techniques développés par les chercheurs de l'ISABU. La formation des cadres de la vulgarisation est un deuxième volet de l'activité de ce service. Enfin ce service fournit aux chercheurs un retour d'informations provenant du terrain sur l'adéquation et les problèmes des technologies qu'ils proposent.

Le Service de Prévulgarisation agit donc comme un transmetteur dans les deux sens entre les chercheurs et les agents de la vulgarisation.

Ses clients principaux sont les cadres de la vulgarisation des SRD et projets et du MINAGRI. Le Service de Prévulgarisation ne peut clairement pas s'occuper de tous les agents de terrain: ils sont trop nombreux. A fortiori, il n'a ni le rôle ni la capacité de s'engager dans la vulgarisation ou la formation des paysans. Il ne produira pas non plus, en général, de matériel à distribuer directement aux paysans. Les cadres de la vulgarisation ont également besoin d'être plus familiarisés avec la diversité des messages techniques qui peuvent être appropriés pour les paysans dans des conditions socio-économiques différentes. Jusqu'à présent la vulgarisation s'est limitée à diffuser des thèmes uniques et standardisés (quand ils existaient), sans prendre en compte ces différences entre les paysans. Pour l'avenir, l'agent de terrain (et a fortiori le cadre qui l'a formé) devrait être amené à s'interroger sur les besoins et les souhaits spécifiques des paysans.

Un deuxième groupe de clients de la Prévulgarisation est représenté par les chercheurs. Pour servir ceux-ci, son personnel doit se tenir au courant de l'avancement de tous les programmes. Cela a été tenté en vain par un questionnaire; étant donné le faible nombre de réponses, il apparaît qu'il n'y a d'autre alternative que de procéder à des discussions personnelles avec les chercheurs concernés. Obtenir un feed-back fiable avant de finaliser une technologie est très important pour le chercheur. Etant informé des problèmes d'adoption et recevant éventuellement des suggestions, à un stade précoce, le chercheur se voit donner la possibilité
de réfléchir de façon plus globale aux types de technologies qui auraient la meilleure chance d'être adoptées par le paysan.

Le grand public, les hommes politiques, les planificateurs et les bailleurs de fonds constituent la dernière cible de la Prévulgarisation qui doit s'efforcer de sensibiliser ce groupe au travail, aux objectifs et aux résultats de l'ISABU pour soutenir les actions entreprises.

## Recommandations

- En raison de la diversité de ses tâches, le Service de Prévulgarisation a besoin d'un personnel plus nombreux et extrêmement qualifié, y compris un cinéaste professionnel.

- Le Service de Prévulgarisation devrait considérer les ateliers de recherche comme des observatoires pour évaluer les technologies proposées en milieu réel, mais il n'est pas dans son mandat d'intervenir, sauf sur demande du responsable de l'atelier.

- Des liens fonctionnels forts avec les services de vulgarisation du MINAGRI, des SRD et des projets sont nécessaires; le MINAGRI pourrait les promouvoir en affectant un cadre senior de la vulgarisation comme agent de liaison auprès du Service de Prévulgarisation.

## 9.4 Le projet "Small Farming Systems Research" (SFSR)

Le projet de recherche sur les systèmes d'exploitation agricole au niveau des petites fermes (SFSR) a débuté ses activités de terrain en 1987. Il est donc encore trop tôt pour déterminer avec exactitude l'efficacité de ses méthodologies de recherche et des actions de développement en cours.

Le projet SFSR n'a pas été suffisamment intégré aux préoccupations princi- pales des activités de l'ISABU. Cela deviendra certainement plus facile dans le contexte des ateliers de recherche régionaux prévus. Suite à son expérience sur la commune de Bugenyuzi, le SFSR aura certainement un rôle spécifique à jouer, en proposant des méthodes pour -- et en participant à -- l'enquête-diagnostic, pour chacun des ateliers.

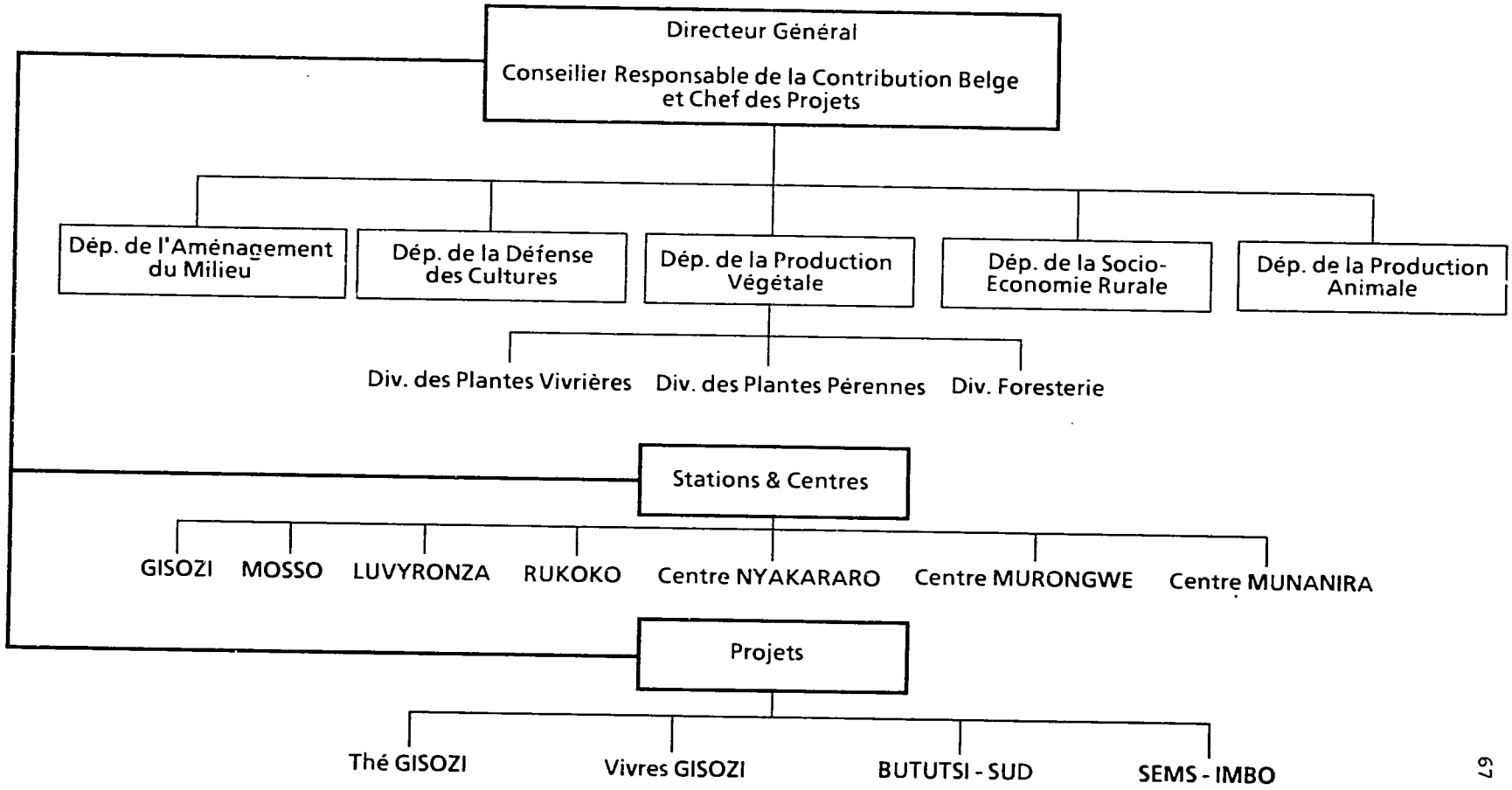
## Recommandations

Il est recommandé pour le reste que le projet dans son ensemble (peut-être sous un autre nom qui s'harmoniserait mieux avec les structures de l'ISABU) soit considéré comme un atelier de recherche en soi, dans sa zone d'opération spécifique et avec ses propres priorités, conformes aux besoins locaux déjà identifiés.

Contrairement à ce qui est (ou semble) prévu pour les autres ateliers, le projet SFSR est très focalisé sur une commune donnée et non sur une région entière. Il serait judicieux de maintenir cette différence pour pouvoir ainsi comparer deux approches possibles au niveau de la taille de la zone à couvrir. Si cela s'avérait impossible, une alternative pourrait être d'étendre l'activité du SFSR à toute une région. Ce serait cependant la perte des efforts précédents si les études en cours dans la zone actuelle du projet devaient être abandonnées. Il serait alors également impossible d'évaluer l'adéquation de l'approche SFSR aux objectifs de l'ISABU et aux besoins du Burundi. Une telle évaluation est évidemment un préalable à la généralisation de cette approche à d'autres régions.

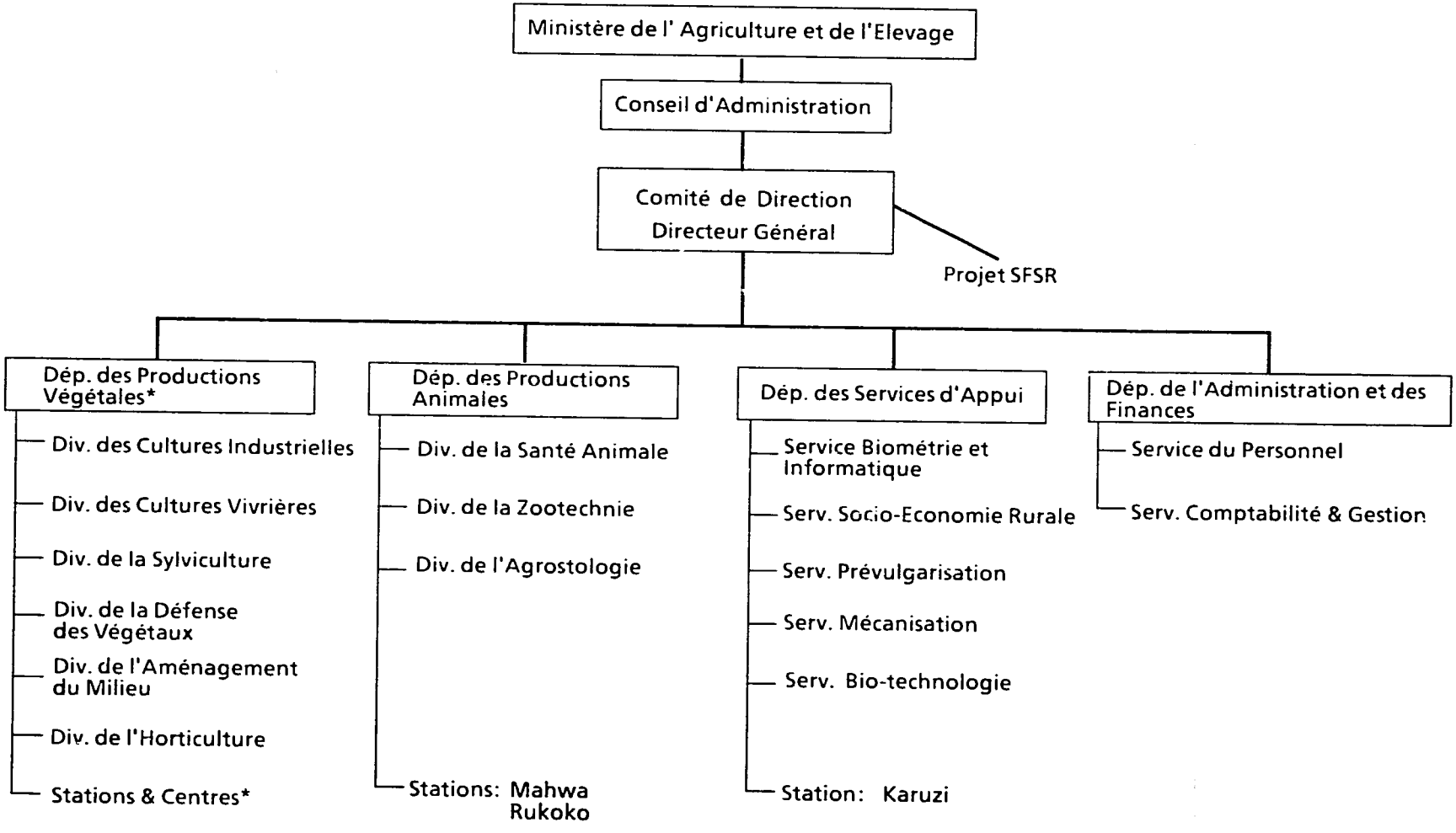
Annexe 1

# Organigramme de l' ISABU, 1977



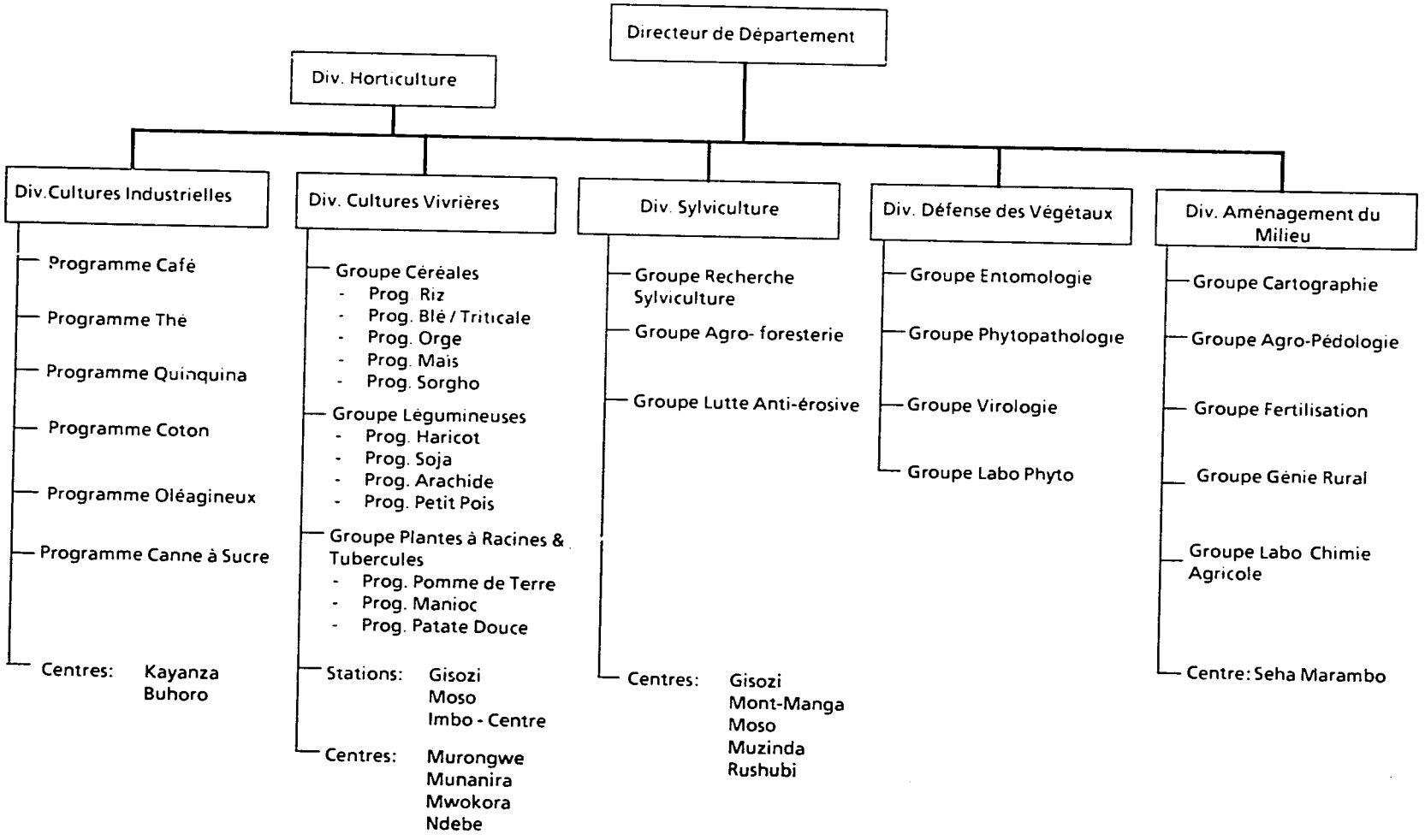
Annexe 2

# Organigramme de l' ISABU, (depuis 1985)




* Voir Annexe 3

# Organigramme du Département des Productions Végétales



Annexe 4

# SIGLES ET ABREVIATIONS

| | |
|---|---|
| AFRENA | - Réseau Agroforesterie pour l'Afrique |
| AGCD | - Administration Générale de la Coopération au Développement |
| CA | - Commission d'Avancement |
| CEE | - Communauté Economique Européenne |
| CEPGL | - Communauté Economique des Pays des Grands Lacs |
| CIAT | - Centre International d'Agriculture Tropicale |
| CIMMYT | - Centre International de recherche sur le blé et le maïs |
| CIP | - Centre International de la Pomme de terre |
| CIRA | - Centre International de Recherche Agricole |
| CRAF | - Cellule de Recherche en Agro-Foresterie |
| CRDI | - Centre de Recherches pour le Développement International |
| CTB | - Coopération Technique Belge |
| EMSP | - Etude du Milieu et des Systèmes de Production |
| FACAGRO | - Faculté d'Agronomie du Burundi |
| FAO | - Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture |
| FBu | - Franc Burundi |
| IITA | - Institut International d'Agriculture Tropicale |
| INERA | - Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomique |
| Ing.Agro. | - Ingénieur-Agronome |
| Ing.Tech. | - Ingénieur-Technicien |
| Ing.Zoot. | - Ingénieur-Zootechnicien |
| IRAZ | - Institut de Recherche Agronomique et Zootechnique |
| ISABU | - Institut des Sciences Agronomiques du Burundi |
| ISAR | - Institut des Sciences Agronomiques du Rwanda |
| ISNAR | - Service International pour la Recherche Agricole Nationale |
| Méd.Vét. | - Médecin-Vétérinaire |
| MINAGRI | - Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage |
| PIB | - Produit Intérieur Brut |
| PIBA | - Produit Intérieur Brut Agricole |
| SFSR | - Projet Small Farming Systems Research |
| SNPV | - Service Nationale de la Protection des Végétaux |
| SRD | - Société Régionale de Développement |
| USAID | - Agence Internationale pour le Développement, Etats-Unis |