

Table des Matières

	<u>Pages</u>
Introduction	1
 <u>CHAPITRE I :</u> SITUATION ACTUELLE DES THEMES RETENUS AU SEIN DE LA COMMUNAUTE	
1.1. Recherche	5
1.1.1. Recherche Agronomique	5
1.1.1.1. La Pomme de terre	5
1.1.1.2. Le Manioc et la Patate douce	5
1.1.1.3. Le Haricot et le Soja	7
1.1.1.4. Le Riz	8
1.1.1.5. Le Froment et le Triticale	8
1.1.1.6. Le Maïs	9
1.1.1.7. Le Sorgho	10
1.1.1.8. Le Coton	10
1.1.1.9. Le Bananier	10
1.1.1.10. Les Systèmes Agricoles	10
1.1.1.11. Les Essences Energétiques à croissance rapide	11
1.1.1.12. La Classification des sols	11
1.1.2. Recherche Zootechnique	12
1.1.2.1. Zootechnie	12
1.1.2.1.1. Sélection et Amélioration des petits ruminants pour la production de la viande et/ou du lait	12
1.1.2.1.2. Agrostologie	13
1.1.2.2. Santé animale	14
1.1.2.2.1. Tiques et maladies transmises	14
1.1.2.2.2. Les Virus/bactéries et maladies transmises ..	15
1.1.2.2.3. Trypanosomiase et mouche tsé-tsé	16

	<u>Pages</u>
1.2. Services Généraux Techniques	17
1.2.1. Services Généraux de soutien	17
1.2.1.1. Enregistrement des Institutions, des projets et potentiel de recherche	17
1.2.1.2. Le Centre de recherche	17
1.2.1.3. Enregistrement des collections génétiques ..	17
1.2.1.4. Echange du matériel végétal et contrôle phytosanitaire	18
1.2.1.5. Liaison avec les Facultés	18
1.2.1.6. Organisation des réunions, conférences et séminaires	18
1.2.2. Services Techniques et Laboratoires	18
1.2.2.1. Le Service de quarantaine	18
1.2.2.2. Le Laboratoire de recherches appliquées sur les Rhizobia	18
1.2.2.3. Le Bureau d'analyse biométrique	19
1.2.2.4. Le Laboratoire de culture des tissus	19
1.2.2.5. Le Laboratoire de virologie végétale	19
1.2.2.6. Le Laboratoire de virologie, bactériologie et maladies transmises	19
1.2.2.7. Le Laboratoire de bromatologie	19
1.2.2.8. Le Laboratoire de recherche sur la trypanosomiase	20

CHAPITRE II :

OBJECTIFS ET STRATEGIES GENERAUX

2.1. Objectifs	21
2.1.1. Objectifs globaux	21
2.1.2. Recherche	22
2.1.3. Services Généraux techniques	23

	<u>Pages</u>
2.2. Stratégies	23
2.2.1. Stratégies globaux	23
2.2.2. Recherche	24
2.2.3. Services Généraux techniques	25

CHAPITRE III :

PROGRAMME QUINQUENNAL

Introduction	26
3.1. Recherche	27
3.1.1. Recherche Agronomique	28
3.1.1.1. Les Thèmes à Collaboration avec Les Instituts Nationaux	28
3.1.1.1.1. La Pomme de terre	29
3.1.1.1.2. Le Manioc et la Patate douce	32
3.1.1.1.3. Le Haricot	35
3.1.1.1.4. Le Soja	38
3.1.1.1.5. Le Riz	42
3.1.1.1.6. Le Froment et le Triticale	43
3.1.1.1.7. Le Maïs	46
3.1.1.1.8. Le Sorgho	49
3.1.1.1.9. Le Coton	51
3.1.1.2. Les Thèmes à initier	53
3.1.1.2.1. La Banane	53
3.1.1.2.2. Les Systèmes agricoles	57
3.1.1.2.3. Les Essences énergétiques à croissance rapide	60
3.1.1.2.4. Le Système de classification des sols	62

	<u>Pages</u>
3.1.2. Recherche zootechnique	66
3.1.2.1. Thèmes à collaboration avec les Instituts Nationaux	66
3.1.2.1.1. Zootechnie	66
3.1.2.1.1.1. Sélection et amélioration des petits ruminants pour la production de la viande et/ou du lait	66
3.1.2.1.1.2. Agrostologie	68
3.1.2.1.2. Santé animale	69
3.1.2.1.2.1. Tiques et maladies transmises	69
3.1.2.2. Thèmes à initier par l'IRAZ	72
3.1.2.2.1. Santé animale	72
3.1.2.2.1.1. Les Virus/bactéries et maladies transmises	72
3.1.2.2.1.2. La Trypanosomiase	74
3.2. Les Services Généraux techniques	76
3.2.1. Les Services Généraux de soutien	76
3.2.1.1. Enregistrement des Instituts, Projets agricoles et potentiel de recherche	76
3.2.1.2. Le Centre de documentation	80
3.2.1.3. Enregistrement des collections génétiques	83
3.2.1.4. Contrôle phytosanitaire et échange du matériel végétal	85
3.2.1.5. Liaison avec les Facultés	86
3.2.1.6. Organisation des réunions, conférences et séminaires	88
3.2.2. Les Services Techniques et Laboratoires ..	89
3.2.2.1. Le Service de quarantaine végétal	91
3.2.2.2. Le Service de quarantaine animal	95
3.2.2.3. Le Bureau d'analyse biométrique	97
3.2.2.4. Le Laboratoire des recherches appliquées sur les Rhizobia	99

	<u>Pages</u>
3.2.2.5.	Le Laboratoire de culture des tissus 102
3.2.2.6.	Le Laboratoire de virologie végétale 104
3.2.2.7.	Le Laboratoire de virologie animale 107
3.2.2.8.	Le Laboratoire de bromatologie 108
3.2.2.9.	Le Laboratoire de recherche sur la trypanosomiase 109
3.3.	Les autres actions envisagées 111
3.3.1.	Aménagement du Site 111
3.3.2.	Formation 111
3.3.3.	Les Projets à caractère agro-industriels... 113

INTRODUCTION

Les trois plans quinquennaux des Pays de la Région des Grands Lacs montrent clairement une identité de vues sur les objectifs du développement économique, social et culturel.

Ces objectifs du développement visent à satisfaire les besoins alimentaires des populations en produits vivriers de base, à intensifier les cultures d'exportation et celle destinées à alimenter les unités agro-industrielles locales, à promouvoir les méthodes modernes d'élevage.

En effet, dans le plan quinquennal de développement économique et social du Burundi pour les années 1978-1982, les objectifs du plan dans le secteur rural se traduisent par "la relance des cultures vivrières, l'intensification des cultures d'exportation, des cultures destinées à alimenter les unités agro-industrielles, l'implantation des fermes modernes ainsi que la vulgarisation des meilleures méthodes d'élevage".

Pour le plan quinquennal de développement économique, social et culturel 1977-1981 du Rwanda, une des missions prioritaires est d': "augmenter et diversifier les productions agricoles destinées à l'alimentation de la population, mais il ne s'agit pas de sacrifier les cultures d'exportation au profit des cultures vivrières mais plutôt d'envisager les actions de développement intégré des cultures vivrières et cultures d'exportation en utilisant les techniques les plus appropriées".

Dans le plan MOBUTU, programme triennal de relance économique 1978-1980, l'accent est surtout mis sur "la relance de la production agricole. En plus, les objectifs des autres secteurs tendent à soutenir le programme de relance agricole et de développement rural".

Les objectifs assignés à ce secteur se situent à quatre niveaux :

- satisfaire les besoins nationaux en produits vivriers de base, cela mène à la relance d'une autosuffisance alimentaire. De cette façon, le pays cessera d'être tributaire de l'extérieur pour les produits de première nécessité ;
- réhabiliter la production agricole et en faire les matières premières aux industries locales, cela évite les dépenses en devises pour les importations des matières premières.
- promouvoir les cultures destinées à l'exportation pour augmenter les recettes en devises ;
- améliorer le niveau de vie des populations rurales en les intégrant dans des structures de développement.

Déjà en 1976 à Bukavu, Conscients de la nécessité impérieuse d'asseoir les mécanismes de coopération entre les pays de la Région des Grands Lacs, les Trois Chefs d'Etat ont créé la Communauté Economique des Pays des Grands Lacs (C.E.P.G.L.).

La Convention portant création de cette Communauté, en son article 2, stipule que la Communauté a pour objectif "la coopération de façon étroite dans les domaines social, économique, commercial, scientifique, culturel, politique, financier, technique et touristique ..."

Aussi, le Secrétariat Exécutif Permanent de la CEPGL, en définissant particulièrement les perspectives de coopération dans le domaine de la recherche agronomique a insisté sur le genre d'études à mener en vue d'améliorer les rendements et la qualité des produits agricoles tout en les subordonnant à la recherche.

Dans l'accord portant création de l'Institut de Recherche Agronomique et Zootechnique (IRAZ) signé par les Trois Chefs d'Etat, à Lubumbashi, le 9 Décembre 1979, l'Institut a pour objet d'étudier et d'exécuter des projets communautaires en matière agricole et zootechnique en fonction d'un programme élaboré par les organes compétents de la CEPGL.

En vue d'atteindre ses objectifs, l'IRAZ exercera entre autres les fonctions suivantes :

- inventorier les ressources agricoles et zootechniques communautaires ;
- analyser tous les problèmes y relatifs et constituer une banque de données indispensables à la réalisation de ses objectifs ;
- réaliser les études de factibilité et d'exécution des projets communautaires en matière agricole et zootechnique ;
- fournir aux Etats membres les résultats d'études et d'enquêtes dans les différents domaines d'activités assignées à l'Institut ;
- collaborer avec les Etats membres dans l'élaboration de ses programmes de recherche dans l'utilisation rationnelle de leurs ressources agricoles et zootechniques de façon à rendre leurs économies complémentaires ;
- établir et renforcer les relations avec les organismes nationaux et internationaux s'occupant des questions agricoles et zootechniques ;
- intensifier l'échange d'information et de matériel végétal et animal dans le domaine de la recherche ;
- organiser des rencontres d'experts, solliciter l'assistance des organisations internationales, régionales et la coopération bilatérale pour réaliser ses objectifs.

D'après le plan d'action du Premier Sommet économique de l'Assemblée des Chefs d'Etat et de Gouvernement de l'Organisation de l'Unité Africaine, tenue à Lagos du 28 au 29 Avril 1980, les pays africains doivent entreprendre une action globale sur le plan économique, social, culturel, en mobilisant toutes les énergies nationales disponibles, en vue d'assurer une croissance économique endogène fondée sur le principe d'autonomie collective en améliorant le niveau de vie des populations rurales.

De ce fait, le but de la recherche agronomique dans les pays membres de la CEPGL est de promouvoir la production agricole en l'orientant vers des objectifs correspondant aux besoins locaux ; il s'agit en l'occurrence, de la production d'une nourriture plus abondante et de meilleure qualité.

Cette production agricole connaît beaucoup de contraintes dont la recherche visera à corriger dans son premier temps les aspects suivants :

- la démographie galopante ;
- le déficit quantitatif et qualitatif des aliments traditionnels ;
- les systèmes agricoles ancestraux ;
- les méthodes d'élevage encore au stade traditionnel ;
- la dégradation des sols ;
- l'insuffisance d'infrastructures de production ;
- le faible encadrement ;
- la productivité très faible des variétés locales ;
- le manque de structures de commercialisation ;
- les techniques sommaires de stockage des aliments ;
- la couverture sanitaire encore insuffisante des animaux et l'absence d'usines d'aliments pour bétail .

Pour ce faire, certaines actions sont nécessaires :

- l'amélioration des systèmes agricoles ;
- la sélection des semences à haut rendement ;
- la sélection et l'amélioration des races locales dans le cadre du petit ruminant ;
- la sélection et l'amélioration des fourrages ;
- la reforestation des zones dénudées ;
- la recherche sur les maladies du bétail et la pratique élargie de la médecine vétérinaire préventive ;
- l'amélioration des infrastructures ;
- la formation du personnel à tous les niveaux pour un meilleur encadrement des populations rurales ;
- l'organisation des coopératives et du circuit commercial ;
- la protection phytosanitaire ;
- l'étude du système de stockage des produits végétaux et animaux ainsi que l'amélioration des méthodes de conservation.

En vue de mener ces actions avec succès, il a été jugé opportun de les consigner dans un plan quinquennal .

.../...

Ce plan quinquennal comprend trois chapitres :

- le premier fait état de la situation actuelle de la recherche agronomique et zootechnique au sein des trois pays de la Communauté ;
- le second traite des objectifs et stratégies généraux de la Recherche et des Services Généraux techniques ;
- le troisième décrit le programme quinquennal au sein du plan avec mention spéciale concernant les thèmes à collaboration pour les programmes déjà lancés par les Instituts nationaux, les thèmes à initier par l'IRAZ pour les programmes ayant fait l'objet de peu d'études ou pas du tout et les services généraux techniques.

Il est fait aussi mention des autres actions à envisager telles :

- aménagement du Site de l'IRAZ ;
- projets à caractère agro-industriel.

CHAPITRE I : SITUATION ACTUELLE DES THEMES RETENUS
AU SEIN DE LA COMMUNAUTE.-

1.1. RECHERCHE

1.1.1. RECHERCHE AGRONOMIQUE

La situation actuelle des thèmes de recherche retenus telle que présentée dans ce chapitre s'inspire fondamentalement des rapports des missions que des consultants nationaux et expatriés ont respectivement effectuées en Juillet - Octobre 1981 et Mai-Juin 1981 dans les trois pays de la Communauté des Pays des Grands Lacs.

1.1.1.1. LA POMME DE TERRE

Dans les trois pays, les objectifs sur la recherche de cette culture sont pratiquement les mêmes. Les activités sont essentiellement orientées sur l'introduction et le triage de nouvelles variétés (CIP), l'amélioration des techniques et pratiques culturales, le stockage, la productivité des semences de haute qualité ainsi que la vulgarisation. Ces travaux ont abouti à la diffusion des variétés Sangema, Condea et Atsimba au Rwanda et de Kenya Baraka et Sangema du Burundi.

1.1.1.2. LE MANIOC ET LA PATATE DOUCE

1.1.1.2.1. MANIOC

La recherche menée dans les trois pays sur la sélection du manioc a porté sur le maintien de la collection existant et sur l'obtention des variétés à haut rendement et résistantes aux maladies et aux insectes et à grande variabilité génétique par voie générative. Des cultivars sont déjà en diffusion.

.../...

Au Zaïre, les travaux de recherche sur l'amélioration du manioc sont coordonnés par le PRONAM (Programme Natioc du Manioc). Le Rwanda et le Zaïre collaborent étroitement avec IITA. Une proposition de Projet ISAR/IITA a été formulée pour l'établissement d'un programme national d'amélioration de la patate douce et le manioc. Ce projet devra être étendu à d'autres pays d'Afrique Orientale dont le Burundi et l'Est du Zaïre.

1.1.1.2.2. PATATE DOUCE

Alors qu'au Burundi, les travaux ne portent que sur le maintien des variétés en collection, au Zaïre, les travaux visent, en plus de l'actualisation de la collection existante, aux introductions et les essais d'adaptabilité.

Au Rwanda, les recherches sur la patate douce vise l'obtention des variétés résistantes aux maladies, l'adaptabilité aux différentes zones écologiques et la productivité de ces variétés. Ce programme qui porte sur l'introduction, la sélection après croisement, les essais comparatifs et multilocaux et les essais culturaux a abouti à la diffusion des variétés Rusenya et Carolina lee.

1.1.1.3. LE HARICOT ET LE SOJA

1.1.1.3.1. HARICOT

La recherche sur le haricot, qui est entreprise dans les trois pays, porte sur les variétés volubiles, semi-volubiles et naines.

Au Rwanda, le programme de sélection et d'amélioration est très diversifié : sélection généalogique, résistances aux maladies, haut rendement, essais d'adaptabilité régionale et plasticité. Des éléments élites servent dans les essais de techniques culturales. Ce programme a abouti à la diffusion de toute une série de variétés naines, semi-volubiles et volubiles suivant les différentes régions agro-écologiques (haute, moyenne et basse altitude).

Au Burundi, à partir d'une collection existante, le programme haricot a débuté en 1979 par des essais de triage et des essais multilocaux avec application d'engrais, de fongicides et insecticides. Des variétés intéressantes ont été obtenues et sont recommandées pour la diffusion.

Au Zaïre, le programme sur le haricot s'exécute selon les critères de précocité, de résistance aux maladies et à la verve, d'appétabilité et de découvertes des variétés à gousses non déhiscentes.

1.1.1.3.2. SOJA

Récemment au Rwanda, la recherche sur le soja est orientée vers la sélection des variétés à haut rendement, à haute teneur en lipides et protéines, à grande plasticité et résistance aux maladies et intempéries. Elle porte également sur l'obtention des variétés à grande capacité de nodulation naturelle, de la durée du pouvoir germinatif et de la déhiscence. Ces travaux ont abouti à l'obtention des variétés qui sont actuellement multipliées pour la diffusion.

Contrairement au Burundi où les travaux ne se limitent qu'aux essais multilocaux, la recherche sur le soja est poussée au Zaïre où les germoplasmes notamment de Mulungu contiennent plusieurs variétés soit à croissance déterminée ou à croissance indéterminée. Des essais variétaux sont menés et des variétés qui se sont montrées intéressantes sont actuellement en diffusion.

1.1.1.4. LE RIZ

Aucun travail de recherche spécifique n'est mené au Rwanda. Au Zaïre, le programme vise à obtenir des variétés de riz de plateau ou pluvial à haut rendement, résistantes aux maladies et à la verse et présentant de bonnes qualités granulométriques, esthétiques et organoleptiques. Les activités du programme portent sur les introductions, la sélection après croisement, les essais comparatifs et multilocaux et les essais culturaux.

Au Burundi, un programme d'introduction et d'adaptation des variétés est en cours. Dans les deux derniers pays des variétés ont été recommandées et sont prêtes à être diffusées.

1.1.1.5. LE FROMENT ET TRITICALE

1.1.1.5.1. FROMENT

La recherche sur l'amélioration du froment est menée dans les trois pays et consistent à des introductions des variétés du CIMMYT et du KENYA.

Les essais comparatifs variétaux sont effectués pour isoler les variétés adaptées aux conditions écoclimatiques de chaque pays et caractérisées par un haut rendement et une certaine résistance aux maladies, à la verse, précocité, plénitude de la graine et haut tallage.

Au Zaïre, la Minoterie de Matadi s'occupe de la recherche sur le froment. Au Burundi, il est projeté l'ouverture d'un laboratoire d'appui pour analyse des caractéristiques technologiques et organoleptiques pour approvisionner la minoterie de MURAMVYA. Au Rwanda et au Burundi, des variétés intéressantes pour la diffusion ont été obtenues.

1.1.1.5.2. TRITICALE

Au Burundi et au Zaïre, les travaux ne se limitent qu'à des introductions des variétés du CIMMYT et à la diffusion des variétés retenues pour leur productivité.

Au Rwanda, l'amélioration du Triticale a abouti à la diffusion des variétés MOSHI, T 65, T 64 jugées intéressantes pour leur rendement élevé.

1.1.1.6. LE MAIS

Dans les trois pays de la Communauté la recherche sur le maïs se trouve à des niveaux différents.

Cette recherche est très avancée au Zaïre où depuis 1971 elle fait l'objet d'un programme, le P.N.M. (Programme National Maïs) qui bénéficie de l'assistance du CIMMYT. Ce programme dont le siège se trouve à la station de KISANGA vise la recherche, la production du maïs au Zaïre ainsi que la formation des cadres nationaux.

Sur le plan de la recherche, le Programme National Maïs se propose de développer un programme intégré d'amélioration, d'agronomie et de protection pour l'augmentation quantitative et qualitative du maïs.

Au Burundi et au Rwanda les travaux de recherche visent essentiellement l'obtention des variétés adaptées aux différentes zones écologiques.

Les critères de sélection sont déterminés en tenant compte des facteurs limitant la production dans les deux pays.

Les trois pays de la C.E.P.G.L. collaborent étroitement avec le CIMMYT dans le domaine de la recherche sur le maïs. Le Rwanda participe aussi au programme de la FAO sur la création des populations photo insensitives dans les pays tropicaux.

1.1.1.7. LE SORGHO

Dans les trois pays la recherche sur le sorgho n'a pas encore connu de progrès sensible.

Des actions modestes sur l'amélioration du sorgho ont été amorcées au Burundi et au Zaïre. Les travaux consistent principalement en essais de triage - collections, essais comparatifs variétaux et essais culturels. Au Rwanda le germoplasme est constitué par le matériel local en provenance de toutes les régions du pays et par le matériel exotique de l'ICRISAT.

1.1.1.8. LE COTON

La recherche sur le coton est menée uniquement au Burundi et au Zaïre.

Au Burundi les travaux visent le ringage avec la variété B 50 dans la plaine de la Ruzizi à partir de la station expérimentale et de multiplications de l'IMBO et de la ferme de MPARAMBO.

Au Zaïre, les travaux de recherche sont menés dans les stations de GANDAJIKA, BAMBESA et BOHETA et sont axés essentiellement sur l'amélioration, les essais culturels et les essais de fumure minérale.

1.1.1.9. LE BANANIER

Jusqu'à présent, le bananier ne fait l'objet d'aucune recherche dans les pays de la Communauté.

1.1.1.10. LES SYSTEMES AGRICOLES

Au Burundi, il existe des zones de pré vulgarisation qui peuvent servir d'amorce. Au Rwanda par contre, la recherche est déjà lancée.

1.1.1.11. LES ESSENCES ENERGETIQUES A CROISSANCE RAPIDE

Dans le domaine de la sylviculture, les travaux de recherche sont presque en veilleuse au Zaïre. Ils sont actuellement conduits à petite échelle à la station de Iuki.

Au Burundi et au Rwanda, les travaux connaissent une activité plus ou moins marquée et sont orientés vers le triage des essences adaptés aux différentes zones écologiques et la production sur place des graines sylvicoles en quantité et qualité suffisante.

Hormis les travaux qui furent menés à petite échelle sur les Eucalyptus et à l'issue desquels E. grandis et E. cloeziana furent proposés pour les productions du bois de chauffage, les travaux consacrés exclusivement à la recherche sur les essences énergétiques à croissance rapide n'ont jamais été entrepris d'une façon sérieuse dans les pays de la CEPGL où la sylviculture visait les reforestations avant tout. Ce domaine de la recherche reste donc vierge.

1.1.1.12. LA CLASSIFICATION DES SOLS

Du temps de la colonisation, l'INEAC avait adopté pour tous les sols de la colonie un seul système de classification.

L'indépendance ayant donné à chacun des pays de la communauté son autonomie, les trois instituts nationaux ont évolué différemment en matière de classification des sols.

Au Rwanda par exemple, trois systèmes sont utilisés : L'ancien système INEAC, la classification américaine et la classification française, le choix du système dépendant de la région sur laquelle on travail.

A Mulungu(Zaïre), une transposition a été systématiquement opérée de la classification INEAC à l'américaine.

A l'ISABU, c'est toujours la classification INEAC qui est en vigueur.

Afin de conduire une recherche agronomique concertée au sein de la Communauté, l'harmonisation dans le domaine de la classification des sols s'impose.

1.1.2. RECHERCHE ZOOTECHNIQUE

1.1.2.1. ZOOTECHNIE

1.1.2.1.1. SELECTION ET AMELIORATION DES PETITS RUMINANTS
POUR LA PRODUCTION DE LA VIANDE ET/OU DU LAIT.

La recherche sur les petits ruminants n'a pas avancé d'une façon uniforme dans les pays de la Communauté ; certains accordent plus d'importance à cet élevage que d'autres.

Quoiqu'il en soit, là où cette recherche est en cours, elle a été dictée par la nécessité de résoudre le problème résultant de la surpopulation, de la difficulté de trouver suffisamment de terre pour l'élevage du gros bétail ainsi que de la dégradation des sols. La recherche sur les petits ruminants a visé la production des bêtes d'une certaine valeur pour donner au paysan, hormis la couverture de ses besoins protéiques, un moyen de produire suffisamment de fumier destiné à la fertilisation des champs.

Les études qui sont menées au Rwanda ont abouti à la détermination des paramètres zootechniques des races locales. Les recherches se poursuivent sur la sélection de ces races locales en même temps qu'il a été débuté leur amélioration avec des races exotiques soit pour la production de la viande, soit celle du lait.

Mais ces travaux ne vont pas sans peines et exigent non seulement une extension afin de conclure à des résultats fiables et de produire en suffisance des reproducteurs à diffuser mais aussi l'importation des géniteurs de races exotiques pour la poursuite de l'amélioration.

Hormis les instituts nationaux de recherche, des tentatives d'amélioration sont faites avec certaines coopérations étrangères.

1.1.2.1.2. AGROSTOLOGIE

Stylosanthes guyanensis : Introduction et sélection des variétés résistantes à l'anthraxnose.-

La recherche agrostologique au sein de la Communauté a subi des contraintes techniques résultant de la politique agricole et sociale de chaque pays.

Les orientations données à ce programme visent la production fourragère en grande quantité au Rwanda et au Burundi, suite conséquente à la raréfaction des terres et aux nécessités d'intensifier l'élevage par l'introduction des fermettes. Ainsi des graminées telles Trypsacum laxum, Pennisetum purpureum, Setaria splendida et Setaria sphacelata ont fait l'objet des études approfondies.

Au Zaïre, les programmes agrostologiques visent l'amélioration et l'exploitation des pâturages par l'introduction des légumineuses et graminées amélioratrices.

Le Stylosanthes guyanensis objet de notre étude, a été introduit et existe dans les trois pays de la Communauté mais à importance diverse quant à son exploitation et à son utilisation dans l'alimentation animale.

Par ses qualités de légumineuse, certains en ont fait leur cheval de bataille dans l'enrichissement des pâturages.

Le Stylosanthes guyanensis peut satisfaire aux exigences d'amélioration comme à celles de fourrage.

Des essais de coupe avaient débuté par-ci par-là mais si dans certains cas, ils ne sont pas poursuivis pour diverses raisons, ailleurs ils ont été interrompus à cause de l'apparition de l'anthraxnose causée par un champignon: Colletotrichum gloeosporioides Penz.

Ce champignon est à l'origine de la disparition presque totale du Stylosanthes guyanensis exploité au Zaïre et au Burundi.

1.1.2.2. SANTE ANIMALE

1.1.2.2.1. TIQUES ET MALADIES TRANSMISES

Les tiques et les maladies qu'elles transmettent constituent le problème n° 1 de la pathologie animale de nos pays. En effet, plusieurs recherches épizootiologiques menées depuis de longues périodes dans nos laboratoires démontrent que les jeunes bovins meurent à un taux de 5 à 10 %.

Il faut y ajouter le sang spolié par les tiques et les traumatismes cutanés qui déprécient le cuir.

L'identification des espèces de tiques est encore incomplète, une inégalité de répartition, certaines régions ont moins de problèmes que d'autres.

On peut donc signaler une insuffisance d'uniformité dans la connaissance des tiques ; certains services ont progressé dans l'écologie, l'épizootiologie des maladies dues aux tiques, la chimie des acaricides, la résistance aux acaricides, la vulgarisation des résultats en milieu rural, par contre d'autres institutions n'ont pas encore débuté les études.

Il existe 400 dipping-tanks ou bains antitiques dans nos pays ; le problème de gestion de cette énorme infrastructure est de taille, soit que les acaricides coûtent cher, soit que le personnel gardien est insuffisamment préparé ou que le nombre d'animaux qui les fréquentent a diminué.

Le résultat le plus encourageant issu des recherches est la fabrication des cocktail-vaccins pour immuniser les animaux et surtout leur usage en milieu rural. Les difficultés d'estimation des pertes imputables aux maladies transmises par les tiques sont réelles.

1.1.2.2.2. LES VIRUS/BACTERIES ET MALADIES TRANSMISES

Les maladies transmises par les virus ou les bactéries handicapent la production animale et constituent un frein à l'autosuffisance alimentaire pour nos populations humaines. Le menu de celles-ci est généralement carencé en protéines et lipides d'origine animale pourtant nécessaires à l'alimentation.

Des enquêtes épidémiologiques sur ces maladies n'ont pas été faites faute de personnel expérimenté ou d'équipement adéquat. En l'absence totale d'une législation sanitaire adaptée aux conditions locales, il s'avère que les maladies virales ou bactériennes connaissent une extension importante dans nos trois pays.

Du côté viral, le goulot d'étranglement à nos élevages est représenté par les maladies suivantes :

- la Pseudopeste aviaire ;
- la Rage ;
- la Fièvre aphteuse et
- la Peste porcine africaine.

S'agissant des maladies bactériennes, on peut retenir, dans le même ordre d'idée :

- la Brucellose ;
- la Salmonellose ;
- la Tuberculose et
- les charbons.

Face à cette situation, certains laboratoires ont fabriqué des vaccins, et d'autres ont vu leurs activités freinées par manque de moyens matériels ou financiers.

1.1.2.2.3. TRYPANOSOMIASE ET MOUCHE TSE-TSE

La maladie existe dans nos trois pays tant chez l'homme que chez l'animal mais transmise par les mouches tsé-tsés ou glossines. La situation actuelle est très variable car mieux suivie en médecine humaine qu'en médecine vétérinaire.

La présence de la mouche tsé-tsé entraîne l'inutilisation des terres à vocation agricole et zootechnique. On connaît des recrudescences de cette maladie endémique surtout en saison sèche et cela pour trois raisons : niveau alimentaire précaire du bétail, cycle biologique du vecteur plus accentué en cette période, relâchement de la surveillance.

Les races exotiques, généralement plus productives, sont très sensibles à la maladie, ce qui freine toutes tentatives d'amélioration de la race locale.

Les difficultés d'obtenir les renseignements précis tiennent aux méthodes sommaires de diagnostic ou au manque de structures institutionnelles de recherche s'occupant spécialement de ce domaine.

Les cartes de distribution des vecteurs, les statistiques concernant les espèces de glossines et de Trypanosomiasés méritent une réactualisation au niveau de la région.

La lutte à titre curatif ou chimioprophylactique n'a pas résolu le problème. Bien que dans certaines régions l'éradication est réussie, les cas résiduels de Trypanosomiasés subsistent, pour d'autres régions ce domaine reste inexploré.

Les efforts de recherche aboutiront à l'éradication in situ des vecteurs. Les aspects les moins communs intéressent les vecteurs mécaniques de Trypanosomes.

1.2. SERVICES GENERAUX TECHNIQUES.

1.2.1. Services Généraux de soutien.

On se rappellera qu'après l'indépendance, chaque pays de la C.E.P.G.L. a hérité de l'INEAC l'infrastructure et l'équipement matériel se trouvant sur son territoire. Par la suite chaque Etat a procédé de sa façon à l'organisation et à la structuration de son Institut de recherche Agronomique et lui a assigné des orientations conformes à sa politique agricole nationale.

En raison de l'inexistence d'un **Organisme de coordination** des trois Instituts, un des rôles que l'IRAZ est maintenant appelé à jouer est de promouvoir des services généraux de soutien qui sont restés à l'état embryonnaire voire inexistants.

1.2.1.1. Enregistrement des Institutions, des Projets et du potentiel de Recherche.

Les renseignements épars sur les Institutions et Projets existent mais un registre regroupant les informations détaillées au niveau de la communauté fait défaut. Le potentiel de recherche est mal connu.

1.2.1.2. Le centre de documentation.

Les centres de documentation existent dans les Instituts Nationaux et dans les trois facultés agronomiques.

1.2.1.3. Enregistrement des collections génétiques.

Les Instituts Nationaux possèdent des collections de matériel végétal, mais au sein de la Communauté il n'existe pas une méthode unifiée pour l'enregistrement des caractéristiques et performances du matériel (végétal) local et exotique.

1.2.1.4. Echange du matériel végétal et contrôle phytosanitaire

L'échange du matériel entre les Instituts Nationaux existe mais n'est pas très développé comme du reste les mesures de contrôle phytosanitaire ne sont pas uniformisées dans les pays de la communauté.

1.2.1.5. Liaison avec les facultés.

La liaison entre les facultés et les Instituts de recherche se limite à l'échange de chercheurs, aux stages des étudiants et à l'encadrement des étudiants pour mémoires de fin d'Etudes.

1.2.1.6. Organisation des réunions, conférences et séminaires.

Ce genre d'activité existe dans chaque Institut National mais sans concertations régulières des Instituts de la Communauté.

1.2.2. Services techniques et laboratoires.

1.2.2.1. Le Service de quarantaine.

Le Service de quarantaine en matières agronomique et zootechnique n'existe pas faute de législation réactualisée.

1.2.2.2. Le Laboratoire de recherches appliquées sur les Rhizobia.

Ces recherches sont menées au Rwanda et au Zaïre. L'ISAR effectue dans son laboratoire de microbiologie des recherches sur le Rhizobium mais sans qu'il développe ses propres souches qu'il reçoit de l'extérieur.

Au Zaïre ces recherches sont faites à l'INERA Mulungu qui collabore étroitement avec les Instituts Internationaux pour tester les souches de Rhizobium. Malheureusement ces programmes souffrent du manque d'équipement matériel et humain contrairement au CREN-K qui possède aussi un volet qui s'occupe de la recherche

sur les Rhizobia et dont le laboratoire est bien équipé.

1.2.2.3. Le bureau d'Analyse biométrique.

Dans les pays de la CEPGL il n'existe pas actuellement un bureau d'analyse biométrique digne de son nom.

Au Burundi, le bureau d'analyse biométrique est équipé d'un mini-ordinateur et dont les travaux vont bientôt commencer.

Le Rwanda projette la construction d'un service national d'information agricole.

2.2.2.4. Le laboratoire de culture des tissus

Il n'existe pas au sein de la communauté un laboratoire de culture des tissus.

2.2.2.5. Le laboratoire de virologie végétale

Aucun Institut National de recherche ne possède l'équipement approprié pour mener la recherche sur la virologie végétale.

1.2.2.6. LE LABORATOIRE DE VIROLOGIE, BACTERIOLOGIE

ET MALADIES ANIMALES TRANSMISES

Un seul laboratoire, celui de Lubumbashi fabrique des vaccins à base de virus, à cause de son équipement adéquat et de la longue expérience du personnel, mais sans possibilité d'isoler les souches.

1.2.2.7. LE LABORATOIRE DE BROMATOLOGIE

Les Instituts nationaux ont pratiqué l'agrostologie sans s'équiper en laboratoire de Bromatologie sauf deux exceptions : GABU au Zaïre et RUBONA au Rwanda, encore qu'ils ne font pas toutes les analyses lesquelles se limitent souvent aux protéines brutes.

1.2.2.8.

LE LABORATOIRE DE RECHERCHE SUR LA TRYPANOSOMIASE

Il n'existe pas, dans la région des Grands Lacs, de structures institutionnelles s'occupant réellement de cette maladie.

Des actions isolées, non systématiques, ont été entreprises mais sans beaucoup d'impact sur la connaissance de ce sujet ni de documentation.

CHAPITRE II : OBJECTIFS ET STRATEGIES GENERAUX.

2.1. OBJECTIFS

2.1.1. OBJECTIFS GLOBAUX

L'Institut a été créé le 9 Décembre 1979 à Lubumbashi dans le souci de rationaliser la recherche agronomique et zootechnique au sein de la Communauté en mettant en place les mécanismes communautaires de décisions appropriées pour accroître les rendements et améliorer la qualité des produits alimentaires de base.

Cette mission est encore mieux explicitée dans les statuts de l'IRAZ. Il est stipulé que l'Institut doit exercer les fonctions suivantes :

- Inventorier les ressources agricoles et zootechniques communautaires, analyser tous les problèmes y relatifs et constituer une banque des données nécessaires à la réalisation de ses objectifs.
- Etablir et renforcer les relations avec les Organismes nationaux et Internationaux s'occupant des questions agricoles et zootechniques, en intensifiant l'échange d'informations et de matériel végétal et animal dans le domaine de la recherche.
- Organiser des rencontres d'experts, solliciter l'assistance des organisations internationales, régionales et la coopération bilatérale pour réaliser ses objectifs.
- Collaborer avec les Etats membres dans l'élaboration de ses programmes de recherche dans l'utilisation rationnelle de leurs ressources agricoles et zootechniques de façon à rendre leurs économies de plus en plus complémentaires.
- Réaliser les études de factibilité et d'exécution des projets communautaires en matière agricole et zootechnique.
- Fournir aux Etats membres les résultats d'études et d'enquêtes dans les différents domaines d'activités assignées à l'Institut.

Ces objectifs sont parfaitement conformes aux politiques et stratégies des Pays membres de la CEPGL telles que exprimées dans leurs plans nationaux de développement économique et social et au Plan d'Action de Lagos qui souligne la priorité du secteur rural et de la production alimentaire pour la période 1980 - 1985.

L'Institut, à travers ses programmes, cherchera à atteindre l'objectif fondamental qui est la satisfaction des besoins alimentaires pour aider les Pays de la Communauté à atteindre l'autosuffisance en produits vivriers de base.

Pour ce faire, les Chefs d'Etat des pays membres de la CEPGL ont demandé de procéder, par priorité, à la recherche sur les thèmes agricoles et zootechniques d'intérêt commun mais sans pour autant renoncer à l'étude et l'exécution des projets communautaires. Pour la période 1983 - 1987, l'Institut accordera la priorité à la recherche sur les cultures alimentaires retenues par la III^e Assemblée Générale sur l'amélioration des petits ruminants et pâturages, sur les maladies du gros bétail à incidence économique dans la région des Grands Lacs.

L'Institut créera les conditions favorables au développement d'une concertation plus étroite entre les instituts chargés de la recherche agronomique et zootechnique par une revalorisation et/ou une implantation des services généraux de soutien et des services techniques et laboratoires.

2.1.2. RECHERCHE

Dans le domaine de la recherche, d'une part l'Institut se penchera sur des thèmes à collaboration avec les trois Instituts Nationaux tels que :

- pomme de terre
- manioc et patate douce
- haricot
- soja
- riz
- maïs
- sorgho
- coton
- L'amélioration et la sélection des petits ruminants
- L'Agrostologie
- Tiques et maladies transmises

D'autre part, l'IRAZ initiera certains programmes de recherche inexistant dans les Instituts Nationaux en raison de leur importance sur le développement de l'agriculture et de l'élevage dans la région des Grands Lacs.

La III^e Assemblée Générale de l'IRAZ a retenu pour la recherche agronomique quatre programmes :

- la banane
- les systèmes agricoles
- les essences énergétiques à croissance rapide
- le système de classification des sols

et pour la recherche zootechnique, les programmes suivants seront initiés par l'IRAZ :

- Virus/bactéries et maladies transmises
- Trypanosomiase .

2.1.3. LES SERVICES GENERAUX TECHNIQUES

Ces services regroupent un ensemble de fonctions de coordination et d'harmonisation ainsi que des services de base dont la mise en commun permettrait d'aider et de renforcer la coopération entre les Instituts nationaux. Ils comprennent en outre les services techniques et laboratoires destinés à augmenter la capacité de recherche agronomique et zootechnique dans la région des grands lacs.

Il s'agit, pour les Services Généraux de Soutien :

- De l'enregistrement des Institutions, des projets et du potentiel de recherche
- De l'enregistrement des collections génétiques
- Du contrôle phytosanitaire et de l'échange du matériel végétal
- Du centre de documentation
- De la liaison avec les Facultés
- De l'organisation des réunions, séminaires et conférences.

S'agissant des Services Techniques et Laboratoires, il a été retenu :

- Le service de quarantaine
- le bureau d'analyse biométrique
- le laboratoire des recherches appliquées sur les Rhizobia
- le laboratoire de virologie végétale
- le laboratoire de culture des tissus
- le laboratoire de bromatologie
- le laboratoire de virologie et bactériologie animales
- le laboratoire de recherche sur la trypanosomiase

2.2. STRATEGIES

2.2.1. STRATEGIES GLOBALES

Pour répondre à ces objectifs l'IRAZ se propose d'adopter des stratégies pouvant apporter des solutions nouvelles susceptibles d'accroître les rendements et d'améliorer la qualité des productions agricoles et zootechniques.

2.2.1. RECHERHCE

Pour les thèmes à collaboration, l'IRAZ proposera des modèles de programmes à régionalisation progressive en tenant compte de l'état d'avancement des travaux de recherche sur ces programmes dans les Instituts Nationaux. S'agissant des programmes dont les travaux sont déjà avancés et qui veulent se doter d'un cachet régional dans l'un des trois Instituts, ce processus sera encouragé afin que la collaboration, la concertation et l'harmonisation des protocoles d'essais et d'interprétation des résultats soient effectives dans les plus brefs délais.

Pour ce faire, l'IRAZ confectionnera un document définitif avec l'appui technique de consultants des Instituts nationaux spécialisés. Celui-ci constituera le document de base pour une recherche concertée et devra, entre'autre, décrire la répartition des tâches et des responsabilités entre les trois Instituts Nationaux.

L'exécution dudit projet se fera avec le concours des Instituts nationaux et internationaux avec lesquels il identifiera les sources de financement et des programmes.

Pour d'autres programmes, l'IRAZ prendra contact avec les Instituts Spécialisés et étudiera avec eux la possibilité d'élaborer un programme régional pour les trois pays. Suivant alors les réunions informelles avec les Instituts Nationaux, l'identification des oeuvres de financement, la nomination de l'agent de coordination et la mise en route du programme.

Quant aux programmes à initier (la banane, les systèmes agricoles, les essences énergétiques à croissance rapide, la classification des sols, les virus/bactéries et maladies transmises, la trypanosomiase) la méthodologie de travail sera la suivante :

Les études de faisabilité seront entreprises en vue d'élaborer un programme sur le thème retenu. Cette étude se fera avec l'aide des Instituts Spécialisés ou ayant une grande expérience dans la recherche sur le dit thème. L'IRAZ approchera les responsables des Instituts Nationaux afin de définir les modalités de collaboration et le rôle que pourrait jouer chaque Institut dans l'exécution du programme.

.../...

2.2.3. LES SERVICES GÉNÉRAUX TECHNIQUES

Les Services Généraux de soutien chercheront à constituer une banque d'informations et de matériel génétique, à enrichir les germoplasmes disponibles en favorisant les échanges au niveau régional et International.

L'IRAZ s'occupera en outre des études pour la révalorisation et/ou l'implantation de certains services techniques et laboratoires dans les 3 Etats membres de la CEPGL.

Le processus d'implantation de ces services adoptera la **méthodologie suivante** : il s'agira d'abord d'amorcer les études de faisabilité avec le concours de consultants, le cas échéant, d'identifier les sources de financement et de procéder enfin à l'implantation du service une fois les moyens réunis. Le service pourra entrer en fonction dès que les travaux seront terminés et le personnel scientifique et technique recruté.

Pour l'ensemble des programmes et services retenus, l'Institut accordera une attention particulière à la formation et au perfectionnement du personnel à tous les niveaux.

Aussi, l'IRAZ proposera aux chercheurs de la région des Grands Lacs, des programmes de formation.

CHAPITRE III : PROGRAMME QUINQUENNAL

INTRODUCTION

Dans le précédent chapitre les objectifs et stratégies de développement de l'Institut pour les cinq années à venir, ont été passés en revue. Dans celui-ci il convient de voir en détail le programme 1983 - 1987. Pour chaque thème retenu, un plan d'action sera élaboré et contiendra les éléments suivants :

- Justification et objectif.
- Méthodologie
- Timing
- Moyens humains, matériels et financiers.
- Résultats attendus.

D'une manière générale cependant, et du fait que l'IRAZ est une jeune institution qui entre dans son premier plan quinquennal, il conviendra de définir d'abord les différents programmes, les concevoir, les élaborer et les exécuter ensuite. Le travail d'identification a été réalisé par les consultants et le présent plan se propose de le concrétiser par des programmes à moyen terme.

Au cours de la période couverte par le plan quinquennal, les différents programmes sur les thèmes retenus seront élaborés et passeront ensuite dans la phase d'exécution.

Pour ce faire, les étapes ci-après seront suivies :

1. Les Etudes
2. La Rédaction du projet ou programme.
3. L'Identification de financement et d'assistance technique.
4. L'Exécution des travaux.

L'année 1983 sera consacrée surtout aux études en commençant par les programmes prioritaires et ceux dont les études seront longues. Dans le dernier trimestre de l'année, les premières études seront terminées et les projets y relatifs rédigés.

L'année 1984 poursuivra et achevera les études.
Les projets continueront à être rédigés, les sources de financements et l'assistance technique commenceront à être identifiés.

En 1985, les premiers programmes passeront dans leur phase d'exécution les financements et l'assistance technique continueront à être recherchés pour démarrer les projets déjà mûrs. Ceux dont la rédaction sera en cours fin 1984 seront poursuivis et terminés avec l'année 1985.

Au seuil de l'année 1986, les études et la rédaction des projets seront terminées. L'identification des financements et le démarrage des projets seront poursuivis.

Au terme du plan 1983-1987, on peut s'attendre à ce que toutes les études et rédaction des projets soient terminées, les financements et l'assistance technique déjà identifiés et une partie des projets en cours d'exécution.

Les moyens humains, matériels et financiers seront précisés par les études mais une évaluation d'ensemble sera tentée lorsqu'il s'agira de planifier les actions à mener au sein de chaque programme.

3.1.

LA RECHERCHE

La recherche est la mission première assignée à l'IRAZ dans le but essentiel d'aider les pays de la Communauté à atteindre l'autosuffisance alimentaire.

Les stratégies à mettre en œuvre pour atteindre cet objectif ont été développées plus haut. Il s'agira essentiellement de promouvoir la recherche sur les cultures vivrières retenues comme prioritaires dans la région des Grands Lacs et sur celles qui pourraient passer rapidement dans les habitudes alimentaires des populations une fois que leur phyto-technie sera à la portée du fermier. L'Élevage traditionnel fera l'objet d'une attention particulière. Il s'agira de proposer des systèmes d'élevage qui tiennent compte des réalités écologiques et démographiques de la région des Grands Lacs et de protéger le bétail contre les maladies les plus meurtrières.

Pour certains thèmes, l'IRAZ s'efforcera de favoriser la collaboration, l'harmonisation des protocoles d'essais et des traitements des résultats dans les trois instituts nationaux. Une concertation étroite entre l'IRAZ et ces instituts sera un outil indispensable.

Pour d'autres thèmes, l'IRAZ se fera le devoir d'initier des programmes jusque là ignorés de la recherche dans les instituts nationaux suivant la procédure d'aseoir des projets de recherche propre à l'Institut.

Une approche des méthodologies des résultats et du timing a été définie plus haut. Les objectifs ponctuels et moyens requis feront partie intégrante de la planification des programmes envisagés sur chaque thème.

3.1.1. RECHERCHE AGRONOMIQUE

3.1.1.1. LES THEMES A COLLABORATION AVEC LES INSTITUTS NATIONAUX

Il s'agit ici des cultures qui font déjà l'objet d'une recherche plus ou moins avancée dans les trois instituts sans concertation mutuelle. La poursuite de la recherche à travers un programme commun avec répartition des tâches tendra à augmenter la capacité de celle-ci grâce à un meilleur partage des responsabilités entre les instituts. Ce qui abrégera les timings des opérations et assurera une meilleure exploitation du potentiel humain, financier et technique.

Les cultures qui entrent dans cette catégorie ont été classées suivant les critères ci-après :

- La productivité et la précocité ; facteurs favorables à l'autosuffisance alimentaire.
- Les conditions écoclimatiques de la région et l'adaptabilité des différentes cultures.
- Les contraintes qui limitent les productions des différentes cultures (phytotechnie, phytopathologie, etc...) et les plus ou moins grandes possibilités d'y remédier.
- L'état d'avancement de la recherche sur les différentes cultures dans les pays de la Communauté.
- Les habitudes agro-alimentaires des populations de la zone écologique concernée.
- Les innovations techniques et sociologiques susceptibles de modifier les habitudes alimentaires en faveur de certaines cultures à haute valeur nutritive.

Sur base de ce qui précède, les cultures suivantes ont été retenues :

1. La pomme de terre
2. Le manioc et la patate douce
3. Le haricot et le soja
4. Le riz
5. Le froment et le triticales
6. Le maïs
7. Le sorgho.

D'autre part, l'Institut a été informé que l'AGCD était disposé à fournir une assistance technique et financière à un programme régional de recherche sur le coton. Aussi, l'IRAZ a-t-il jugé opportun d'inscrire cette culture à son programme quinquennal parmi les thèmes à collaboration.

3.1.1.1.1. LA POMME DE TERRE

- Justification et objectif

La culture de la pomme de terre est assez répandue dans les régions d'altitude du Burundi, du Rwanda et du Zaïre. La pomme de terre est particulièrement intéressante dans les systèmes à productions intensives en raison de ses rendements par unité de surface et de son cycle végétatif très court (90 à 110 jours).

Son intensification dans la région est parfaitement justifiée du fait qu'elle tendrait à garantir l'autosuffisance alimentaire et à accroître les revenus des populations touchées par le programme.

L'extension de la pomme de terre rencontre cependant des contraintes telles que les exigences écologiques, la sensibilité aux maladies, la maîtrise des techniques culturales, la conservation des tubercules et la production des semences saines etc...

L'objectif qui sera poursuivi par le programme pomme de terre sera de lever ces contraintes afin de maximiser ses potentialités dans la région.

- Méthodologie

Afin d'atteindre cet objectif, l'IRAZ est d'avis que la collaboration entre les trois Instituts Nationaux sera indispensable. Les responsables de la recherche agronomique dans les pays de la Communauté en sont parfaitement conscients. En effet, ils viennent de signer avec le CIP une convention portant sur le développement de la culture de la pomme de terre en Afrique Centrale.

Dans sa forme actuelle, la convention ne définit pas le rôle de l'IRAZ mais s'adresse plutôt aux trois Gouvernements.

Aussi, l'IRAZ proposera un amendement de la convention prévoyant l'intégration de l'IRAZ au PRAPAC. Une fois cet amendement accepté, l'IRAZ pourra participer aux activités du programme pomme de terre.

L'IRAZ participera en particulier à l'élaboration d'un programme de recherche, de formation et de transfert de technologie à l'échelle régionale. En vertu de la mission lui confiée, le garant de la politique de régionalisation de la recherche sur la pomme de terre et en commun accord avec le CIP, veillera à la mise en application et au respect des termes de la convention.

Il nommera un responsable chargé de superviser le programme régional. Ce fonctionnaire travaillera en étroite collaboration avec le CIP d'une part et les instituts nationaux d'autre part.

Il rédigera périodiquement un rapport sur l'état d'avancement des travaux de recherche. Dans la seconde quinzaine du mois d'Août de chaque année, il réunira les responsables nationaux et, ensemble avec les experts du CIP procéderont à l'évaluation des résultats obtenus au cours des deux campagnes précédentes et à l'élaboration du programme de l'année suivante.

Ce fonctionnaire sera donc le trait d'union entre les instituts et le CIP.

- Timing

Le Comité de Gestion prendra toutes les dispositions utiles en vue de son intégration à la convention PRAPAC. C'est alors que l'IRAZ pourra participer aux études sur l'élaboration d'un programme de recherche, de formation et de transfert de technologie.

L'assistance technique étant assurée par le CIP. Il ne restera plus qu'à contacter les bailleurs de fonds. Ceux-ci seront identifiés entre mars et août de la même année et le programme régional de recherche pourrait entrer dans la phase d'exécution avec l'année agricole 1983-1984. C'est-à-dire en septembre 1983.

- Les moyens humains, matériels et financiers

Pour l'ensemble du programme régional, les moyens humains, matériels et financiers indispensables à sa bonne réalisation découleront des dispositions et des actions prévues dans la convention.

- Les résultats attendus

Le résultat le plus immédiat qu'aura atteint l'IRAZ à la fin du plan 1983 - 1987 sera la collaboration effective des trois instituts à travers un programme régional de recherche.

En effet après les études qui seront terminées dans la première moitié de 1983, et l'identification des sources d'assistance technique (CIF) et de financement, le programme régional commencera fin 1983. Dans les années qui suivront, les trois instituts mettront ensemble leur potentiel humain matériel et financier pour conduire ensemble une recherche concertée afin d'éliminer les contraintes et les limitations qui rendent difficiles les cultures de la pomme de terre.

A la fin de 1987 grâce à ce programme régional, des nouvelles variétés mieux adaptées aux conditions écoclimatiques de la région, résistantes aux principales maladies de la pomme de terre auront été identifiées et certaines seront en diffusion.

Les méthodes de conservations et les techniques de préparation des semences saines seront mieux maîtrisées.

Tout ceci aboutira à rendre plus rapide et plus efficace la diffusion de la pomme de terre dans la région et accroîtra son aire de culture.

3.1.1.1.2. LE MANIOC ET LA PATATE DOUCE

- Justification et objectif

Le manioc et la patate douce sont parmi les principales cultures de la région. À en croire le rapport des consultants nationaux, elles occuperaient respectivement la 1ère et la seconde place au Burundi, la 2ème et la 3ème au Rwanda. Au Zaïre, dans les zones à écologie semblable au Burundi et au Rwanda, cette situation devrait pouvoir se retrouver. Si non dans l'ensemble, le manioc est la principale culture des régions de basse et moyenne altitude du Zaïre.

Ces cultures sont donc solidement ancrées dans les habitudes agro-alimentaires des pays de la Communauté. De plus leur résistance à la sécheresse et la facilité de conservation dans le sol de leur racine et tubercules en font de bonne culture de soudure.

La recherche agronomique s'est toujours intéressée à ces cultures. En effet, l'amélioration du manioc et de la patate douce date des premières années de l'INEAC.

La recherche a surtout porté sur la productivité, la résistance aux maladies et à la sécheresse, la précocité, l'adaptabilité écologique, la conservation des racines et tubercules dans le sol, le goût pour le manioc, la teneur en carotène pour la patate douce. Les techniques de transformation et de conditionnement du manioc en vue notamment de l'enrichir en protéines sont d'autres aspects auxquels s'intéresse la recherche.

Actuellement des recherches sont menées parallèlement dans les trois pays sans un programme de collaboration clair. L'objectif que poursuivra l'IRAZ sera celui de favoriser la collaboration entre les programmes nationaux.

- Méthodologie

L'IRAZ cherchera à intéresser l'IITA avec lequel il essaiera de créer un programme régional sur le manioc et la patate douce. Ceci sera d'autant plus facile que l'IITA entretient des rapports avec les Instituts Nationaux sur ces deux cultures et surtout avec le PRONAM dans le cadre de l'amélioration du manioc. L'expérience et les résultats acquis par ce programme pourraient servir de base à la création d'un programme régional en transposant aux autres régions de la CEECL les acquis du PRONAM au Bas-Zaïre.

- Timing

Au courant de l'année 1983, des contacts seront établis avec le PRCNAM en vue de connaître les résultats obtenus qui pourraient intéresser l'ensemble de la région des Grands Lacs.

Au cours de l'année 1984, les premiers contacts en vue de la régionalisation du programme qui devra intervenir la même année seront faits. Il s'agira d'étudier avec les parties intéressées comment créer un **programme régional**.

Pour ce faire, l'IRAZ recrutera deux consultants spécialistes en phytotechnie et agro-économie. Ces consultants seront de préférence de l'IITA et travailleront en collaboration avec les chercheurs de l'IRAZ et des Instituts Nationaux pour la réalisation des études pour la création d'un programme régional sur le manioc et la patate douce. L'étude devra être disponible à la fin de 1984.

Au cours du 2ème et 3ème trimestre de la même année, des contacts seront effectués auprès des bailleurs de fonds en vue du financement du programme.

L'entrée en vigueur du programme régional devra coïncider avec le dernier trimestre de l'année 1984. La nomination du fonctionnaire chargé de coordonner le programme devra intervenir immédiatement après la ratification de la convention portant création du programme.

- Moyens humains, matériels et financiers

Au stade actuel il est impossible de connaître exactement les moyens humains, matériels et financiers indispensables à la régionalisation de la recherche sur le manioc et la patate douce.

- Les résultats attendus

L'objectif poursuivi par l'IRAZ étant de parvenir à créer un programme régional sur le manioc et la patate douce, les résultats attendus seront la concrétisation de cet objectif dans les délais prévus.

Il s'agira d'abord d'étudier les modalités d'implantation d'un programme régional sur le manioc et la patate douce. Ce travail devra être achevé avec l'année 1984. A partir de 1985, le programme sera dans sa phase exécutoire et permettra aux trois Instituts Nationaux de combiner leurs efforts de recherche sur ses cultures afin d'annihiler les obstacles et limitations rencontrés dans les pays de la région.

A la fin de l'année 1987, on peut donc s'attendre à ce que la collaboration et concertation entre les trois Instituts sur la recherche manioc et patate douce soient effectives. La participation de spécialistes en matière d'amélioration et de sélection du manioc et de la patate douce permettra de maximiser le potentiel de recherche des trois États en vue de rendre celle-ci plus efficiente dans un temps plus court.

3.1.1.1.3. LE HARICOT

- Justification et objectif

Le haricot est l'une des cultures les plus importantes de la région non seulement en raison des superficies lui consacrées (590.000 ha pour le Burundi, 238.200 ha pour le Rwanda et les superficies importantes dans la région du Kivu)* mais également en raison de sa valeur nutritive qui en fait la viande du pauvre.

Aussi, pour ces pays le haricot constitue-t-il la principale source de protéine et le restera vraisemblablement pour longtemps.

Au cours de la période 1983-1987, l'IRAZ s'efforcera de proposer aux instituts nationaux un programme commun de recherche sur le haricot afin qu'ils unissent leur effort pour éradiquer les contraintes qui limitent les potentialités de cette culture.

- Méthodologie

Dans une première étape des contacts ont déjà été établis entre le Comité de Gestion de l'IRAZ et le CIAT. Le CIAT s'est montré intéressé aux problèmes que pose la recherche sur le haricot dans les pays des Grands Lacs. Il est en conséquence disposé à aider l'IRAZ à élaborer un programme régional de la recherche sur le haricot.

Dans la suite, il s'agira d'explorer les possibilités de cette assistance et procéder aux études préalables qui conduiront à l'approbation du programme par l'IRAZ et les instituts nationaux.

Ce programme sera exécutoire dès que l'assistance technique (Le CIAT) et les financements seront disponibles et que le fonctionnaire chargé de coordonner le programme sera désigné.

En ce qui concerne l'assistance financière, il y a lieu d'envisager d'approcher l'USAID qui assiste déjà le programme légumineuses à graine à Mulungu (INERA) et qui a déjà été contacté par le CIAT.

* Ces chiffres sont tirés du rapport des consultants nationaux.

Il est bon de rappeler aussi qu'il existe un projet MULPOC/CEA pour financer une étude de faisabilité de la coopération multinationale pour la production, la multiplication et la distribution des semences de riz, de haricot et de soja dans les pays des Grands Lacs.

Le financement étant disponibles, les études vont commencer avant la fin de l'année 1982 et les résultats obtenus seront intégrés au futur programme régional.

- Timing

En 1983, l'IRAZ établira des contacts avec le CIAT afin de mettre au point une convention de recherche sur le haricot.

Le projet MULPOC/CEA entamera ses travaux afin que les études soient disponibles dans le courant du quatrième trimestre 1983.

L'IRAZ engagera ensuite des pourparlers avec l'USAID afin de voir dans quelle mesure cette association pourrait étendre l'assistance qu'elle apporte à Mulungu à toute la région des Grands Lacs. Ceci serait d'autant plus facile que l'assistance aux trois instituts pourrait être présentée comme la continuation de l'assistance de l'USAID à l'INERA-Mulungu, assistance qui prendra fin avec l'année 1983.

1984 :

- . Au cours du 1er trimestre 1984, les études pour la création du programme régional seront exécutées par l'IRAZ et le CIAT et le programme proposé aux instituts nationaux pour ratification. Dans l'entretemps, en consultation avec le CIAT et le MULPOC, le Comité de Gestion aura identifié les bailleurs de fonds pour l'assistance financière du programme.
- . La nomination par le Comité de Gestion du fonctionnaire responsable de la coordination du programme sera effective dès que les fonds seront disponibles et le programme ratifié par les instituts nationaux. Le programme devra entrer dans la phase exécutoire avec l'année agricole 1984-1985 c'est-à-dire en septembre 1984.

De 1985 à 1987 :

- . Le programme prendra racine et la collaboration entre les instituts nationaux deviendra effective.

- Moyens humains, matériels et financiers

L'exécution des travaux que se propose l'IRAZ pour l'élaboration d'un programme régional haricot nécessitera les moyens humains suivants :

Dans la phase préliminaire de contacts et élaboration de la convention de recherche, la participation active du Comité de Gestion et des chercheurs de l'IRAZ notamment ceux responsables de la recherche, sera indispensable.

Quant aux études pour la création du programme, 2 spécialistes du CIAT seront requis et travailleront en étroite collaboration avec les chercheurs de l'IRAZ et, notamment le futur responsable du programme au niveau régional.

Dans la phase d'exécution du programme, des spécialistes du haricot dont le nombre et le profil seront à déterminer dans les études, travailleront en étroite collaboration avec les chercheurs des instituts nationaux et avec le coordinateur du programme, chercheur de l'IRAZ.

Les moyens matériels nécessaires à la bonne exécution du programme seront précisés par les études.

Les moyens financiers couvriront toutes les actions qui seront inscrites au programme. Ils proviendront notamment du budget de l'Institut, des aides extérieures et des budgets de contrepartie des instituts nationaux.

En ce qui concerne la participation financière de l'IRAZ, elle couvrira les salaires du personnel de l'Institut engagé dans ce programme, les frais d'organisation de réunions et rencontres, les frais de voyages et missions.

Les aides extérieures financeront les études et l'assistance technique. Les budgets de contrepartie des instituts nationaux couvriront les salaires et autres rubriques budgétaires inscrits aux programmes nationaux.

Les contributions financières de chaque partenaire seront précisées par les études.

- Résultats attendus

Les efforts déployés dans la création du programme régional de recherche sur le haricot atteindront les résultats ci-après :

Les contacts qui seront entrepris dès le début de l'année 1983 devront aboutir à la concrétisation des intentions de régionalisation de la recherche sur le haricot par la signature d'une convention haricot par les différents partenaires, à savoir les instituts nationaux, l'IRAZ et le CIAT.

A partir de l'année 1984, les études prévues pour l'implantation du programme seront couronnées par un document de projet d'assistance à la recherche régionale sur le haricot, document qui servira d'instrument aux différentes parties concernées pour la mise en commun des efforts et des potentialités humaines et matérielles en vue d'exécuter la recherche sur le haricot dans le cadre de la Communauté des Pays des Grands Lacs.

A plus long terme, les résultats à atteindre seront l'amélioration de cette culture et la maîtrise de ses exigences phytotechniques afin d'en accroître les rendements dans le but de satisfaire les besoins d'une population de plus en plus nombreuses et dont les habitudes alimentaires font du haricot l'aliment de base.

3.1.1.1.4. LE SOJA

- Justification et objectif

L'introduction du soja est relativement récente dans la région bien que des travaux de recherche aient débuté déjà du temps de l'INEAC. Le Burundi ne produit que 4000 T et le Rwanda 3.900 T par an. Ce qui est fort négligeable par rapport aux principales cultures telles que le haricot, le manioc, la patate douce, etc....

Le soja doit son importance à sa haute teneur en protéines et en lipides. Il vient largement en tête de toutes les cultures pour la teneur en protéines (38 %), et se classe parmi les plantes les plus riches en lipides (18 %).

Aussi, le soja est-il consommé sous forme de légume (gousses vertes, graines vertes et graines germées). Les graines sèches peuvent être utilisées telles quelles ou réduites en farine, sous forme de **soupes**, soupes au galettes pour l'alimentation humaine.

La haute teneur en lipide, fait du soja une source importante d'une huile de haute qualité utilisée dans la fabrication des margarines, des vernis et des peintures etc.... Les tourteaux résidus des huileries, très riches en protéines et en sels minéraux sont particulièrement appréciés dans l'alimentation du bétail.

Cette culture convient parfaitement bien à la région qui souffre d'un manque chronique de protéines et lipides. Le soja est déjà utilisé dans la lutte contre la malnutrition spécialement chez les enfants en bas âge qui souffrent de kwashiorkor. L'extension de la culture du soja est rendue facile par sa rusticité qui en fait une culture peu exigeante.

La recherche dans les trois instituts nationaux vise l'obtention des variétés à haut rendement, à haute teneur en lipides et protéines, à grande plasticité écologique résistantes aux maladies.

D'autre part, la large diffusion du soja dans la région se heurte à une mauvaise connaissance des techniques de traitement et de transformation qui en limitent l'utilisation.

L'IRAZ s'efforcera, en conséquence, d'encourager la poursuite de la recherche sur le soja dans les trois instituts de manière concertée afin de profiter des expériences acquises séparément par chaque institut au fur des années.

L'IRAZ favorisera cette collaboration à travers un programme régional de recherche sur le soja. Ce programme comprendra en outre un volet sur la technologie du soja visant à mettre au point des techniques simples de transformation afin de la rendre apte à la consommation par les populations de la région.

Les études et l'exécution de ce programme sera l'œuvre des instituts nationaux. L'IRAZ jouera le rôle de coordination. L'assistance technique viendra de l'INTSOY et les financements pourront venir de l'USAID ou d'une autre source. Le MULPOC/CEA financera les études de la coopération multinationale pour la production, la multiplication et la distribution des semences.

- Méthodologie

La méthodologie pour la mise en place d'un programme régional de recherche sur le soja s'inspirera de ce qui sera fait sur le haricot.

- Les mêmes étapes seront prévues et pourront même être menées parallèlement avec le haricot, qu'il s'agisse des contacts préliminaires, de la convention et même de l'élaboration du programme.

L'IRAZ pourra, le cas échéant, envisager de fondre ensemble les deux cultures et de créer un programme régional de recherche sur les légumineuses à graines (haricot et soja).

- Timing

L'IRAZ se propose de suivre le même timing pour le haricot.

- ∩ Il convient néanmoins de signaler que pour l'assistance
- ∩ technique, l'IRAZ pourra s'adresser à un institut spécialisé
- ∩ l'INTSOY en l'occurrence, les bailleurs des fonds pouvant être
- ∩ les mêmes que pour le haricot.

- Moyens humains, matériels et financiers

En plus du personnel des instituts nationaux et de l'IRAZ, le programme soja recourra aux services de deux spécialistes, l'un en phytotechnie, l'autre en technologie des soja.

Ces spécialistes seront à pourvoir par l'INTSOY, qui du reste est disposé à assister techniquement un programme régional en Afrique Centrale.

La vulgarisation sera assurée par les instituts nationaux en collaboration avec les départements de l'agriculture et de la vulgarisation des trois pays de la Communauté.

Les moyens matériels seront précisés par les études.

- Résultats attendus

L'IRAZ s'attend à voir la collaboration des trois instituts nationaux en matière de recherche sur le soja se concrétiser progressivement et devenir effective dès 1985.

Cette collaboration favorisera l'avancement des travaux de recherche et l'introduction du soja dans les habitudes alimentaires des populations de la région. À la fin de 1987, la culture du soja sera en train de prendre de plus en plus de l'importance dans la région.

Une convention d'assistance de l'IRRI ou de l'IRAT aux instituts nationaux pour la recherche rizicole sera élaborée et signée par les différents partenaires.

Les études en vue de la confection d'un programme régional de recherche sur le riz seront entreprises immédiatement après en même temps que seront recherchés les financements susceptibles de soutenir ce programme.

Suivront enfin la nomination du fonctionnaire de l'IRAZ chargé de coordonner le programme et l'entrée en vigueur du programme.

- Timing

Les réunions d'information entre les instituts nationaux seront organisées dans la seconde moitié de 1983. Le mois de Juillet est bien indiqué dans la mesure où la concertation entre les instituts interviendrait avant la confection du programme annuel de chaque institut.

Les contacts avec l'IRRI et l'IRAT pourraient être envisagés fin 1983.

La convention d'assistance IRRI ou IRAT pourrait être signée par les différentes parties intéressées en Octobre ou Novembre 1984.

Les études seront finalisées en Juillet 1985 et l'entrée en vigueur du programme régional sera effective au début de l'année agricole 1985 - 1986.

- Les moyens humains, matériels et financiers

Au stade des réunions d'information et des contacts avec les instituts internationaux spécialisés, les fonctionnaires de l'IRAZ et son Comité de Gestion joueront un rôle important. Ils continueront à être les maîtres d'œuvre au niveau de la rédaction de la convention sur la recherche rizicole. A ce niveau, ils se feront assister par les experts internationaux et travailleront en collaboration avec les instituts nationaux.

Dans sa phase opérationnelle, le programme sera exécuté par le fonctionnaire de coordination, trois spécialistes de l'IRRI qui apporteront l'assistance technique et les chercheurs des instituts nationaux.

En ce qui concerne le matériel indispensable à la bonne réalisation du programme, il sera précisé par les études.

Pour ce qui est des moyens financiers, ils proviendront de l'IRAZ, des aides extérieures et des instituts nationaux.

- Résultats attendus

Par les actions envisagées au cours de la période visée par le plan quinquennal, l'IRAZ compte mettre en place les structures indispensables à la collaboration entre instituts nationaux dans le domaine de la recherche rizicole. La création de cette collaboration par un programme régional de recherche sera le premier résultat à attendre du programme riz. Il est évident que cette collaboration se traduise par des efforts bénéfiques qui tendront progressivement à créer dans la région des conditions favorables à la culture du riz, en éliminant les contraintes et les limitations qui restreignent son aire de culture. Ce qui à terme se traduira par l'augmentation de la production vivrière et l'amélioration des revenus du paysan.

3.1.1.1.6. LE FROMENT ET LE TRITICALE

- Justification et objectif

Le froment, tout comme la pomme de terre, est une culture bien connue dans les régions d'altitudes des pays de la Communauté (+ de 1800 m). Son importance en volume de production annuelle reste néanmoins modeste comparée aux autres cultures. Ceci est dû à l'étendue de son aire de culture relativement réduite et confinée dans les hauteurs surplombant de part et d'autre le graben du rift valley. Cette culture rencontre d'autre part des limitations dues en grande partie à la sensibilité aux maladies notamment les rouilles. Pour éliminer ces contraintes, la recherche agronomique dans les trois pays vise l'obtention de variétés plus résistantes aux maladies et plus flexibles. La recherche agronomique en outre depuis un **passé récent** s'attèle à introduire du triticale plus rustique et plus flexible que le froment.

En plus de ces travaux, les qualités organoleptiques et technologiques qui constituent des obstacles à l'utilisation industrielle et domestique de ces cultures seront recherchées.

L'intérêt du froment se trouve parfaitement justifié dans la région en raison de l'existence de sites écologiques favorables à ces cultures et en raison des incidences économiques positives que pourraient susciter l'extension de cette culture.

En effet, il est connu que nos pays dépensent beaucoup de devises pour l'importation de la farine de froment qui est la matière de base pour la fabrication du pain et des autres produits boulangers tels que les gâteaux, les biscuits etc... L'économie des devises par la promotion de la culture du froment constitue à elle seule une raison suffisante pour en justifier l'extension et l'intensification.

L'IRAZ s'efforcera, en conséquence, de provoquer une étroite collaboration entre les instituts nationaux afin de les amener à unir leurs efforts dans la recherche des solutions les mieux appropriées pour la réussite des objectifs qu'ils poursuivent séparément sur la culture du froment et du triticales.

L'IRAZ se fera le catalyseur d'un programme régional qui, avec l'assistance du CIMMYT cherchera à promouvoir la recherche sur le froment et le triticales afin d'éliminer les contraintes qui tendent à limiter les possibilités d'accroître la productivité de ces cultures dans nos régions et afin de répondre aux besoins de nos pays pour la demande en pain et produits connexes.

- Méthodologie

Le canevas qui sera suivi pour atteindre l'objectif ci-haut défini, procédera d'abord par des contacts avec le CIMMYT pour voir à quel niveau il pourrait être intéressé par un programme régional dans les pays de la CEPGL. Ceci sera d'autant plus aisé que le CIMMYT collabore avec trois instituts nationaux sur ces cultures et sur le maïs. Ensuite, des réunions seront organisées entre les trois instituts nationaux afin de définir ensemble une plateforme de collaboration dans l'état actuel de la recherche et pour entrevoir la définition d'un cadre adéquat mieux approprié pour répondre aux besoins des trois pays. Ceci devra conduire à une convention traduisant la volonté d'une coopération régionale de la recherche sur le froment et le triticales. Cette volonté, dans la phase finale conduira à la promotion d'un programme régional sur ces cultures. Ce programme sera le fruit d'une étude conjointe CIMMYT - IRAZ - Instituts nationaux.

- Timing

Les contacts avec le CIMMYT seront entrepris dans la seconde moitié de 1983. Ils seront l'œuvre du Comité de Gestion appuyé par les chercheurs de l'Institut. Les réunions avec les instituts nationaux suivront au cours du 1er trimestre de 1984. La convention entre le CIMMYT, l'IRAZ et les instituts nationaux interviendra en Juillet 1984.

Les études d'implantation d'un programme régional de recherche sur le froment et le triticale seront faites dans le dernier semestre de la même année. Elles seront ensuite présentées aux différents partenaires pour approbation immédiatement après leur finalisation. Les sources de financement seront identifiées en 1985 et la nomination du fonctionnaire responsable du programme suivies de l'entrée en vigueur du programme devront intervenir courant Septembre 1985. Le programme sera opérationnel pour les campagnes 1985-1986 et 1986-1987.

- Moyens humains, matériels et financiers

La participation du personnel de l'IRAZ et des instituts nationaux aux différentes phases d'élaboration du projet se feront dans le même cadre et dans le même esprit que pour les autres cultures ci-haut citées.

En ce qui concerne l'IRAZ, les moyens humains seront couvertes par la participation du Comité de Gestion au niveau des contacts et organisation des rencontres et par le personnel de recherche de l'institut pour l'élaboration de la convention, l'exécution des études et la coordination du programme.

Les moyens matériels seront définis dans le document de programme régional.

Les moyens financiers proviendront de la participation conjointe de l'IRAZ, des aides extérieures et des instituts nationaux.

- Résultats attendus

L'IRAZ considérera qu'il a atteint ses objectifs dans la mesure où il aura exécuté les différentes tâches qu'il se propose en respectant le timing qu'il se fixe. Il s'agit notamment des contacts tant auprès du CIMMYT, des instituts nationaux que des bailleurs des fonds, de la rédaction de la convention et du programme régional. Son entrée en vigueur intervenant fin 1985.

Dans la mesure où toutes ces opérations seraient exécutées conformément au calendrier, il y a lieu de s'attendre à ce que, à la fin de la période couverte par le plan quinquennal, des progrès tangibles aient été atteints dans la recherche sur le froment et le triticale.

Des échanges seront rendus plus fréquentes et mieux canalisées et permettront aux différents instituts nationaux à avancer plus rapidement dans les travaux de recherche. Ceci sera d'autant plus facile que la participation des experts internationaux spécialistes en matière de recherche sur le froment et le triticale ouvrira d'autres horizons à la recherche sur ces cultures.

Il est évident que les résultats concrets et applicables au niveau de l'ensemble de la région ne pourront être obtenus qu'au cours du second plan quinquennal de l'Institut. En effet, à la fin du plan I, le programme n'aura que 2 ans d'existence et il est difficile de croire que la recherche aura, en si peu de temps, mis au point et stabilisé des variétés nouvelles adaptées à la région.

3.1.1.1.7. LE MAÏS

- Justification et objectif

À en croire le rapport des consultants nationaux, le maïs serait la céréale la plus importante de la Communauté des Grands Lacs.

Il entre dans l'alimentation humaine comme maïs vert ou sec sous forme de graine ou sous forme de farine. Dans certaines régions il est aussi utilisé dans la fabrication de la pâte et de la bière.

Le maïs est de plus en plus utilisé dans l'alimentation du bétail des élevages en voie de modernisation sous forme de concentrés.

Aussi cette culture a-t-elle toujours retenu l'attention des chercheurs. En effet sa culture est souvent compromise par des maladies cryptogamiques, des viroses et les attaques d'insectes.

Par la voie de la sélection variétale et de l'amélioration générative, il est recherché des variétés et hybrides hautement productives, résistantes aux maladies, à bonne adaptabilité écologique, résistantes à la verse et précoces.

Afin d'accroître l'efficacité des travaux de recherche dans les pays de la Communauté, l'IRAZ amènera les trois instituts nationaux à unir leurs efforts dans la recherche sur le maïs. L'IRAZ sollicitera l'assistance technique du CIMMYT et de l'IITA, instituts ayant une grande expérience sur cette culture, afin d'accroître le potentiel de recherche des instituts nationaux.

L'IRAZ se chargera de trouver des sources de financement.

- Méthodologie

La méthodologie qui sera adoptée est comparable à celle déjà décrite pour les autres cultures. Il s'agira d'abord de prendre contact avec le PNM et d'étudier les possibilités de faire bénéficier aux Etats de la Communauté les résultats encourageants obtenus par ce programme. Par la suite l'IRAZ engagera des contacts avec les instituts nationaux afin de susciter entre eux un dialogue susceptible de les amener à adapter une stratégie commune en matière de recherche sur le maïs en favorisant notamment la répartition des tâches, l'harmonisation des protocoles d'essais et l'échange d'informations et du matériel végétal dans le cadre d'un programme régional.

Afin d'assister ce programme, l'IRAZ s'adressera au CIMMYT et à l'IITA pour l'assistance technique aux trois instituts nationaux.

Ce dernier institut a déjà informé le Comité de Gestion de sa disponibilité pour assister l'IRAZ dans le cadre d'un programme régional. L'IRAZ avec les instituts spécialisés identifiera des bailleurs de fonds pour appuyer la recherche et l'élaboration d'un programme régional sur le maïs.

- Timing

La mise sur pied du programme maïs se fera parallèlement et en même temps que celle du programme froment et triticales. Le même timing sera donc respecté.

Les contacts avec le CIMMYT et/ou l'IITA seront faits en 1983 en vue de définir une convention avec les instituts nationaux. Ces derniers se réuniront avec l'IRAZ en 1984 pour étudier les résultats des négociations menées auprès des instituts internationaux. A l'occasion de cette réunion, la convention sera présentée et sa signature interviendra dans les mois qui suivront.

Les études indispensables à la création d'un programme régional seront finalisés dans le dernier trimestre de 1984. Après l'identification du programme par les instituts nationaux et la désignation du fonctionnaire de coordination, les travaux de recherche régional sur le maïs débiteront avec la saison agricole 1985-1986.

- Les moyens humains, matériels et financiers

Les moyens humains seront fournis par l'IRAZ, le CIMMYT et/ou l'IITA et les instituts nationaux. Pour l'IRAZ et pour les instituts nationaux, il s'agira du personnel permanent des instituts, notamment le fonctionnaire de coordination et les responsables des programmes nationaux. Quant au CIMMYT et l'IITA, il s'agira des experts que ces instituts mettront à la disposition du programme régional. Le nombre exact et le profil de chaque expert seront définis dans les études.

Les moyens matériels seront précisés dans les études.

Les moyens financiers couvriront les frais des contacts, des études nécessaires ainsi que la retribution de l'assistance technique.

Les montants exacts découleront des études prévues dans le cadre de la création du programme régional.

- Résultats attendus

L'IRAZ compte aboutir à la mise en place d'un programme régional de recherche sur le maïs. Ceci sera possible grâce aux actions que se propose l'institut et qui se trouvent définies dans les lignes qui précèdent à savoir : les contacts et les réunions avec les instituts nationaux, les études et l'implantation du programme proprement dit. A la fin de la période visée par le plan quinquennal, le programme régional de recherche sur le maïs aura deux ans.

3.1.1.1.8. LE SORGHO

- Justification et objectif

Après le maïs, le sorgho est l'une des principales céréales de la région. Au Rwanda et au Burundi, il tient la 6ème place quant à la production annuelle.

Peu exigeant, il s'adapte assez bien aux régions sèches.

Les travaux de recherche sur le sorgho dans les trois instituts nationaux sont peu avancés. Ils visent la sélection de variétés adaptées aux différents sites écologiques notamment la basse, la moyenne et la haute altitude, la résistance aux principales maladies cryptogamiques et aux attaques d'insectes nuisibles. Les travaux de recherche avancent d'autant plus lentement qu'ils sont conduits séparément dans les trois instituts malgré les sporadiques échanges de matériel végétal.

Il apparaît donc que beaucoup reste à faire dans le domaine de la recherche sur le sorgho. Il est évident que les travaux de la recherche ne pourront avancer rapidement que dans la mesure où les instituts nationaux mettront ensemble leur potentiel humain et matériel et chercheront à mieux exploiter les expériences et les résultats des instituts internationaux spécialisés tels que l'ICRISAT.

L'IRAZ se fera donc le promoteur de la régionalisation de la recherche sur le sorgho et amènera les instituts nationaux à unir leurs efforts pour la recherche sur cette culture. Il entreprendra des démarches auprès de l'ICRISAT afin d'amener ce dernier institut à coopérer avec les instituts nationaux à travers un programme régional sorgho qui aura été, au préalable, étudié et ratifié par les différents partenaires à savoir les instituts de recherche des trois pays, l'ICRISAT et l'IRAZ.

- Méthodologie

La méthodologie qui sera adoptée pour la régionalisation progressive de la recherche sur le sorgho procédera par la sensibilisation des instituts nationaux sur l'opportunité d'un programme régional. Il s'agira de solliciter ensuite l'assistance technique de spécialistes internationaux pour la rédaction d'une convention et l'exécution des études préliminaires au programme régional. Ledit programme entrera en exécution dès que les moyens financiers, matériels et humains seront disponibles et le fonctionnaire de coordination nommé.

- Timing

Les réunions d'information et de sensibilisation des instituts nationaux seront organisées dans le 1er trimestre de 1984. L'ICRISAT sera contacté dans l'entretemps et la convention signée dans la seconde moitié de l'année.

En 1985, au cours du premier semestre, les études seront entreprises et finalisées, présentées et adoptées par les instituts nationaux en Juillet de la même année.

Pendant le même temps, le Comité de Gestion de l'Institut aura pris contact avec les donateurs afin de pouvoir financer le programme une fois adopté par les Etats membres de la Communauté.

Le programme entrera dans la phase d'exécution soit fin 1985 soit en 1986 en fonction de la disponibilité du financement.

- Moyens humains, matériels et financiers

Les moyens humains indispensables pour la réalisation de ce programme seront fournis par les instituts nationaux, l'IRAZ et l'ICRISAT.

En plus des services qui seront fournis par l'ensemble du personnel des instituts nationaux et de l'IRAZ dans le cadre du programme sorgho, l'exécution du programme sera directement assurée par le fonctionnaire de coordination et par les experts de l'ICRISAT dont le nombre et le profil reste à définir par les études. Il en va de même des moyens matériels et financiers.

- Résultats attendus

Le programme régional sorgho s'il était élaboré et exécuté tel que prévu dans les pages qui précèdent devrait permettre l'harmonisation des structures de recherches et contribuerait à en accélérer les travaux dès 1985-1986 au moment de son entrée en vigueur. Etant donné l'importance de cette culture dans la région, cette harmonisation ne pourra être que bénéfique et ne tardera pas à donner des résultats concrets.

L'IRAZ s'attend en conséquence à voir se dérouler normalement le programme de régionalisation de la recherche sur le sorgho de manière à ce que les travaux régionaux débutent avec l'année agricole 1985-1986.

3.1.1.1.9. LE COTON

- Justification et objectif

Le coton est une culture introduite dans les trois pays par le pouvoir de tutelle coloniale comme culture à fibres. Il est cultivé dans les régions de basse et moyenne altitude du Zaïre et du Burundi.

Le coton est surtout recherché pour sa fibre qui constitue, avec les fibres synthétiques, la matière première des industries textiles.

Le coton est également connu pour sa graine qui contient une huile de bonne qualité utilisée dans l'alimentation humaine.

Le tourteau de coton, déchet industriel des huileries, est un aliment fort recherché en élevage. C'est dire que le coton a la double vocation de culture industrielle et de plante vivrière.

Il est vrai qu'à ce jour la recherche cotonnière s'est surtout préoccupée du coton fibre. Ces recherches sont conduites parallèlement au Zaïre et au Burundi. Il y aurait un intérêt évident à ce que la recherche cotonnière soit menée de manière concertée entre les instituts nationaux de manière à la rendre plus efficiente et bénéfique pour l'ensemble de la région.

Le Comité de Gestion a été déjà informé que l'A G C D serait disposé à apporter une assistance technique et financière à un programme régional de recherche cotonnière.

Aussi, l'IRAZ inscrira le coton dans son plan quinquennal et engagera les démarches utiles auprès de l'AGCD et des instituts nationaux afin d'étudier les possibilités de créer dans les prochains jours un programme régional de recherche cotonnière.

- Méthodologie

La mise en place de ce programme sera envisagée de la manière suivante : Tout d'abord des contacts seront entrepris auprès de l'AGCD et de l'Université de Gand afin de voir ensemble comment concrétiser cette volonté de créer un programme régional sur la recherche cotonnière. Comme le Professeur Demol a déjà effectué pour le compte de l'AGCD une mission auprès de l'ISABU notamment pour examiner les résultats déjà obtenus par l'ISABU en recherche cotonnière, il s'agira d'étendre ses conclusions sur une aire d'investigation plus large en prévoyant des moyens plus importants.

Ces contacts devront déboucher sur la rédaction d'un programme qui serait proposé aux trois instituts nationaux, programme qui entrerait en vigueur une fois adopté par ces derniers et les moyens financiers réunis.

- Timing

Les contacts avec l'AGCD et l'Université de Gand seront entrepris dès 1983 afin que le programme puisse être rédigé au courant du premier semestre 1984.

L'adoption par les instituts nationaux et la signature des accords de coopération interviendront en Octobre 1984. Le programme entrera en vigueur et sera exécutoire à partir du 1er Janvier 1985.

- Moyens humains, matériels et financiers

Les moyens humains qui seront indispensables à la réalisation du programme se composent ainsi :

- Des experts de l'AGCD
- Un fonctionnaire de coordination de l'IRAZ
- Des chercheurs nationaux des trois instituts.

Les moyens financiers et matériels seront précisés ultérieurement par les études.

- Résultats attendus

Grâce à l'action qui est envisagée et à la participation directe de l'AGCD, des Universités belges et des Instituts Nationaux, l'IRAZ compte relancer la recherche cotonnière dans la région grâce au programme régional qu'il aura négocié avec l'AGCD et les Instituts nationaux. La phase d'exécution du programme commencera en Janvier 1985.

3.1.1.2. LES THEMES A INITIER

Les consultats nationaux, au terme de l'inventaire des travaux de recherche effectués dans les pays de la Communauté, ont constaté que certains thèmes sont inexistantes dans les programmes de recherche des instituts nationaux. Cependant certains d'entr'eux revêtent une importance capitale dans l'agriculture de la région. Le cas de la banane est le plus éloquent.

L'IRAZ se fera en conséquence le devoir d'initier les thèmes qu'il juge prioritaires mais négligés. Il s'agit de la banane en raison de son importance dans la région, des systèmes agricoles du fait que ceux-ci sont encore mal connus alors qu'ils pourraient contribuer à mieux équilibrer les productions agricoles et procéder à des innovations simples qui cadrent mieux avec les habitudes agricoles et les systèmes traditionnels. Il s'agit aussi des essences énergétiques à croissance rapide dont l'étude visera avant tout l'identification et l'exploitation des essences énergétiques susceptibles de répondre aux besoins de plus en plus croissants en bois de feu.

Un accord sur un système de classification des sols devient une nécessité impérieuse pour la région. Les cartes pédologiques sont des outils indispensables pour l'aménagement agricole. Le manque d'un système cohérent, unique dans la région constitue un handicap de taille pour les travaux pédologiques et la compréhension des documents cartographiques rédigés dans les trois instituts.

L'IRAZ s'efforcera donc de promouvoir un système de classification des sols, propre à la CEPGL.

3.1.1.2.1. LA BANANE

La banane est une culture très importante dans les pays de la CEPGL. D'après les statistiques, au Rwanda elle est la culture la plus importante tant pour la superficie couverte que pour le tonnage produit annuellement. Au Burundi, la situation doit être similaire. Au Kivu, région du Zaïre écologiquement semblable au Rwanda et au Burundi, la banane n'est dépassée que par le manioc. Dans les régions chaudes de basse altitude du Zaïre, c'est la banane plantain qui est cultivée, soit pour substituer ou compléter le manioc et le maïs. Le bananier est peu exigeant en main-d'œuvre par rapport aux autres cultures amylacées de la région et apporte des revenus intéressants.

Une fois la plantation installée la culture de la banane ne pose pas de problèmes quant à l'entretien. Il est établi qu'une personne peut exploiter un hectare sans fournir beaucoup d'efforts. Les Antilles et les pays Latino-Américains sont connus comme les plus grands producteurs du monde et le Rwanda et le Burundi comme les plus grands producteurs de l'Afrique Centrale.

- Objectif

L'amélioration du bananier n'a jamais été considérée comme une priorité par l'INEAC. Cependant, l'on trouve par ici et par là de petites collections dans les stations de recherche comme à Rubona, Yangambi et Kiyaka. L'amélioration de la banane comprendra deux volets principaux : l'amélioration des techniques culturales et l'amélioration générative.

L'amélioration culturale

L'IRAZ cherchera à améliorer les pratiques culturales traditionnelles en mettant au point des systèmes agricoles stables et plus productifs en combinant tous les facteurs climatiques et édaphiques favorables. La recherche portera sur les espacements, l'association des cultures, la place dans la rotation, la réponse aux engrais etc...

Sélection générative

Le programme créera de nouveaux types plus aptes à donner des meilleurs rendements, résistants aux maladies et aux principaux ravageurs. L'augmentation du rendement par pied et par unité de surface, la résistance aux maladies et principaux ravageurs seront les principaux critères de sélection.

Le bananier est une culture stérile et par conséquent la sélection par croisement est une opération onéreuse. Elle s'impose, cependant, étant le seul moyen d'injecter les caractères désirables (par exemple résistance aux maladies) dans un type plus adapté au milieu et à haut rendement. De plus, étant donné que le bananier n'a pas fait l'objet de manipulations génétiques, il a beaucoup de potentialités inexploitées pour résoudre les problèmes de réduction des rendements dus aux maladies et aux autres facteurs.

- Méthodologie

- Les chercheurs se familiariseront avec la littérature existante et rassembleront toute l'information relative à la culture et à la recherche déjà faite sur le bananier.
- Les chercheurs visiteront les centres internationaux qui travaillent sur le bananier.
- L'on établira une collection de toutes les espèces et variétés locales et l'on fera venir de Jamaïque, Honduras, Côte d'Ivoire etc... des variétés exotiques jugées intéressantes.
- Les travaux de sélection consisteront à transférer par croisements un ou plusieurs caractères intéressants à un ou plusieurs types plus adaptés au milieu.
- Les types créés et variétés feront l'objet d'essais comparatifs de rendement et essais multilocaux au niveau de la région pour tenter l'adaptabilité et l'acceptabilité des types supérieurs. Des journées de démonstration seront organisées pour recueillir les impressions des visiteurs sur le **matériel amélioré**.
- Les types prometteurs de chaque étape de sélection seront testés dans les systèmes culturaux identifiés comme aptes à donner des rendements optima. Dans ce domaine le programme banane collaborera avec le programme des systèmes agricoles.
- Les essais multilocaux et la distribution se feront avec le concours d'instituts nationaux. Les services compétents des Ministères de l'Agriculture seront associés dans le processus de multiplication et de distribution du matériel amélioré.

- Timing pour le premier cycle de sélection

- 1983-1984 :
 - . Prospection des collections existantes au sein des instituts nationaux.
 - . Constitution de la collection en collaboration avec les instituts nationaux.
 - . Visite des centres internationaux qui font la recherche sur le bananier.
 - . Evaluation des variétés tant locales qu'exotiques.
 - . Croisements.
 - . Participation de l'IRAZ au séminaire sur la banane qui sera financé par le C.R.D.I. et qui se tiendra à Bujumbura en Juillet 1983.
- 1984-1985 :
 - . Etablissement d'une pépinière clonale.
 - . Continuation de l'évaluation des variétés.
- 1985-1987 :
 - . Essais comparatifs de rendement.
- 1987-1989 :
 - . Essais multilocaux au sein de la Communauté dans les stations des instituts nationaux.
- 1989-1990 :
 - . Essais d'adaptation locale.
 - . Tests d'acceptabilité.
- 1990-1991 :
 - . Multiplication.
- 1992 :
 - . Distribution.

- Moyens humains et matériels

Au cours de 1984, l'INERA et l'ISAR donneront à l'IRAZ une parcelle et pourvoiront un agronome de niveau A₂ et deux manœuvres pour s'occuper à recevoir le matériel de tous les coins des pays respectifs.

Le matériel récolté au Burundi sera directement acheminé au site de l'IRAZ à Gitega,

Un responsable de l'IRAZ se rendra à la station où se trouve la collection une fois par trimestre pour s'assurer de la bonne exécution de l'installation de la collection et prendre des notes sur les caractéristiques des variétés faisant l'objet de la collection. Quand toutes les collections seront faites, l'IRAZ cherchera un moyen pour amener tout le matériel au site de l'IRAZ à Gitega.

La recherche sur le bananier nécessitera une équipe pluridisciplinaire composée d'un sélectionneur, un phytopathologiste et un agronome généraliste. Il aura besoin de trois agronomes de niveau A₂, 16 travailleurs permanents et des travailleurs saisonniers à engager selon les besoins.

Le programme nécessitera 3 tracteurs avec remorques, un camion de 8 tonnes, 3 camionnettes tout terrain et une salle climatisée pour la conservation des bananes.

- Résultats escomptés

Le programme ne pourra se féliciter que quand il aura donné au petit fermier des variétés améliorées et quand il aura mis à sa disposition des systèmes agricoles améliorés et stables permettant des rendements optima. Ceci peut arriver avant le premier cycle de sélection. Tout dépend de la facilité que l'on aura à identifier les types supérieurs au cours des essais.

3.1.1.2.2. LES SYSTEMES AGRICOLES

Le cultivateur de l'Afrique Centrale pratiquait et continue à pratiquer à un certain degré une agriculture dite itinérante qui consistait à abandonner les sols une fois épuisés par des cultures continues. Cette agriculture se caractérisait par l'usage du feu qui accélérât l'appauvrissement des sols. Actuellement les pays en voie de développement sont l'objet d'explosions démographiques qui ont comme conséquence la sédentarisation de l'agriculture d'où la réduction et voire la suppression de la période de jachère. Malgré ces changements, l'agriculteur n'a jamais changé d'une manière sensible ses systèmes traditionnels de production. En effet, beaucoup d'agriculteurs ne peuvent pas exploiter leurs fermes en utilisant des intrants élevés à l'instar des grandes fermes qui recourent à l'usage d'engrais chimiques, des insecticides et de gros engins pour mécaniser la production. Cet état de choses fait que nos pays ne parviennent plus à satisfaire leurs besoins alimentaires et doivent consacrer des montants énormes en devises pour importer les denrées alimentaires au lieu de les dépenser pour les biens d'équipement.

En parcourant la littérature, l'on constate que pour certaines cultures, il existe déjà des techniques de production déjà mises au point mais ces méthodes culturales améliorées n'ont pas été mises à la disposition du petit fermier. En effet, dans nos pays l'on ne trouve nulle part un service de vulgarisation adéquat et l'on oublie souvent que la vulgarisation est aussi importante que la recherche.

Le chercheur devra toujours avoir à l'esprit les besoins du petit fermier qui doit être le plus grand bénéficiaire des résultats de sa recherche. Il doit y avoir une interaction entre le fermier et le chercheur. Le dialogue et le processus d'information mutuelle ne s'établissent que quand les essais sont menés sur le champ du paysan. Les essais en milieu rural ont l'avantage de tester le matériel amélioré aux conditions dans lesquelles le fermier travaille. Ceci renseigne le chercheur sur les problèmes réels d'ordre technique qui empêchent la technique mise au point de fonctionner et des problèmes d'ordre économique qui handicapent l'adoption des résultats expérimentaux.

- Objectif

La recherche doit être orientée à trouver des réponses aux problèmes réels que rencontre le petit fermier. Par conséquent, les essais au niveau du paysan ne devront pas être considérés comme un service de vulgarisation mais un service bien intégré à la recherche. En vue d'assurer l'autosuffisance alimentaire aux populations des pays des Grands Lacs, la recherche des variétés améliorées, l'amélioration des pratiques culturelles traditionnelles ainsi que le transfert de nouvelles technologies seront les objectifs principaux du programme des systèmes agricoles de l'IRAZ.

- Stratégie

Le programme des systèmes agricoles commencera par identifier les pratiques culturelles existantes dans les trois pays et le chercheur s'acharnera d'en comprendre le pourquoi.

La connaissance des systèmes agricoles traditionnels le guideront à formuler un programme de recherche qui mettra au point de nouvelles techniques qui remplaceront progressivement les méthodes traditionnelles.

Le transfert de la nouvelle technologie s'assurera lors des échanges que le chercheur aura avec le petit fermier en menant des essais dans son milieu ainsi que par la formation d'encadreurs. L'IRAZ devra construire un centre de formation pour former les encadreurs. Les priorités du programme changeront en fonction de l'identification des problèmes pour lesquels il faudra trouver des solutions.

Par exemple : la densité optimale dépend du type de la plante, du système de culture et du milieu écologique.

L'association des cultures tiendra compte de la banane étant donné que l'IRAZ s'en est assigné l'amélioration à tous les points de vue.

L'on étudiera les dates de plantations et les influences des associations sur les rendements, les incidences des maladies, des ravageurs et sur le milieu édaphique.

La technologie développée par la recherche sera transférée dans le milieu rural en collaboration avec les instituts nationaux et les agents des Ministères de l'Agriculture qui auront reçu leur formation à l'IRAZ. C'est à partir des essais menés en milieu rural que le chercheur se rendra compte si oui ou non les nouvelles variétés produites par l'IRAZ, par les instituts nationaux ou par d'autres organismes conviennent aux systèmes de production pratiquée par le fermier.

- Timing

1983 : . Assemblage des données déjà existantes dans la littérature.

- . Faire les inventaires des systèmes agricoles traditionnels existants. Pour comprendre ces systèmes, il faudra faire des études économiques et sociologiques.
- . Faire des études agro-climatologiques et sur d'exploitation des ressources du sol.
- . Etablir un programme de recherche c'est-à-dire déterminer les expériences qu'il faudra conduire afin d'améliorer les pratiques culturelles traditionnelles.

1984 : . Les cultures sur lesquelles le programme travaillera auront été choisies en 1983.

- . Débuter les expériences sur le site de l'IRAZ en utilisant les cultures et les variétés qui auront été choisies pendant les études effectuées en 1983.

1985 : . Idem que pour 1984

- . En plus, au cours de cette année, l'IRAZ bâtira un centre de formation pour recevoir les encadreurs du milieu rural.

1986 : . Idem que pour 1985.

- . Les expériences conduites déjà pendant deux ans auront abouti à certaines conclusions.
- . Cette année l'IRAZ commencera à former les encadreurs.

1987 : . Idem que pour 1986.

- Moyens humains et matériels

Le programme des systèmes agricoles aura besoin d'un personnel qualifié de niveau universitaire et des agronomes de niveaux A₁, A₂ et A₃.

Le recrutement des agents de collaboration dépendra des besoins qui découleront du programme de recherche formulé dès 1983.

Chaque chercheur aura besoin d'un moyen de locomotion pour les enquêtes au cours de 1983. Des camionnettes tout terrain conviennent pour ce genre de travail. Dans une période de 5 ans, le programme nécessitera des tracteurs avec équipement complet.

- Résultats attendus

Trouver les systèmes agricoles stables qui assureront une production agricole continue en utilisant peu d'intrants. Le système idéal est celui qui maintient et améliore les ressources du sol.

3.1.1.2.3. LES ESSENCES ENERGETIQUES A CROISSANCE RAPIDE

La littérature rapporte que 86 % du bois consommé annuellement dans les pays en voie de développement est utilisé comme combustible et que la moitié de ce chiffre au moins sert aux besoins de la cuisine.

Il paraîtrait également que le consommateur moyen de bois utilise une tonne par an. C'est dire que la population du Burundi utiliserait à peu près 4.500.000 tonnes de bois chaque année. Les mêmes sources soulignent également que, dans les pays en voie de développement, la croissance de la population dépasse de loin celle des nouveaux arbres.

Ces chiffres semblent être effrayants et l'on comprend alors pourquoi les besoins en bois de chauffage se posent avec acuité.

De cette situation résulte la destruction des forêts pour satisfaire les nécessités de base des populations du tiers-monde et les conséquences directes en sont: l'augmentation des prix du bois de chauffage et la destruction de l'environnement. Nous devons donc considérer les essences forestières comme ressources renouvelables de façon que si elles étaient exploitées rationnellement, pourraient alléger ces problèmes pour nous-mêmes et notre postérité.

- Objectif

1. Les recherches doivent se faire pour trouver des espèces susceptibles d'être cultivées par des familles individuelles. L'attention sera surtout accordée aux essences tropicales qui s'adaptent mieux aux hautes et basses altitudes, à croissance rapide et exigeant peu de soins. Le choix portera sur les essences aptes à recycler la matière organique, utiles à la lutte contre l'érosion des sols déjà pauvres, aussi leur incorporation dans les pratiques culturales du petit fermier sera recommandée.
2. La recherche dans ce domaine ne perdra pas de vue le pouvoir de fixer l'azote atmosphérique par ces essences, leur croissance rapide et la production du bois de grande valeur calorifique.

- Stratégie

1. Le chercheur commencera par rassembler les données de la littérature et fera des études sur terrain pour identifier et collectionner les essences locales. Il visitera les centres internationaux qui font des recherches sur les essences forestières à croissance rapide ; un institut de recherche d'Ibadan au Nigeria et l'ICRAF au Kenya sont des exemples de telles institutions.
2. Les espèces choisies seront acheminées au site de l'IRAZ pour en étudier le comportement.
3. Une méthodologie de recherche sera mise au point dès 1983. Ce programme cherchera à collaborer avec le programme des systèmes agricoles afin d'étudier l'incorporation de la culture des essences utiles dans les pratiques culturales adaptées par le petit fermier.

- Timing

Les deux premiers points inscrits sous " méthodologie " seront réalisés en 1983. Le reste du temps du plan quinquennal sera consacré à l'exécution des expériences qui auront été formulées en 1983.

3.1.1.2.4. SYSTEME DE CLASSIFICATION DES SOLS

- Justification et objectif

La classification des sols est l'un des aspects les plus importants de la pédologie. S'il est vrai que de par le monde plusieurs systèmes sont utilisés (les plus connus étant la classification américaine, française, russe, FAO etc...) il est impérieux que les pays membres de la CEP GL adoptent un système unique qui tienne compte des spécificités pédologiques de la région et de l'état actuel des connaissances en sciences du sol. Cela devrait être d'autant plus aisé que du temps de l'INEAC un seul système de classification était adopté pour les sols (le système INEAC).

On constate cependant qu'après la colonisation, les trois instituts nationaux ont évolué différemment en matière de classification à telle enseigne qu'il serait hasardeux aujourd'hui de parler d'un système INEAC commun aux trois pays. Au Rwanda, par exemple, trois systèmes sont utilisés : l'ancien système INEAC, la classification américaine et la classification française, le choix du système dépendant de la région sur laquelle on travaille.

A Mulungu, une transposition a été systématiquement opérée de la classification INEAC à l'américaine. A l'ISABU c'est toujours la classification INEAC qui est en vigueur. Elle a été légèrement remaniée au fur des années mais les pédologues de l'ISABU sentent le besoin de l'actualiser compte tenu d'un certain nombre de facteurs notamment l'évolution des connaissances depuis le temps de l'INEAC, des facilités de plus en plus grandes d'identification et de caractérisation des propriétés biologiques, physiques et chimiques des sols.

Au moment où la volonté de conduire les travaux de recherche agronomique de manière concertée entre les trois pays de la Communauté devient de plus en plus évidente, il est urgent que les instituts nationaux adoptent le même langage.

Aussi les trois instituts nationaux devront en priorité se pencher sur le problème de la classification des sols afin qu'ensemble ils définissent un système propre à la région.

Des travaux dans ce sens ont déjà été amorcés. Il s'agira de les poursuivre afin que des résultats concrets puissent être atteints. Un symposium a dernièrement été tenu à Kigali sur le même sujet. Par ailleurs les responsables du service national de coordination de l'aménagement de l'USDA (United States Department of Agriculture) sont intéressés par la formation d'une équipe de pédologues de la région afin de leur donner des bases solides pour l'édification d'un système régional de classification.

D'autre part, la Belgique semble être intéressée dans l'organisation des réunions entre pédologues de la région pour définir un système de classification propre aux pays de la C E P G L.

De ce qui précède, l'IRAZ se propose de relancer le dialogue et de procéder aux contacts nécessaires afin que soit rapidement élucidée cette question qui est primordiale pour la recherche agronomique et zootechnique.

- Méthodologie

Une enquête préliminaire sera organisée par l'IRAZ afin d'identifier l'état d'avancement de l'harmonisation des vues des pédologues des trois instituts et se rendre compte de l'impact éventuel qu'a pu produire les symposia et contacts antérieurs.

Les contacts seront établis avec les pères de la classification INEAC (SYS, FRANKAERT etc...) et les responsables du département américain de l'agriculture afin de voir comment envisager l'organisation d'un séminaire régional sur la classification des sols du Burundi du Rwanda et du Zaïre.

Un séminaire sera ensuite organisé et un collège de pédologues devrait être nommé pour travailler avec une équipe de spécialistes pédologues pour l'élaboration d'un système de classification applicable par les trois pays.

Les résultats des travaux de ce collège devront alors être présentés aux pédologues des trois pays et aux responsables des instituts nationaux au cours d'un second séminaire.

Une fois la classification adoptée, le collège sera érigé en bureau permanent de classification des sols du Burundi, du Rwanda et du Zaïre.

Ledit bureau veillera alors à la transposition des systèmes actuels. Le bureau sera en outre chargé de proposer chaque fois qu'il en éprouvera le besoin des amendements et modifications inévitables dans un système qui se veut évolutif.

- Timing

- . Enquête : 1er semestre 1983
- . Contacts avec les pédologues belges et les pédologues américains de l'U.S.D.A. : 2ème semestre 1983.
- . Séminaire sur la classification des sols des pays de la CEPGL : 1er semestre 1984.
- . Préparation du document sur la classification des sols par le collège des pédologues: Dans l'entretemps 4 pédologues dont 3 pour les instituts nationaux et 1 pour l'IRAZ seront envoyés en stage aux U.S.A. La durée et le lieu seront déterminés ultérieurement.
- . Présentation d'un système C.E.F.G.L. de classification des sols : 2ème semestre 1985.
- . La nomination du bureau permanent de la classification : CEPGL interviendra immédiatement après l'adoption du système
- . Une fois par an, ce bureau devra se réunir en vue d'étudier l'opportunité d'amendements et innovations possibles.

- Moyens humains et matériels

Les chercheurs qui seront sollicités pour exécuter ce travail seront de l'IRAZ, des instituts nationaux ainsi que les experts belges et/ou américains. L'IRAZ désignera notamment un chercheur de l'institut qui sera chargé de coordonner les activités du projet.

La Belgique mettra à la disposition de l'institut trois experts pour une durée de quatre mois.

L'USAID assurera le perfectionnement du personnel chargé d'élaborer la classification.

Les moyens matériels restent encore à préciser et seront prévus dans la convention d'assistance entre l'IRAZ et les bailleurs des fonds.

- Résultats attendus

Avec le concours des chercheurs des instituts nationaux et des spécialistes belges et américains, l'IRAZ compte proposer aux instituts nationaux un système de classification que sera d'application dans les pays de la CEPGL dès le second semestre 1985.

Ceci aura comme effet immédiat l'harmonisation des travaux pédologiques et cartographiques dans la région.

Le bureau permanent de classification, qui sera désigné à la même période, donnera à ce système un caractère dynamique et évolutif.

- 3.1.2. RECHERCHE ZOOTECHNIQUE
- 3.1.2.1. THEMES A COLLABORATION AVEC LES INSTITUTS NATIONAUX
- 3.1.2.1.1. ZOOTECHNIE
- 3.1.2.1.1.1. SELECTION ET AMELIORATION DES PETITS RUMINANTS
POUR LA PRODUCTION DE LA VIANDE ET/OU DU LAIT.-

- Objectif

Intégration de l'élevage des petits ruminants dans le système agropastoral de nos pays en vue de résoudre des problèmes posés par :

- la démographie ;
- l'exiguïté des terres à consacrer à l'élevage du gros bétail ;
- la pauvreté des sols ;
- la difficulté de l'élevage du gros bétail en régions forestières
- la revalorisation des sous-produits agricoles du paysan.

- Méthodologie

Four le Rwanda, Burundi, Centre-Est du Zaïre

- Appuyer le programme de sélection et d'amélioration en cours à l'ISAR.
Pour cela l'IRAZ prendra contact avec l'ISAR pour que celui-ci accepte de devenir un centre régional pour la partie précitée et déterminer le niveau de sa participation.
- Appui à la construction au sein de l'ISAR des infrastructures d'accueil pouvant abriter ± 2.000 reproductrices (Moutons - chèvres) pour un début de sélection.
- Ouverture d'un centre de transit - multiplication - diffusion du matériel sélectionné, au Burundi (ISABU) et à l'Est du Zaïre (INERA-MULUNGU) d'une capacité de ± 1.000 reproductrices chacun, avec un départ de ± 200 reproductrices.

Pour le reste du Zaïre

- Prendre contact avec l'INERA en vue d'une ouverture de deux centres d'étude des paramètres zootechniques des races locales ovines et caprines à NICKA et à GANDAJIKA et d'en déterminer le niveau de la participation de l'IRAZ.
- Appui à la construction des infrastructures d'accueil d'une capacité de ± 1.000 reproductrices avec un départ de 200 reproductrices (100 + 100).
- Étude des paramètres zootechniques (cfr. des paramètres étudiés au Rwanda : ISAR - note technique "le mouton local I Quelques caractéristiques zootechniques " par NGENDAHAYC).

Dans les deux cas, l'IRAZ assurera la coordination et le suivi de l'avancement des travaux.

- Timing

La première année sera consacrée aux différents contacts entre les instituts nationaux, aux études de faisabilité et à la formation des cadres de recherche existants (cfr. programme 1983).
Les actions à venir dépendront de ce qui sera fait en 1983.

- Moyens humains et matériels

Ils dépendront de l'étude de faisabilité qui sera faite en 1983 et comporteront :

- du personnel à engager ;
- des bêtes à acheter ;
- des constructions ;
- de l'équipement.

- Résultats attendus

- Connaissance de la valeur génétique des races locales des caprins et ovins.
- Contribution à l'amélioration de la ration et du niveau de vie du paysan.

3.1.2.1.1.2. AGROSTOLOGIE

Stylosanthes guyanensis : Introduction et sélection des variétés résistantes à l'anthraxose.

- Objectif

Amélioration de l'alimentation fourragère du bétail par l'apport des protéines indispensables à son équilibre alimentaire avec pour aboutissement l'obtention des animaux à productions zootechniques élevées.

- Méthodologie

- Récolte de la documentation existante sur l'anthraxose du Stylosanthes guyanensis.
- Rencontre des experts en la matière des trois pays.
- Formation du personnel.
- Création d'un jardin agrostologique au site de l'IRAZ.
- Introduction de tout matériel local ou exotique résistant à l'anthraxose et/ou à la sécheresse appuyée par un certificat phytosanitaire.
- Essai variétal sur la résistance à l'anthraxose et/ou à la sécheresse.
- Triage suivi d'une répartition selon les climats et altitudes.
- Etude de la productivité des meilleures variétés.
- Essais en culture pure et en association avec des graminées.

- Timing

Il est prévu :

- 1 année pour asseoir l'étude (cfr. programme 1983).
- 2 années d'essai variétal et triage.
- \pm 4 ans d'étude de productivité et d'essai d'association avec des graminées.

- Moyens humains et matériels

Ils dépendront de l'étude de faisabilité et comporteront l'engagement du personnel, l'introduction du matériel végétal et l'achat du matériel agricole.

- Résultats attendus

Obtention des animaux à productions zootechniques élevées.

3.1.2.1.2. SANTE ANIMALE

3.1.2.1.2.1. TIQUES ET MALADIES TRANSMISES

- Objectif

- Augmenter la productivité des cheptels nationaux par une couverture sanitaire améliorée.
- Mettre au point les méthodes de contrôle des tiques, des maladies transmises, basée sur des données techniques et économiques adaptées aux réalités de nos pays.
- Augmenter les revenus de la population rurale et leur pouvoir d'achat en modernisant les méthodes de production animale.
- Etudier les aspects économiques de la gestion des infrastructures de lutte contre les tiques.

- Méthodologie

- Encourager et assister les instituts nationaux qui fabriquent des cocktails-vaccins à partir des souches locales de theileria en vue d'immuniser les jeunes bovins contre la theilériose.
- Poursuivre les essais thérapeutiques contre les maladies transmises par les tiques.
- Collaborer avec les instituts nationaux et internationaux en vue de recueillir les données de base sur l'écologie, l'épizootiologie, la dynamique des populations de tiques en fonction des variations saisonnières, afin d'introduire des systèmes de détiquage stratégiques.
- Poursuivre l'étude du phénomène "résistance des tiques aux acaricides" dans le but de choisir les techniques pour la maîtriser, uniformiser les marques d'acaricides.
- Favoriser la création, à l'échelon national, des services d'analyse des liquides des dipping-tanks pour justifier les changements des marques d'acaricides ou leur efficacité.
- Faire une expertise de la rentabilité économique et financière des infrastructures de détiquage.
- Faire des recommandations quant à l'utilisation judicieuse des pâturages infestés de tiques.

- Encourager la vulgarisation des méthodes de lutte contre les tiques ou des résultats de la recherche, en mettant un accent particulier sur la régularité des dippages.
- Renforcer le lien entre le laboratoire et les agents de terrain par des campagnes de collection des échantillons programmés surtout en ce qui concerne les tiques et les maladies qu'elles transmettent.
- Sélection, au sein de la race locale, des individus qui résistent aux tiques.

- Timing

1983 :

- Formation pendant un minimum de 3 mois et participation aux conférences sur les tiques.
- Harmonisation de l'inventaire et de l'identification des tiques en collaboration avec les instituts nationaux.
- Récolte des résultats obtenus par les instituts nationaux.
- Organisation d'un séminaire en collaboration avec les chercheurs des instituts nationaux et internationaux.
- Recommandation aux instituts nationaux de poursuivre la fabrication des vaccins contre la theilériose et leur utilisation en milieu rural.
- Etude des possibilités d'installer une infrastructure de recherche au niveau du site.

1984 :

- Finalisation des études d'installation d'une infrastructure entamées en 1983.
- Poursuite, en collaboration avec les instituts nationaux, de l'étude sur la résistance des tiques aux acaricides.
- Proposition de l'uniformisation des marques d'acaricides.
- Evaluation des aspects économiques en matière de lutte contre les tiques.
- Séminaire d'information sur la situation de la lutte.

1985 :

- Etudes, en collaboration avec les instituts nationaux, de l'épizootiologie des maladies dues aux tiques autres que la theilériose.
- Usage des nouveaux médicaments contre les maladies dues aux tiques.
- Formation des agents de terrain au sein du site (A₂, A₃).
- Organisation d'un séminaire de mise au courant sur les actions menées en 1985.

1986 :

- Début des études de sélection des individus résistants aux tiques au sein de la race locale.
- Etude des méthodes de gestion des pâturages en vue de diminuer la population des tiques.
- Un séminaire sur le travail effectué en 1986.

1987 :

- Séminaire d'évaluation des résultats obtenus.
- Standardisation des méthodes de lutte.
- Continuation des recherches au sein du site.
- Maintien de la collaboration avec les instituts nationaux et le milieu rural.

- Moyens humains, matériels et financiers

- On se référera aux études de faisabilité.

- Résultats attendus

- Meilleure connaissance des espèces de tiques, des souches des agents transmetteurs des maladies et choix des stratégies de lutte.
- Equilibre harmonieux de la relation hôte/parasite permettant d'éviter des dépenses coûteuses en maintenant une surveillance constante.
- Réalisation des économies au cours de l'utilisation des acaricides.

3.1.2.2. THEMES A INITIER PAR L'IRAZ

3.1.2.2.1. SANTE ANIMALE

3.1.2.2.1.1. LES VIRUS/BACTERIES ET MALADIES TRANSMISES

- Objectif

- Autosuffisance alimentaire en produits d'origine animale par le biais d'une couverture sanitaire solide.

- Méthodologie

- Inventorier d'une façon exhaustive les maladies virales et bactériennes en suivant de près l'incidence sporadique, l'allure épidémique ou endémique, typage des souches de virus et identification des bactéries, enfin, en faire une collection de référence et constituer un pool de souches servant à la préparation des vaccins.
- Fabrication des vaccins et des antigènes en vue d'assurer un tapis immunologique durable.
- Evaluer, au moyen des recherches, l'impact des pertes dues à ces maladies sur l'économie animale de chaque pays.

- Timing

1983 :

- Formation pendant au moins 3 mois (1 unité existante).
- Inventaire des maladies virales et bactériennes en collaboration avec les instituts nationaux.
- Evaluation de leur impact sur l'économie animale.
- Séminaire d'information sur la pathologie infectieuse dans la région des Grands Lacs.
- Etudes des possibilités d'installation d'une infrastructure sur le site.

1984 :

- Formation des agents de terrain (A_2 et A_3).
- Choix des sujets devant faire l'objet de recherches ponctuelles.
- Isolément et identification des souches.
- Collection des souches et des antigènes pour la fabrication des vaccins.

1985 :

- . Publication des résultats de recherche.
- . Proposition sur l'organisation des campagnes de vaccination.
- . Evaluation des résultats, après ces campagnes.

1986 - 1987 :

- . Continuation des recherches sur les maladies prioritaires.
- . Séminaire sur les expériences acquises.

- Moyens humains, matériels et financiers

- . On procédera aux études de faisabilité.

- Résultats attendus

- . Augmentation de la capacité technologique dans la connaissance des virus/bactéries et maladies transmises dans nos trois pays.
- . Augmentation du volume des publications en ces disciplines dans la région et meilleure préparation des projets de lutte.
- . Enrayer les épidémies actuelles et réaliser des économies sur les productions animales.
- . Economie des devises consacrées à l'achat des vaccins.

3.1.2.2.1.2. LA TRYPANOSOMIASE

- Objectif

- Récupérer les terres inutilisables du fait de la présence des glossines (mouches tsé-tsé).
- Augmenter la production alimentaire par l'élevage des animaux sains.

- Méthodologie

- L'IRAZ rassemblera toute la documentation relative aux glossines et à la Trypanosomiase.
- Réactualisation de la carte de distribution des glossines et des espèces de Trypanosomes par des enquêtes de terrain jointes à celles du laboratoire.
- Eradication de la Trypanosomiase et glossines en combinant les traitements aux insecticides in situ, l'élevage d'animaux trypanotolérants, la chimiothérapie et la chimioprophylaxie.
- L'Institut évaluera, au moyen des calculs du cost-benefit les actions déjà engagées dans nos pays.

- Timing

1983 :

- Formation des chercheurs (1 unité existante).
- Collection des documents relatifs aux études antérieures sur la Trypanosomiase et la mouche tsé-tsé.
- Visite des biotopes à mouche tsé-tsé.
- Examens systématiques des troupeaux en vue de **déceler** d'autres maladies pouvant se confondre avec la Trypanosomiase.
- Etudes des possibilités d'installation d'une infrastructure sur le site.

1984 :

- Evaluation des résultats et choix des stratégies.
- Recherches sur les aspects entomologiques, épizootiologiques et immunologiques de la Trypanosomiase.
- Recherche sur les aspects thérapeutiques de la Trypanosomiase.
- Séminaire d'information sur la situation dans la région des Grands Lacs.

1985 :

- . Proposition des plans de lutte contre les glossines et la Trypanosomiase.
- . Précisions sur l'impact économique de la maladie.

- Moyens humains, matériels et financiers

- . On se référera aux études de faisabilité.

- Résultats attendus

- . Meilleure utilisation des terres à des fins agricoles et zootechniques.
- . Comblent les lacunes dans la connaissance des tsé-tsés, des Trypanosomes et des méthodes de lutte.

3.2. LES SERVICES GENERAUX TECHNIQUES

3.2.1. LES SERVICES GENERAUX DE SOUTIEN

La troisième Assemblée Générale a reconnu que l'échange du matériel végétal avec les Instituts internationaux de recherche répartis dans les régions du monde ayant des conditions agro-écologiques semblables à celle de la Communauté devra constituer une des fonctions principales de l'Institut.

A cet effet, il a été demandé à l'Institut d'établir des relations avec les Instituts internationaux de recherche, de produire et de répartir, à partir des introductions venant de l'extérieur, du matériel végétal sain aux Instituts nationaux.

C'est dans cet esprit et pour répondre à sa mission que l'IRAZ créera des services généraux de soutien. Ces services s'orienteront en conséquence vers l'enregistrement des Institutions de recherche, des projets, du potentiel humain de recherche et des collections génétiques.

Afin de favoriser l'échange d'information et du matériel végétal, des séminaires, conférences et réunions seront organisés. Un système de contrôle phytosanitaire sera mis au point.

4.2.1.1. ENREGISTREMENT DES INSTITUTIONS, PROJETS AGRICOLES ET POTENTIEL DE RECHERCHE.

- Justification

Dans les trois pays de la Communauté, il existe un certain nombre d'institutions et projets agricoles. Il s'agit notamment des institutions de recherche, d'enseignement et de vulgarisation, des projets agro-alimentaires industriels ou au service de la production du secteur rural. La recherche agronomique doit constamment connaître ces institutions,

.../...

leur évolution et leurs orientations afin de mieux répondre à leur besoin. Ayant constaté que ces institutions et projets ne font à ce jour l'objet d'aucun enregistrement systématique périodiquement mis à jour, l'IRAZ se propose de procéder le plus rapidement possible à cette tâche afin d'être à même de fournir aux Instituts Nationaux un recueil reprenant pour chacun, l'objet de sa création, son champ d'action, son évolution et son impact sur le développement agricole de la région.

D'autre part, la planification de la recherche agronomique au niveau de la région des Grands Lacs nécessite la connaissance du potentiel humain disponible pour ce secteur. Il s'agit notamment du personnel scientifique travaillant dans les Instituts Nationaux de recherche, le personnel scientifique des facultés Universitaires et toutes les personnes dont la formation les rend aptes à exécuter un travail de recherche dans le domaine agronomique et zootechnique.

L'IRAZ, afin de répondre à ce besoin, se propose de répertorier ce personnel dans le but d'être constamment informé sur le potentiel humain de recherche dans les pays de la Communauté.

- Méthodologie

Afin de réunir les informations nécessaires et assoir un système efficiant de collecte et d'enregistrement des données sur les institutions, projets et potentiel de recherche, l'IRAZ essayera d'adopter les mêmes procédures que ceux du système international CARIS. Pour ce faire l'IRAZ amorcera les différentes étapes en vue de la création d'un bureau régional CARIS au sein de l'Institut. A ce sujet, il y a lieu de signaler que des contacts ont déjà été établis entre les responsables de CARIS, de la CEPGL et de l'IRAZ.

.../...

Il convient donc de faire suite aux conclusions tirées lors de ces rencontres à savoir :

- Le financement de l'inventaire des institutions des projets et du personnel en rapport avec la recherche agronomique.
- L'organisation d'un séminaire sur la formation relative à l'enregistrement des données sur les bordereaux ad hoc et leur indexation.
- Le traitement des données et l'impression des répertoires.

Pour atteindre ces résultats, les étapes suivantes seront indispensables :

- Le Comité de Gestion ayant notifié officiellement au bureau de coordination du système CARIS la volonté de créer un bureau régional de ce système, ce dernier vient de mettre à la disposition de l'IRAZ un Consultant pour l'assister dans cette tâche. Le Comité de Gestion a déjà désigné le correspondant régional de CARIS.
- Le correspondant régional effectuera un séjour à Rome pour se familiariser avec le système et les imprimés en usage.
- Le correspondant pourra alors procéder à l'enregistrement proprement dit avec le concours des Instituts Nationaux.
- L'IRAZ organisera un séminaire sur l'enregistrement des données. Ce séminaire s'adressera aux Instituts de recherche agronomique des trois pays.
- Suivront enfin le traitement des données et l'impression d'un répertoire.

.../...

- Timing

Le correspondant régional de CARIS est déjà désigné parmi les chercheurs recrutés en Juin par l'Institut, ceci de manière à ce qu'il puisse se familiariser avec le système CARIS.

Au courant de l'année 1983, ce fonctionnaire commencera la collecte des informations existantes.

Dans le dernier trimestre de la même année, le correspondant de CARIS appuyé par un Consultant du bureau de coordination organisera le séminaire de formation sur l'enregistrement de l'information suivant le système CARIS. Le traitement des informations et l'impression du répertoire seront réalisées en 1984.

- Les moyens humains, matériels et financiers

L'enregistrement des institutions, des projets et du personnel de la recherche sera exécuté par le personnel de l'IRAZ relevant de la Division des Services Généraux de Soutien.

Le Consultant du système CARIS chargé d'assister l'Institut dans cette tâche est déjà sur place. Il sera prévu un agent de collaboration pour appuyer les opérations d'enregistrement.

Les moyens matériels indispensables comprennent les supports d'informations (fiches, questionnaires etc...), les systèmes de stockage et de traitement (casier de classement, bandes magnétiques etc...)

Les moyens financiers couvriront la formation du correspondant de CARIS, la collecte et l'enregistrement des données. La tenue d'un séminaire de formation sur l'enregistrement de celles-ci. Toutes ces activités seront financées par le bureau de coordination du système CARIS,

.../...

ce dernier ayant déjà manifesté l'intention d'appuyer la création d'un bureau régional.

L'impression des répertoires pourra être financé par l'Agence Générale de Coopération Culturelle et technique. A cette fin une requête sera adressée au Secrétaire Général de l'Agence.

En terme budgétaire, pour l'année 1983, l'IRAZ ne financera que le salaire du correspondant régional de CARIS et des agents du service enregistrement des institutions, projets et potentiels humains de **recherche**.

- Résultats attendus

Grâce à la coopération étroite entre l'IRAZ et le bureau de coordination du système CARIS, un bureau régional de ce système sera implanté pendant les deux premières années du plan quinquennal.

Il sera intégré dans le réseau international afin qu'il puisse participer à l'enregistrement des travaux de CARIS sur le plan mondial et afin de pouvoir faire bénéficier les Instituts Nationaux de la banque des données constituée à travers le monde par CARIS grâce à son bureau de coordination.

3.2.1.2. LE CENTRE DE DOCUMENTATION

- Justification et objectif

Dans tout travail scientifique et de recherche, la documentation constitue une source d'information et de formation irremplaçable. Il a été constaté au niveau des Instituts Nationaux que la documentation constitue

.../...

Une des contraintes majeures qui freine les travaux de recherche agronomique et zootechnique. L'IRAZ cherchera donc à créer un centre de documentation doté d'une unité de production et de multiplication de documents afin de pouvoir aider les chercheurs de la région à avoir accès à l'information scientifique.

Le centre de documentation se dotera en outre de moyens nécessaires pour se constituer en un bureau régional du système AGRIS. Ceci lui permettra de s'insérer dans un réseau international de collecte, d'échange et d'accès à l'information scientifique dans le monde en matière agricole.

Afin d'accroître les facilités de documentation des chercheurs dans les différentes stations, l'IRAZ cherchera en outre à doter chaque Institut National d'un centre de production et de multiplication de documents.

- Méthodologie

Etant donné que les responsables du service AGRIS ont accepté d'aider l'IRAZ à créer un bureau régional AGRIS, il s'agira d'adresser une requête à ce service afin qu'il désigne un consultant qui viendrait étudier avec les responsables de l'Institut les possibilités de participation de l'IRAZ au système AGRIS.

Au terme de ses investigations, le consultant formulera un projet d'organisation d'un service de documentation et d'une bibliothèque au sein de l'IRAZ.

.../...

Les études comprendront aussi la création de centres secondaires de documentation dans les Instituts Nationaux L'INAZ sur base de cette étude cherchera les financements nécessaires pour créer ces infrastructures.

- Timing

Le Comité de Gestion a déjà adressé une requête aux responsables d'AGRIS pour obtenir le consultant dont est question plus haut.

Le consultant pourra commencer les travaux entre Mars et Juillet de la même année et les finira avant Septembre. Dès que les études seront terminées, le document de projet sera présenté aux bailleurs des fonds pour financement. Le projet sera exécuté dès que les fonds nécessaires seront réunis en début de 1984. Le centre de documentation pourra fonctionner vers les années 1986 - 1987.

- Les moyens humains, matériels et financiers

En plus du personnel en place et du consultant AGRIS, il faudra procéder au recrutement du personnel à affecter au centre dès que celui-ci sera fonctionnel, c'est-à-dire au courant de l'année 1986 ou 1987.

Les moyens matériels seront précisés par les études. Les moyens financiers seront fonctions des infrastructures et équipements qui seront identifiés par les études.

.../...

- Résultats attendus

Dès janvier 1983 et pendant les années qui suivent, les contacts, les études et l'identification des financements devraient permettre la création d'un centre de documentation dans les années 1986 - 1987. -

4.2.1.3. ENREGISTREMENT DES COLLECTIONS GENETIQUES

- Justification et objectif

L'enregistrement des collections génétiques est indispensable dans la recherche. Il permet de connaître à tout moment les germoplasmes disponibles sur les différentes cultures. Il a été constaté que les Instituts Nationaux procèdent à l'enregistrement des introductions exotiques suivant les méthodes qui étaient en vigueur du temps de l'INEAC.

L'objectif que poursuivra l'IRAZ sera celui d'harmoniser le système d'enregistrement des introductions et proposera une méthode d'enregistrement du matériel local.

- Méthodologie

La méthodologie suivante sera adoptée :

- Inventorier les systèmes d'enregistrement des introductions actuellement utilisés dans la région.
- Proposition d'un système d'enregistrement du matériel local.
- Proposition d'un système reprenant à la fois les éléments des introductions et du matériel local afin de créer un système d'enregistrement des collections génétiques.

- Enregistrement des collections génétiques existantes dans les Instituts Nationaux .
- Enrichissement des collections suivies d'enregistrement dans les Trois Instituts Nationaux par des enquêtes et prospections locales dans les trois pays.

L'IBPGR a déjà informé le Comité de Gestion qu'il est disposé à fournir un Consultant à l'IRAZ pour l'aider à organiser un système d'enregistrement des collections génétiques.

- Timing

L'actualisation et la mise à jour des systèmes d'enregistrement des introductions, du matériel local et des collections génétiques en général seront faites au courant de l'année 1983. L'enregistrement des collections génétiques disponibles dans les trois Instituts sera fait en 1984 et deviendra une tâche permanente des Instituts Nationaux.

- Moyens humains, matériels et financiers

Le personnel de la Division des Services Généraux de Soutien sera chargé d'exécuter ce programme.

Les moyens matériels concerneront surtout le matériel d'enregistrement et de classement. Les moyens financiers couvriront l'acquisition du matériel et les enquêtes à mener auprès des Instituts Nationaux.

Le budget 1983 prévoira les moyens financiers nécessaires pour soutenir les actions retenues pour cet exercice.

.../...

- Résultats attendus

Les collections génétiques actuellement disponibles dans les Instituts Nationaux auront déjà été enregistrées en 1985. Les nouvelles acquisitions seront enregistrées au fur et à mesure.

4.2.1.4. CONTROLE PHYTOSANITAIRE ET ECHANGE DU MATERIEL VEGETAL

1. Justification et objectif

L'échange du matériel végétal constitue un des piliers de la recherche agronomique. Cette échange doit toutefois être **conduite** avec prudence afin d'éviter d'introduire ~~des~~ maladies nouvelles et dévastatrices avec les semences importées. C'est pourquoi en matière d'échange du matériel végétal le contrôle phytosanitaire est indispensable.

L'IRAZ favorisera en conséquence l'adoption d'un système de contrôle efficace au niveau de la CEPGL, afin de pouvoir encourager l'échange du matériel végétal entre les Instituts Nationaux et avec les Instituts internationaux.

- Méthodologie

L'IRAZ étudiera d'abord les mesures de contrôles actuellement en vigueur à travers la législation des trois pays de la Communauté.

L'IRAZ confrontera ensuite ces mesures à ceux en vigueur à l'OUA et dans le monde. L'Institut en dégagera ensuite une proposition à faire approuver par les Etats membres.

.../...

En attendant l'entrée en vigueur de cette proposition, les dispositions actuelles continueront à être d'application.

- Timing

1983 : - Etudes des systèmes en vigueur dans les pays de la CEPGL.

- Etudes du système préconisé par l'OUA et des autres en vigueur de par le monde.

- Proposition d'un système CEPGL de contrôle phytosanitaire.

1984 : Proposition d'un protocole d'échange et de répartition du matériel végétal entre les Instituts Nationaux.

- Moyens humains, matériels et financiers

Ce travail sera exécuté par le personnel de la Division des Services Généraux de Soutien qui se fera éventuellement assisté par un Consultant, phytopathologue et spécialiste en législation agricole. Ce dernier sera financé sur aides extérieures.

- Résultats attendus

Dès 1984 : Les mesures de contrôle phytosanitaires seront arrêtées et le protocole d'accord sur l'échange et la répartition du matériel végétal sera signé.

3.2.1.5. LIAISON AVEC LES FACULTES

- Justification et objectif

Les facultés universitaires sont des centres de formation et de promotion de la recherche.

.../...

Il est donc indispensable que les Instituts de recherche collaborent étroitement avec les Universités.

L'IRAZ se fera le pont entre les Facultés et les Instituts Nationaux, afin que le potentiel humain disponible dans les Facultés puisse s'intégrer davantage dans les circuits de la recherche agronomique.

Ceci se fera notamment au niveau de l'organisation de séminaires et conférences sur des thèmes scientifiques.

L'IRAZ encouragera aussi l'encadrement des mémoires des finalistes par les fonctionnaires des différents programmes de recherche.

- Méthodologie

L'IRAZ favorisera les contacts entre les Instituts Nationaux et les Facultés notamment en organisant des rencontres entre les responsables et le personnel scientifique de ces Institutions. L'IRAZ s'adressera aux spécialistes des Universités pour certaines études des projets à caractère régional.

- Timing

Les rencontres entre Instituts et Facultés auront un caractère périodique (une fois par an). La participation des spécialistes des Facultés sera sollicitée chaque fois que le besoin se fera sentir. L'actualisation de la classification des sols sera l'une des premières opportunités de faire appel à ces Institutions.

- Moyens humains, matériels et financiers

Les moyens à prévoir pour soutenir la liaison entre les Facultés et les Instituts de recherche dépendront du programme arrêté pour chaque exercice.

.../...

- Résultats attendus

Meilleure connaissance réciproque des problèmes qui se posent dans la recherche au sein des deux types d'Institutions.

Meilleure collaboration entre Facultés et Instituts de recherches.

3.2.1.6. ORGANISATION DES REUNIONS, CONFERENCES ET SEMINAIRES

- Justification et objectif

Pour tous les programmes, il est prévu des réunions de prise de contact, d'information, des rencontres préliminaires aux études indispensables à l'élaboration du projet final etc... Par ailleurs, la coordination des programmes exécutés conjointement avec les Instituts Nationaux, et ceux initiés par l'Institut, nécessiteront des rencontres périodiques qui seront conçues sous forme de réunions, conférences ou séminaires.

L'IRAZ inscrira dans son programme la tenue régulière de ces rencontres afin d'appuyer son programme d'action. D'autre part, le personnel de l'IRAZ devra assister aux réunions, conférences ou séminaires organisées par d'autres Institutions sur des thèmes qui intéressent le programme de l'Institut.

- Méthodologie

Pour les réunions, les conférences ou séminaires organisés par l'Institut, ils seront préparés par le personnel de l'Institut en fonction des thèmes inscrits à son programme et en fonction du calendrier annuel des activités.

.../...

- Timing

L'organisation des réunions, conférences ou séminaires découlera des activités inscrites au programme annuel de l'Institut. Il en va de même de la participation aux réunions, conférences et séminaires organisés par d'autres Institutions.

- Les moyens humains, matériels et financiers

Le personnel chargé de l'exécution de ce programme sera celui de l'Institut ; le Comité de Gestion et le personnel de toutes les Divisions.

Les moyens financiers couvriront les frais de missions et les frais de voyages ainsi que les frais d'organisation des rencontres.

- Résultats attendus

Les réunions, conférences et séminaires aideront l'Institut à mettre en route les programmes à initier ou à collaboration.

Par ces mêmes réunions, l'IRAZ tiendra les Instituts Nationaux informés sur l'état d'avancement de la recherche dans la Communauté et lui-même sera au courant de ce qui se fait dans la Communauté et dans le monde en matière de recherche agronomique et zootechnique.

3.2.2.

LES SERVICES TECHNIQUES ET LABORATOIRES

Comme il a été dit à propos des objectifs primordiaux de l'Institut, la mission première assignée à l'IRAZ est la recherche agronomique et zootechnique, l'étude et l'exécution des projets n'étant pas exclus de son champ d'action.

.../...

Afin d'appuyer cet objectif, des services généraux de soutien ont été proposés qu'il s'agisse du centre de documentation ou des services d'enregistrement des Institutions, des projets et du personnel de la recherche etc...

D'autre part, la recherche au sein de l'IRAZ ne sera possible que dans la mesure où l'Institut aura des services techniques et laboratoires aptes à répondre aux exigences du programme de l'Institut. En effet, il serait utopique de prétendre faire de la recherche agronomique sans laboratoires.

La recherche au sein de l'IRAZ se veut régionale dans la mesure où elle vise à renforcer les Instituts Nationaux en les amenant à une plus étroite collaboration et en soutenant des travaux qui présentent un intérêt commun aux Etats de la Communauté.

Afin de respecter cet aspect régional de la recherche au sein de l'Institut, l'IRAZ se dotera de laboratoires et services techniques d'intérêt commun mais inexistant dans les Instituts Nationaux. Dans cet ordre d'idée, les consultants ont identifié certains services dont la création s'avère indispensable à l'avancement de la recherche agronomique et zootechnique dans les pays de la Communauté.

Des priorités ont été établies en tenant compte de la nature de programme que l'Institut est appelé à exécuter. Pour la recherche agronomique, il s'agira :

1. Du centre de quarantaine
2. Du bureau d'analyse biométrique
3. Du laboratoire de recherches appliquées sur les Rhizobia.

.../...

4. Du laboratoire de culture des tissus
5. Du laboratoire de virologie végétale

Dans le domaine zootechnique et santé animale :

1. Du laboratoire de virologie et bactériologie animales
2. Des centres de quarantaine animale
3. Du laboratoire de recherche sur la trypanosomiase.

En conséquence, l'IRAZ se fera le devoir de promouvoir ces services afin de répondre à sa mission.

Par ailleurs, il a été constaté que les Instituts Nationaux manquent souvent les équipements et les produits de base pour exécuter ne fût ce que les travaux de routines. Ceci a été remarqué notamment en pédologie où aucun des Instituts ne peut déterminer la nature des argiles par manque de l'équipement approprié. L'IRAZ continuera à identifier les besoins respectifs des Instituts Nationaux et cherchera des financements pour améliorer et compléter l'équipement de base dans ces Instituts.

3.2.2.1. LE SERVICE DE QUARANTAINE VEGETALE

- Objectif et justification

L'échange du matériel végétal est devenu l'un des aspects les plus importants de la recherche agronomique. En effet, de part le monde, plusieurs Instituts s'attèle à sélectionner et à mettre au point des variétés de plus en plus performantes, résistantes aux maladies et hautement flexibles.

.../...

Les résultats obtenus ci et là ne peuvent profiter aux autres que dans la mesure où ils sont diffusés auprès des différents Instituts grâce à un réseau efficace d'échanges.

L'IRAZ en tant qu'Institut régional devra s'insérer dans le réseau mondial d'échange du matériel génétique afin de répondre aux besoins des Instituts Nationaux.

L'échange du matériel végétal nécessite néanmoins certaines précautions sans lesquelles il y aurait des risques d'introduction de maladies et fléaux jusque là inconnus.

Aussi, l'importation et l'exportation du matériel végétal fait-il toujours l'objet d'une réglementation sévère dans tous les pays du monde.

Malgré l'évidente nécessité d'un service de quarantaine, aucun des Instituts Nationaux n'en est doté.

L'IRAZ cherchera à créer un centre de quarantaine pour assurer les besoins des pays de la Communauté. Ce centre de quarantaine aura une responsabilité régionale pour garantir de l'état sanitaire du matériel végétal importé par les trois Instituts Nationaux. Le service de quarantaine devra être en mesure de fournir du matériel certifié.

Les Instituts Nationaux ressentent aujourd'hui un vide important en matière d'importation et d'exportation du matériel végétal sain. De ce fait, des cas de maladies importées avec les semences sont fréquents dans les trois Instituts.

.../...

Etant donné l'urgence d'organiser ce service, l'IRAZ l'inscrira dans ses programmes prioritaires.

- Méthodologie

La méthodologie à suivre en vue de mettre en place les structures nécessaires à la création d'un centre de quarantaine sera la suivante :

Des études seront faites afin de déterminer les besoins exacts de la région écologique touchée par le futur centre. Ceci conduira à en déterminer la capacité et le volume des activités. Cette étude devra déboucher sur la rédaction d'un projet concret définissant en détail les objectifs du centre, ses activités principales et secondaires, les moyens humains, matériels et financiers indispensables etc...

L'IRAZ, sur base de ce projet, cherchera à trouver des bailleurs de fonds pour soutenir la création de ce centre. Sa mise en chantier démarrera aussitôt que les études techniques et du génie civil seront achevées et le financement disponible.

Le service sera fonctionnel dès que les constructions seront achevées, les équipements fournis, installés et le personnel recruté.

- Timing

Les études en vue de la rédaction du projet de création d'un centre de quarantaine débuteront avec l'année 1983 et devront être achevées au courant de la même année.

.../...

Les études techniques du génie civil et l'identification des financements se feront courant 1984. La construction du centre devrait commencer début 1985.

A la fin de 1987, les constructions seront achevées, les équipements installés et le personnel, recruté au début de l'année, aura terminé les stages et formations spécialisés dans la gestion d'un centre de quarantaine.

Le centre entrera en fonctionnement en janvier 1988.

- Moyens humains, matériels et financiers

Les études préciseront les moyens indispensables à la création du centre.

En ce qui concerne les moyens humains, le centre devra être doté de spécialistes ; le nombre exact et le profil de chaque expert seront définis dans les études. Cette équipe sera chargée de l'identification des maladies sur le matériel végétal importé ou exporté, établiront les certificats phytosanitaires et veilleront à l'application des mesures de contrôles phytosanitaires qui seront en vigueur dans la Communauté. Ce personnel ne pourra être recruté qu'en 1987. Il en va de même des laborantins qui devront animer le centre.

Concernant les moyens matériels et financiers, il est difficile de les définir exactement à l'état actuel des choses. Ils comprendront néanmoins les services d'identification des différentes maladies ; viroses, bactérioses, mycoses etc..., des services d'isolement notamment les serres et phytotrons ainsi que d'autres services connexes.

.../...

Quant aux moyens financiers, ils couvriront les études et l'exécution du projet.

- Résultats attendus

Dans le cadre du présent plan quinquennal, le résultat attendu est la création effective du centre régional de quarantaine pour 1987. Ceci ne sera possible que grâce à une série de contacts et d'études qui seront menés par le Comité de Gestion, les chercheurs de l'Institut spécialement ceux de la Division des services techniques et laboratoires. L'Institut fera recours à tout consultant qui sera jugé utile pour les études prévues.

3.2.2.2. LE SERVICE DE QUARANTAINE ANIMALE

- Objectif et justification

- . Eviter les maladies transmissibles lors de l'introduction des espèces animales dans nos pays.
- . Le mouvement des animaux au niveau des frontières à des fins commerciales ou autres, s'accompagne de la propagation des maladies contagieuses ayant une incidence économique certaine.
- . En l'absence totale d'une législation sanitaire réactualisée et adaptée à nos réalités, on risque de voir apparaître des maladies graves qui n'existent plus dans nos pays.

Ainsi l'objectif pour ce service sera celui d'éviter les maladies transmissibles lors de l'introduction des espèces animales dans les pays de la Communauté.

.../...

- Méthodologie

Dans ce domaine, l'IRAZ ne ferait que recommander la concertation entre les services vétérinaires gouvernementaux de nos Etats en vue de :

- . préciser l'éventail des maladies justifiant la quarantaine ;
- . évaluer l'impact économique de ces maladies ;
- . préciser l'importance du mouvement du bétail aux endroits stratégiques de nos frontières ;
- . choisir les emplacements des quarantaines et déterminer les modalités pratiques de gestion rationnelle;
- . former le personnel spécialisé dans ce domaine ;
- . préparer des documents faisant office de termes de référence à l'intention de la commission des juristes en vue de réactualiser la législation.

- Timing

L'année 1983 sera celle d'une recommandation adressée aux Gouvernements de la Communauté en vue de souscrire à la méthodologie ci-dessus.

Les actions ultérieures dépendront de la suite qui sera réservée à la dite recommandation.

- Résultats attendus

Ce service peut améliorer la situation sanitaire des animaux, permettre d'augmenter les rendements.

.../...

4.2.2.3. LE BUREAU D'ANALYSE BIOMETRIQUE

- Objectif et justification

L'analyse statistique constitue de nos jours une arme indispensable à la recherche. Elle permet en effet d'exploiter correctement les données de toute recherche tant et si bien qu'il serait hasardeux de vouloir faire de la recherche en ignorant la mise à l'épreuve statistique.

La recherche agronomique ne fait pas exception et ne peut en aucun cas se passer de l'analyse biométrique.

L'Institut, conscient que la recherche agronomique ne pourra aboutir à des résultats fiables que dans la mesure où ils sont statistiquement vérifiés, convaincu qu'il faut accroître la capacité de recherche des trois Instituts Nationaux, soucieux de développer ses propres programmes de recherche, eu égard à la nécessité impérieuse de développer les structures indispensables à la recherche, fera sien l'objectif de créer un bureau d'analyse biométrique.

Ce bureau devra être au service de la recherche dans les trois Instituts et sera doté de moyens nécessaires pour collecter et compiler les données, les stocker et les traiter.

- Méthodologie

La même méthodologie que pour le service de quarantaine sera suivie et se résume ainsi :

- . Etude de faisabilité.
- . Elaboration d'un projet.

.../...

- . Etudes techniques du génie civil
- . Identification de financement
- . Exécution des travaux.

Cette méthodologie sera commune à tous les services techniques et laboratoires.

- Timing

Les études préliminaires auront lieu courant 1983.

Le projet sera rédigé la même année.

En 1984, l'IRAZ procédera à l'identification des financements et à l'exécution des études techniques

(architecture et génie civil).

Les travaux démarreront en 1985.

- Les moyens

Une fois terminé, le bureau d'analyse biométrique sera sous la supervision d'un biométricien qui sera fonctionnaire permanent de l'Institut. Il pourra se faire assister par d'autres agents qui seront identifiés au moment des études.

Les moyens matériels indispensables au fonctionnement du bureau découleront des besoins qui seront définis par les études.

Le financement du bureau d'analyse biométrique ne sera approché qu'aux termes des études.

Le budget 1983 de l'Institut prévoira néanmoins le financement des études si d'autres sources de financements ne sont pas identifiés dans l'entretemps pour les réaliser.

.../...

- Les résultats attendus

L'IRAZ, comprenant l'urgence de ce service, prendra les dispositions utiles qu'il soit fonctionnel avec le début de l'année 1985.

4.2.2.4.

LE LABORATOIRE DES RECHERCHES APPLIQUEES SUR LES RHIZOBIA

1. Justification et objectif

Les légumineuses à graines sont parmi les cultures les plus connues de la région. Le haricot vient évidemment en tête et constitue l'aliment de base au Burundi, Rwanda et Kivu. Le soja, bien que d'introduction récente est une culture d'avenir de par sa valeur alimentaire exceptionnelle, sa rusticité et son adaptabilité dans la région.

Les autres légumineuses à graines tel que le niébé sont moins connues et resteront pour longtemps des cultures d'intérêt secondaire.

Par ailleurs il est connu que les légumineuses vivent en symbiose avec des bactéries fixatrices de l'azote atmosphérique ; le genre Rhizobium.

Sans entrer dans les détails des mécanismes de fixation, cette symbiose se traduit par une alimentation azotée des légumineuses par l'utilisation de l'azote de l'air, limitant voire supprimant l'apport d'engrais azotés minéraux.

Aujourd'hui, il est établi que cette fixation est spécifique et pour une légumineuse donnée plusieurs souches y contribuent avec une plus ou moins grande efficacité.

.../...

Dans le domaine de la recherche appliquée, on s'intéresse actuellement aux souches spécifiques assurant une bonne nutrition azotée à la plante. Des résultats spectaculaires ont déjà été obtenus sur le soja avec la souche Rhizobium japonicum, l'amélioration des rendements pouvant atteindre 30 %.

Etant donné l'intérêt des légumineuses à graines et les possibilités qu'offrent la recherche, l'IRAZ créera un laboratoire de recherches appliquées sur les Rhizobia afin d'accroître la productivité des légumineuses dans la région en mettant à la disposition du producteur des souches hautement efficaces. Le laboratoire devra travailler à la fois sur les souches étrangères connues et s'efforcera de promouvoir l'identification des souches locales et leur caractérisation afin d'en connaître les performances.

Des études seront ensuite menées en collaboration avec les Instituts internationaux spécialisés (l'Université de HAWAII, ... Le CRENK) afin d'initier un programme d'amélioration des souches locales.

Pour faciliter la diffusion des souches les plus performantes, l'IRAZ aidera les Instituts Nationaux à créer des centres de multiplication et de conditionnement des souches pour la diffusion.

- Méthodologie

La méthodologie suivante sera respectée à savoir :

- . Les termes de référence et études de faisabilité
- . Les études techniques du génie civil
- . La recherche du financement
- . L'exécution du projet.

.../...

- Timing

D'une manière générale, le timing pour la création des laboratoires sera sensiblement le même. Il s'agira dans un premier temps d'élaborer des projets susceptibles d'être financés, il s'agira ensuite de procéder à l'exécution des travaux dès que les financements seront disponibles.

Les études seront faites durant l'année 1983. L'année 1984 sera l'année de la rédaction et de la présentation du projet aux bailleurs des fonds. Le début des travaux est estimé à 1985, c'est-à-dire quand les études du génie civil seront achevées et les financements disponibles.

- Les moyens humains, matériels et financiers

Le laboratoire ne pourra être fonctionnel qu'en 1987. En conséquence, les moyens humains à prévoir sont ceux requis pour l'exécution des études. Il s'agit des chercheurs de l'Institut rattachés à la Division des Services Techniques et Laboratoires ainsi que des Consultants qui seront recrutés pour les assister.

Les investissements nécessaires, les équipements et et les infrastructures feront l'objet des études.

- Résultats attendus

Le résultat immédiat auquel s'attend l'IRAZ est la création du laboratoire des recherches appliquées sur les Rhizobia avant la fin du plan quinquennal.

Le laboratoire pourra alors entrer en fonctionnement dès les premières années du second plan quinquennal.

.../...

A long terme, le laboratoire créera les conditions favorables à la recherche sur les Rhizobia de manière à proposer aux Instituts Nationaux des souches adaptées à l'écologie de la région et à pouvoir inoculant hautement efficace. Ce qui se traduira par une productivité plus grande des légumineuses à graines de la Communauté des Pays des Grands Lacs.

3.2.2.5. LE LABORATOIRE DE CULTURE DES TISSUS

- Justification et objectif

L'IRAZ a inscrit dans ses priorités la promotion des échanges du matériel sain entre les Instituts Nationaux et la distribution aux mêmes Instituts du matériel en provenance des autres régions du monde.

Ces échanges et cette distribution ne peuvent être bénéfiques que dans la mesure où l'Institut peut livrer un matériel certifié exempt de maladies surtout à virus.

La culture des tissus est une des techniques qui permettent la production d'un matériel sain, sa multiplication rapide en vue d'une diffusion et des échanges. Elle offre en outre la possibilité de constituer une germoplasme pour les cultures dont la technique de culture des tissus est maîtrisée.

L'Institut, afin de créer les conditions indispensables à l'échange, à la multiplication et à la diffusion d'un matériel sain, s'efforcera de mettre sur pied un laboratoire de culture des tissus.

.../...

- Méthodologie

La méthodologie qui sera mise en oeuvre peut se résumer aux points suivants :

- . Etudes de faisabilité et termes de référence
- . Etudes techniques et de génie civil
- . Identification des financements
- . Exécution des travaux.

- Timing

Comme pour les autres services techniques et laboratoires dont question plus haut, l'année 1983 sera consacrée aux études.

L'année 1984, les études du génie civil seront achevées pendant que les financements seront réunis.

Les travaux devront commencer en 1985 et se terminer en 1987. En 1987 des unités seront engagées pour travailler dans ce laboratoire et devront subir une formation préalable en la matière.

- Les moyens humains, matériels et financiers

Au niveau des études, des Consultants étrangers, spécialistes en culture des tissus assisteront le personnel de la Division des Services Techniques et Laboratoires pour la constitution d'un dossier complet à soumettre aux bailleurs de fonds pour financement.

Le futur responsable du laboratoire de culture des tissus sera désigné dès que les travaux seront avancés afin qu'il puisse préparer l'entrée en fonctionnement dudit laboratoire.

.../...

Les moyens matériels qui seront prévus devront permettre au laboratoire d'atteindre ces objectifs qui ont été décrits ci-dessus à savoir : la production du matériel végétal sain, sa multiplication rapide et sa conservation facile.

Les moyens financiers devront couvrir l'ensemble de ces besoins. L'IRAZ financera, dans le cadre de son budget ordinaire, le salaire du personnel de l'Institut. En 1986, un poste de Chef du Laboratoire sera ouvert et émargera sur le budget de l'Institut.

L'IRAZ financera en outre les études conjointement avec les assistances extérieures. Ces dernières prendront en charge les émoluments des consultants, leurs voyages et frais de missions. L'IRAZ financera les mêmes lignes budgétaires pour le personnel relevant de lui.

- Résultats attendus

L'IRAZ compte pouvoir élaborer les études d'implantation du laboratoire de culture des tissus pour fin 1984 afin que les travaux puissent démarrer début 1985. A la fin du plan quinquennal en 1987, les travaux seront achevés et le laboratoire pourra entrer dans sa phase de fonctionnement afin qu'il puisse atteindre les objectifs qui figurent parmi les priorités de l'Institut, en l'occurrence la promotion des échanges du matériel végétal entre les trois Instituts et les Instituts internationaux spécialisés.

3.2.2.6. LABORATOIRE DE VIROLOGIE VÉGÉTALE

- Justification et objectif

Le laboratoire de virologie est un service indispensable dans la recherche agronomique.

.../...

En effet, les maladies virales sont largement répandues sur les plantes cultivées et présentent plus ou moins grande virulence.

Les connaître et les étudier constituent l'une des branches les plus importantes de la phytopathologie. Pour ce faire, l'identification, la caractérisation et la classification de l'agent causal est indispensable. Il en va de même de la détermination des agents de transmission, de la résistance et de ses mécanismes. Toutes ces investigations ne sont possibles qu'à travers un laboratoire de virologie.

En plus des facilités qu'offrent un tel service au phytopathologue, le laboratoire de virologie doit épauler efficacement un centre de quarantaine. En effet, il permet l'identification des maladies virales sur le matériel végétal importé ou à exporter.

D'autre part, le laboratoire de virologie végétale est un instrument de contrôle de la qualité du travail effectué par le laboratoire de culture des tissus dans la mesure où il permet de vérifier à tout moment si les plantules issues du méristème sont exemptes ou pas de virus.

Malgré que ce laboratoire présente beaucoup d'avantages dans la recherche et dans l'échange du matériel végétal entre les Institutions, aucun des Instituts Nationaux n'en dispose.

L'IRAZ est parfaitement conscient de ce vide et se rend compte qu'il ne pourra promouvoir l'échange du matériel végétal sain et organiser un système de quarantaine efficace que s'il dispose d'un laboratoire de virologie.

.../...

Aussi, l'Institut se fixe l'objectif de créer un laboratoire de virologie végétale qui lui garantira la réussite des programmes prioritaires qu'il s'est fixé pour les cinq prochaines années.

- Méthodologie

La méthodologie suivante sera exploitée :

- . Etudes de faisabilité
- . Etudes techniques (architecture et génie civil)
- . Identification des financements
- . Création du laboratoire.

- Timing

Comme pour les autres laboratoires, les études de factibilité démarrent avec l'année 1983. Les études seront finalisées en 1984 et les financements réunis. La construction devant commencer en 1985. Le laboratoire pourra être fonctionnel vers la fin du premier plan quinquennal.

- Les moyens

Les études seront conjointement exécutées par les ~~Chercheurs~~ de la Division des Services Techniques et Laboratoires et par un consultant qui sera recruté à cet effet. Dans la phase opérationnelle, un responsable du laboratoire sera désigné. Quant aux moyens matériels, ils restent à préciser par les études.

- Résultats attendus

L'IRAZ prendra les dispositions utiles afin que les études et l'identification des bailleurs des fonds interviennent dans les délais prévus afin que les

.../...

constructions et les équipements du laboratoire de virologie végétale commencent en 1985 et se terminent en 1987 au plus tard. Ce qui permettra à l'IRAZ de mettre en fonctionnement le laboratoire vers la fin de la période couverte par le plan quinquennal.

3.2.2.7. LE LABORATOIRE DE VIROLOGIE ANIMALE

- Objetif

Résoudre les problèmes causés par les maladies prioritaires entraînant des pertes économiques.

- Méthodologie

- . Inventorier les maladies à virus
- . Identifier et typer des souches dans nos trois pays
- . Fabriquer des vaccins capables de protéger nos animaux contre les épidémies dues aux maladies virales.

- Timing

- 1983 :
- Etudes sur les possibilités d'installation de cette infrastructure sur le site.
 - Contact avec les bailleurs des fonds en vue du financement.
 - Assister aux conférences et séminaires sur la virologie.
 - Formation des chercheurs et du personnel de collaboration.
- 1984 :
- Construction d'un laboratoire de virologie.
 - Inventaire des maladies virales et choix des priorités.
 - Identification et typage des souches.

- Timing

1983 - 1987 :

- Appuyer les laboratoires existants
- Etudes des possibilités de construction du laboratoire central
- Les actions subséquentes dépendront de cette infrastructure

- Moyens humains, matériels et financiers

- Se référer aux études de **faisabilité**.

- Résultats attendus

Connaissant la composition chimique des fourrages, on peut calculer facilement les rations et réussir les objectifs de production assignés aux fermes.

4.2.2.8. LE LABORATOIRE DE RECHERCHE SUR LA TRYPANOSOMIASE

- Objectif

- Connaître la transmission mécanique et biologique des trypanosomes.

- Méthodologie

- Formation de spécialistes (2)
- Réactualiser l'inventaire des espèces de mouches tsé-tsés ou autres ainsi que les Trypanosomes en précisant la prévalence dans nos pays.
- Construction d'une infrastructure de recherche au site de l'IRAZ.

- Timing

1983 : - Etudes des possibilités de construction du laboratoire central

.../...

- contact des bailleurs des fonds pour financement.
- Collecte des documents concernant la Trypanosomiase.
- Enquêtes dans les biotopes a mouche tsé-tsé.

1984 - 1987 :

- Les actions à mener selon la disponibilité du laboratoire
- Moyens humains, matériels et financiers
 - . Se référer aux études de faisabilité.
- Résultats attendus
 - . Eradication des vecteurs et récupération des terres.
 - .../...

3.3. LES AUTRES ACTIONS ENVISAGEES

3.3.1. AMENAGEMENT DU SITE

Superficie totale : 456 ha

Subdivisés comme suit :

1. Constructions : 31 ha
2. Zootechnie : 250 ha
3. Agronomie : 175 ha

- Constructions : - Bâtiment administratif
- Laboratoires
- Magasins de stockage
- Garage - menuiserie
- Maisons d'habitation (30)
- Une station météorologique
- Etables
- Chevreries
- Poulailers
- Chimique et salle d'autopsie
- Couloirs d'aspersion et de conten-
tion.
- Zootechnie : - Pâturages
- Champs fourragers
- Jardin agrostologique et champs
de multiplication
- Agronomie : - Champs expérimentaux
- Forêts.

3.3.2. FORMATION

- Objectif

La formation sera un souci constant de l'Institut. En effet la recherche a besoin de cadres compétents qui doivent être formés au fur et à mesure que la Science évolue. Aussi la formation et le perfectionnement en cours d'emploi aura comme objectif principal de transmettre aux chercheurs de la région les connaissances scientifiques et les innovations techniques

.../...

- contact des bailleurs des fonds pour financement.
- Collecte des documents concernant la Trypanosomiase.
- Enquêtes dans les biotopes à mouche tsé-tsé.

1984 - 1987 :

- Les actions à mener selon la disponibilité du laboratoire

- Moyens humains, matériels et financiers

- . Se référer aux études de faisabilité.

- Résultats attendus

- . Eradication des vecteurs et récupération des terres.

.../...

3.3. LES AUTRES ACTIONS ENVISAGEES

3.3.1. AMENAGEMENT DU SITE

Superficie totale : 456 ha

Subdivisés comme suit :

1. Constructions : 31 ha
2. Zootechnie : 250 ha
3. Agronomie : 175 ha

- Constructions : - Bâtiment administratif
- Laboratoires
- Magasins de stockage
- Garage - menuiserie
- Maisons d'habitation (30)
- Une station météorologique
- Etables
- Chevreries
- Poulailleurs
- Chimique et salle d'autopsie
- Couloirs d'aspersion et de conten-
tion.
- Zootechnie : - Pâturages
- Champs fourragers
- Jardin agrostologique et champs
de multiplication
- Agronomie : - Champs expérimentaux
- Forêts.

3.3.2. FORMATION

- Objectif

La formation sera un souci constant de l'Institut. En effet la recherche a besoin de cadres compétents qui doivent être formés au fur et à mesure que la Science évolue. Aussi la formation et le perfectionnement en cours d'emploi aura comme objectif principal de transmettre aux chercheurs de la région les connaissances scientifiques et les innovations techniques

.../...

indispensables à l'avancement de la recherche agronomique et zootechnique à l'IRAZ et dans les Instituts Nationaux.

- Méthodologie

Il faudra d'abord identifier les domaines dans lesquels cette formation est indispensable et les centres aptes à l'assurer. Le financement des bourses sera recherché auprès des Instituts et organismes bilatéraux et internationaux. Les candidats seront retenus parmi le personnel scientifique et technique de l'IRAZ et des Instituts Nationaux et seront ensuite envoyés en formation.

L'IRAZ pourra envisager l'organisation de séminaires de formation dans le cadre de ses programmes ou sur n'importe quel sujet à caractère agronomique ou zootechnique d'intérêt régional.

- Le timing

La formation sera une activité permanente de l'Institut.

- Les moyens

Le financement de la formation sera en général assuré par les aides extérieures mais l'IRAZ pourra prendre en charge une partie des fonds qu'occasionnera cette activité. Il s'agira en particulier de l'organisation de séminaires régionaux.

- Résultats attendus

Tenir les chercheurs et les techniciens en éveil permanent en ce qui concerne l'avancement de la Science dans leurs domaines respectifs.

Faciliter le transfert des résultats de la recherche aux Instituts Nationaux et aux populations de la région.

.../...

3.3.4. LES PROJETS A CARACTERE AGRO-INDUSTRIEL

- Objectif

Les projets à caractère agro-industriel intéressent de plus en plus la Communauté. En effet, certains d'entr'eux nécessitent tellement d'investissement qu'il est judicieux de les envisager dans un cadre régional. D'autres, de part leur nature et leur spécificité intéressent les trois Etats.

Les projets qui revêtent un caractère agro-industriel, ont été jusqu'ici étudiés par le Secrétariat Exécutif Permanent de la CEPGL au même titre que les projets relevant des autres secteurs de l'économie.

Pour la période 1981 - 1985 des projets ont été identifiés et figurent dans un document sur "la Planification agro-industrielle à moyen terme dans la région des Grands Lacs". Il s'agit des projets :

- Abattoir - tannerie
- Laiterie
- Usine de matériels agricoles
- Usine d'engrais

Du fait que les projets de cette nature entrent dans le cadre de la mission lui assignée, l'Institut se propose de les inscrire dans son programme régulier.

A ce sujet l'IRAZ cherchera à identifier les projets agro-industriels et les fonds nécessaires pour en financer les études et éventuellement l'exécution.

- Méthodologie

Les autorités de l'IRAZ prendront contact avec le Secrétariat Exécutif Permanent de la CEPGL afin que l'Institut s'associe déjà aux études actuellement en cours.

.../...

Le Secrétariat Exécutif Permanent orientera désormais vers l'IRAZ tous les projets à caractère agro-industriel qui lui seront proposés.

L'IRAZ procédera à l'identification d'autres projets qui pourraient présenter un intérêt réel pour les pays de la Communauté. Il recherchera les fonds requis pour les études et aux termes celle-ci jugera de l'opportunité de les exécuter ou de les confier soit aux Instituts Nationaux soit à une autre Institution de la Communauté.

- Timing

L'étude et l'exécution des projets à caractère agro-industriel seront faites au fur et à mesure que ceux-ci seront identifiés et les financements disponibles.

- Les moyens humains et financiers

Les moyens financiers pour assurer l'identification, les études et l'exécution de ces projets seront à trouver auprès des aides extérieures. Les moyens humains proviendront des assistances techniques étrangères de l'IRAZ et des Instituts Nationaux.

- Résultats attendus

- . Amener l'IRAZ à s'acquitter d'une de ces missions à savoir l'étude et l'exécution des projets communautaires dans le domaine de l'Agriculture et de l'Elevage.
- . aider les pays de la Communauté à se doter de projets agro-industriels susceptibles de contribuer à l'auto-suffisance alimentaire.

ORGANIGRAMME DE L'IRAZ

ATTRIBUTIONS

1. DIRECTION GENERALE

" Le Directeur Général est le représentant légal de l'Institut et élabore le projet de budget. Il coordonne et supervise tous les services. Un service est rattaché directement à la Direction Générale :

Le Service Administratif et Financier est chargé de :

- exécuter le budget ;
- établir le bilan financier et le compte de gestion à la fin de chaque exercice ;
- tenir à jour la comptabilité de l'Institut ;
- gérer le personnel et le patrimoine de l'Institut ;
- superviser les activités du Secrétariat ;
- veiller à la préparation et l'application des notes et circulaires administratives ;
- procéder à l'élaboration des accords et conventions de toute nature ;
- etc..."

2. DIRECTION RECHERCHE

" La Direction Recherche s'occupera des études et de la programmation des projets de Recherche en matière agricole et zootechnique. Elle aura à étudier les possibilités de favoriser la collaboration entre les Instituts Nationaux pour la réalisation de certains programmes de recherche agronomique et zootechnique en même temps, qu'elle coordonne les programmes de recherche agronomique et zootechnique étudiés et initiés par l'Institut."

Elle est composée de deux Divisions :

- Division de la Recherche Agronomique
- Division de la Recherche Zootechnique.

" " = Cfr. la 1ère Assemblée Générale Extraordinaire de Kigali du 19 - 20 Mai 1982.

.../...

Chacune de ces Divisions comprend deux sections :

- Section thèmes à collaboration
- Section thèmes à initier

Lesquelles à leur tour sont subdivisées en programmes.

2.1.

DIVISION DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE

2.1.1.

SECTION THEMES A COLLABORATION

Elle s'occupera des études des possibilités de favoriser la collaboration entre les Instituts Nationaux pour les thèmes suivants :

- Pomme de terre
- Manioc
- Patate douce
- Maïs
- Riz
- Blé et Triticale
- Sorgho
- Haricot
- Soja
- Coton

2.1.2.

SECTION THEMES A INITIER

Elle coordonnera des programmes initiés par l'IRAZ tels que :

- Banane
- Essences énergétiques à croissance rapide
- Systèmes agricoles
- Classification des sols.

2.2.

DIVISION DE LA RECHERCHE ZOOTECHNIQUE

2.2.1.

SECTION THEMES A COLLABORATION

Elle comprend des programmes suivants :

- petits ruminants
- Agrostologie
- Tiques et maladies transmises

.../...

2.2.2.

SECTION THEMES A INITIER

Avec comme programme :

- Trypanosomiase
- Maladies virales et bactériennes.

3.

DIRECTION SERVICES GENERAUX TECHNIQUES

"Cette direction comprendra les services généraux de soutien qui regroupent un ensemble de fonctions de coordination et d'harmonisation ainsi que des services de base dont la mise en commun permettrait d'aider et de renforcer la coopération entre les Instituts d'une manière générale.

(L'information et la documentation ainsi que l'organisation des colloques et séminaires sur les sujets intéressants les programmes de l'Institut entrent dans cette catégorie).

Elle s'occupera en outre des études pour la revalorisation et/ou l'implantation de certains services techniques et laboratoires dans les trois Etats membres.

Elle est également chargée de participer aux études de projets agricoles et zootechniques initiés au sein de la CEPGL et à l'évaluation de leur exécution".

Deux Divisions composent cette Direction :

3.1.

DIVISION DES SERVICES GENERAUX DE SOUTIEN

Cette division est chargée d'études, de coordination et d'harmonisation de certains services susceptibles d'aider et de renforcer la coopération entre les Instituts Nationaux

Elle comprend trois sections :

- Section Echange
- Section de la Documentation
- Section des Projets spéciaux et Agro-industriels.

.../...

3.1.1.

SECTION ECHANGE

Elle s'occupera des services ci-après :

- L'enregistrement des Institutions, des projets et du personnel de la recherche
- La formation et l'information.
- L'enregistrement des collections et le contrôle phytosanitaire.

3.1.2.

SECTION DE LA DOCUMENTATION

Elle s'intéressera aux activités suivantes :

- Bibliothèque
- Notes bibliographiques
- Catalogues
- Microfiches

3.1.3.

SECTION DES PROJETS SPECIAUX ET AGRO-INDUSTRIELS

Elle a comme service :

- Projets spéciaux et agro-industriels

3.2.

DIVISION DES SERVICES TECHNIQUES ET LABORATOIRES

Elle comprend deux sections :

- Section des Services Techniques
- Section des laboratoires.

3.2.1.

SECTION DES SERVICES TECHNIQUES

Elle comprend les services de :

- Quarantaine et de
- Biométrie.

3.2.2.

SECTION DES LABORATOIRES

Elle s'occupera des études pour la valorisation et/ou d'implantation des services ci-après :

- Recherche appliquée sur les Rhizobia
- Culture des tissus
- Virologie végétale
- Virologie Animale et Bactériologie
- Trypanosomiase
- Bromatologie.

