

Diffusion restreinte
Rapport technique
PP/1990-1991/II.A

RWANDA

Coopération pour le
développement et Programme de
participation

Evaluation du secteur recherche- développement

par Hassan El Harès

N° de série: FMR/SC/STS/92/111



Organisation des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture

Paris, 1992

R W A N D A

EVALUATION DU SECTEUR RECHERCHE-
DEVELOPPEMENT

par Hassan El Harès

Rapport établi à l'intention du
Gouvernement de la République rwandaise
par l'Organisation des Nations Unies
pour l'éducation, la science et
la culture (UNESCO)

U N E S C O

Rapport technique
PP/1990-1991/II.A
FMR/SC/STS/92/111(El Harès)
le 24 juillet 1992

© UNESCO 1992
Printed in France

TABLE DES MATIERES

	Page
Résumé	(ii)
INTRODUCTION	1
A. Historique de la mission	1
B. Méthode de travail de la mission	1
C. Composition du rapport	2
<u>Chapitre I</u> - APERCU DE LA SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE	3
A. Données géographiques	3
B. Données démographiques	3
C. Ressources du pays	4
D. Produit intérieur brut	4
<u>Chapitre II</u> - LA DIRECTION GENERALE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE (DGRST)	5
A. Attributions de la DGRST	5
B. Stratégies et problèmes de la DGRST	7
<u>Chapitre III</u> - L'INSTITUT DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE (IRST)	8
A. Historique	8
B. Situation actuelle	9
C. Stratégies et problèmes	11
<u>Chapitre IV</u> - L'UNIVERSITE NATIONALE DU RWANDA (UNR)	13
A. Situation actuelle	13
B. Possibilités et problèmes	13
<u>Chapitre V</u> - L'INSTITUT DES SCIENCES AGRONOMIQUES DU RWANDA (ISAR)	14
A. Situation actuelle	14
B. Possibilités et problèmes	14
<u>Chapitre VI</u> - RECOMMANDATIONS	15
A. Recommandations relatives à la DGRST	15
B. Recommandations relatives à l'IRST	17
C. Recommandations relatives à l'UNR	19
D. Recommandations relatives à l'ISAR	19
ANNEXES	
Annexe I : Personnalités rencontrées	20
Annexe II : Sources bibliographiques utilisées	22
Annexe III : Fonds Habyarimana	24

Résumé

Une mission, financée au titre du programme de participation de l'UNESCO pour 1990-91, fut effectuée au Rwanda du 9 au 20 août 1991 par le Professeur Hassan El Harès. Elle devait assister la Direction générale de la Recherche scientifique et technologique (DGRST) à évaluer le secteur de la Recherche-Développement et en particulier étudier les activités de l'Institut de Recherche scientifique et technologique (IRST), de l'Université nationale du Rwanda (UNR) et de l'Institut des Sciences agronomiques du Rwanda (ISAR).

Après avoir étudié les attributions et fonctionnement interne de la DGRST ainsi que ses stratégies et problèmes, dix recommandations détaillées furent avancées visant à développer son rôle au service de la recherche scientifique et technologique au Rwanda.

De même, après avoir analysé la situation actuelle de l'IRST et de ses trois composantes essentielles (le Centre Pharmacopée, le Centre d'Energie et le Centre d'Etudes Rwandaises), les divers problèmes et stratégies furent évoqués et dix autres recommandations données en vue d'améliorer son fonctionnement interne et son rayonnement à l'intérieur du pays.

Pour l'UNR, dont les cours sont actuellement suspendus, et qui fait l'objet d'une étude du projet PNUD/UNESCO (91/92) sur la réforme du système de gestion de l'Enseignement supérieur, les principaux problèmes et possibilités furent mentionnés, la mission recommandant d'attendre les résultats des concertations prévues dans le programme du projet PNUD/UNESCO "Réforme du système de gestion de l'enseignement supérieur" (RWA/88/016).

Quant à l'ISAR, après une revue de la situation actuelle des possibilités et problèmes, trois recommandations furent énoncées visant à l'amélioration de son fonctionnement.

Actions à entreprendre

- En collaboration avec l'Unité science, technologie et société de l'UNESCO, des séminaires de 3 jours pourraient être organisés par la DGRST sur la façon d'écrire des documents de projets compatibles avec les desiderata du PNUD, Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) et d'autres organismes internationaux. Cela faciliterait entre autres aux chercheurs l'utilisation de l'article 17a) du Fonds HABYARIMANA et aux directeurs de centres de recherche l'approche des bailleurs de fonds.

(Recommandation n° 4)

- Aider les cadres supérieurs de la DGRST à bénéficier de stages de formation en gestion budgétaire et administrative de la recherche scientifique et technologique, ceci à l'intérieur des ministères et d'universités réputées. Seulement deux stages sont prévus dans les activités du projet PNUD/UNESCO RWA/88/016.

(Recommandation n° 7)

(iii)

Etant donné le besoin des cadres dirigeants de l'IRST de se familiariser avec les normes de rédaction de documents de projets (notamment celles standardisées par le PNUD), l'Unité SC/STS pourrait organiser sur place à Butare des séminaires à ce sujet (de trois jours environ). La mission est certaine qu'une grande partie de l'audience viendrait de l'extérieur de l'IRST (DGRST, Université, ISAR, etc.).

(Recommandation n° 15)

Il est recommandé au Conseiller technique principal (CTP) du projet PNUD/UNESCO RWA/88/016 de jeter les bases de la transformation de la Faculté des Sciences appliquées de l'UNR en véritable Faculté Polytechnique avant de créer un centre de recherches sur la technologie industrielle.

(Recommandation n° 12)

RAPPORT TECHNIQUE

INTRODUCTION

A. Historique de la mission

1. La mission qui fait l'objet du présent rapport a été effectuée au Rwanda du 9 au 20 août 1991 par Monsieur Hassan El Harès, Consultant de l'UNESCO. Elle a été financée au titre du programme de participation de l'UNESCO pour 1990-1991.
2. Aux termes de son contrat, le Consultant devait "assister la Direction générale de la Recherche scientifique et technologique pour évaluer le Secteur de la Recherche Développement, et faire une analyse - diagnostic de la politique scientifique et technologique nationale et des stratégies adoptées dans ce domaine, en vue de la préparation d'un plan de développement des activités scientifiques et technologiques du pays". En particulier le consultant était chargé d'analyser les activités de recherche de l'Institut de Recherche scientifique et technologique (IRST), de l'Institut des Sciences agronomiques du Rwanda (ISAR) et de l'Université nationale du Rwanda (UNR) du triple point de vue des objectifs (et priorités), des ressources (humaines, financières, matérielles et informationnelles) et du management de leurs activités scientifiques et technologiques.
3. La mission s'inscrit en continuation des services consultatifs offerts par l'UNESCO au Rwanda dans le domaine du développement et de la gestion des activités scientifiques et technologiques (1,2,3)*.

B. Méthode de travail de la mission

4. L'exécution de la mission a été précédée par l'étude d'un bon nombre de publications et de documents disponibles. De cette manière le cadre économique et culturel était plus ou moins connu d'avance. L'information et la documentation ont été amplement complétées sur place par les bons soins des autorités rwandaises (la liste des sources utilisées figure en Annexe II).

* Les références mentionnées dans le texte figurent à l'Annexe II du présent rapport.

5. Dans la capitale Kigali et dans le centre universitaire et scientifique de Butare (siège de l'Université nationale du Rwanda (UNR), de l'Institut de Recherche scientifique et technologique (IRST) et de l'Institut des Sciences agronomiques du Rwanda (ISAR), des discussions et des réunions ont eu lieu avec la participation d'un nombre important de personnalités concernées par l'activité économique, culturelle et scientifique du pays (la liste des personnalités rencontrées figure en Annexe I). Les institutions du pays ont été visitées, ainsi qu'un certain nombre de ministères et d'unités administratives.

6. Le consultant tient à souligner ici que, malgré les circonstances difficiles que traverse le pays, il a partout constaté un profond désir de coopération, une ardente volonté d'oeuvrer pour le bien de la communauté à travers un sens aigu de responsabilité et une aptitude innée à l'auto-critique positive.

C. Composition du rapport

7. Le rapport qui suit contient un aperçu succinct de la situation socio-économique du pays. Malgré l'évolution rapide et un certain manque de données récentes, cette situation est connue dans le pays et le système des Nations Unies. L'aperçu est pourtant nécessaire pour l'encadrement complet du secteur étudié.

8. Puis un chapitre est réservé à la Direction générale de la Recherche scientifique et technologique, à ses attributions, à ses stratégies afin de promouvoir la recherche-développement dans tous les secteurs prioritaires de l'économie nationale ainsi qu'aux problèmes qu'elle rencontre et qui ont un impact certain sur ses activités.

9. Ensuite un chapitre est consacré à chacune des trois grandes institutions où se fait de la recherche, à savoir l'Institut de Recherche scientifique et technologique (IRST), l'Université nationale du Rwanda (UNR) et l'Institut des Sciences agronomique du Rwanda (ISAR). Là aussi, on s'est penché plutôt sur les problèmes à résoudre et on a essayé de préconiser des solutions.

10. Puis des recommandations sont faites afin d'améliorer le fonctionnement de ces institutions de recherche tout en tenant compte des efforts entrepris par ailleurs dans ce domaine (4,5,6,7,8,9,10,11).

11. Finalement, sans empiéter sur le projet PNUD/UNESCO "Réforme du système de gestion de l'enseignement supérieur" (RWA/88/016) en cours d'exécution, des idées de projets complémentaires destinés au développement des ressources humaines du Rwanda en matière de gestion des activités de la recherche scientifique et technologique sont avancées.

Chapitre I - APERCU DE LA SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE

A. Données géographiques

12. Située entre le 1^{er} et le 3^e degré de latitude sud et entre le 29^e et le 31^e degré de longitude est, la République rwandaise a des frontières communes avec l'Ouganda, la République-unie de Tanzanie, le Burundi et le Zaïre. Le relief est montagneux (1340 "collines") et l'altitude moyenne du pays se situe aux environs de 1500 m, ce qui explique la fraîcheur relative du pays et la douceur exceptionnelle du climat.

13. La température reste pratiquement constante toute l'année et oscille autour de 20 degrés. "Pays au printemps perpétuel", le Rwanda connaît en effet quatre saisons qui alternent sans changement brusque:

de juin à septembre	: grande saison sèche
de septembre à mi-décembre	: petite saison des pluies
de mi-décembre à fin janvier	: petite saison sèche
de février à juin	: grande saison des pluies.

14. Le Rwanda, enclavé au coeur de l'Afrique, est tributaire des ports des pays voisins (plus particulièrement Mombasa situé à 1800 km) pour ses échanges avec l'étranger. Le Rwanda ne dispose pas encore de chemins de fer et, dans les pays limitrophes, les voies ferrées n'aboutissent pas à la frontière rwandaise. Les terminus les plus proches sont à Kampala (Ouganda), Kigoma et Mwanza (République-unie de Tanzanie). Le réseau routier est peu développé compte-tenu du fait qu'il est le moyen essentiel des transports intérieurs. Peu de routes sont asphaltées.

B. Données démographiques

15. S'étendant sur seulement 26.338 km², le Rwanda a une population estimée à plus de sept millions d'habitants (à noter qu'un recensement général de la population a débuté en août 1991). Avec une densité moyenne de près de 300 habitants au km², le Rwanda est non seulement le pays le plus peuplé de l'Afrique mais aussi un des pays les plus peuplés du globe. On estime que plus de 45% de la population est âgée de moins de 15 ans.

16. La majorité de la population (95%) vit dans le milieu rural. Elle est très dispersée sur les collines. Au Rwanda, il n'y a pratiquement pas de villages. La commune a le sens d'unité administrative plutôt que d'une agglomération. Cette situation, exceptionnelle en Afrique est en train d'évoluer rapidement avec la croissance rapide des villes (Kigali, la capitale avait 40.000 habitants en 1971, environ 150.000 en 1980 et plus de 400.000 en 1991).

17. Trois groupes ethniques forment l'unité de la population:

- a) les TWA: Ils seraient vraisemblablement les premiers occupants du Rwanda. De type pygmoïde, leurs activités principales étaient la chasse et la poterie. Ils représentent environ 1% de la population.
- b) les HUTU: De type bantou, ils seraient arrivés au Rwanda entre le VII^e et X^e siècle. Venant généralement de la région du Tchad, ils introduisirent avec eux le travail de la terre et du fer ainsi qu'un système d'organisation fondée sur des tribus et établissant une autorité absolue d'un chef de clan. Ils constituent actuellement environ 90% de la population.

- c) les TUTSI: De type hamito-nilotique, ils se seraient infiltrés dans la région interlacustre entre le XII^e et le XIII^e siècle. Nomades à l'origine, leur activité principale était l'élevage. Ils constituent environ 9% de la population.

18. Les rapports inter-ethnies, tumultueux dans les années 60, ont tendance à s'apaiser du fait surtout de l'évolution socio-économique et des mariages mixtes. Tous les Rwandais parlent une même langue le "Kinyarwanda". Le Swahili est parlé dans les agglomérations urbaines. Le français est la langue officielle.

19. Indépendant jusqu'en 1890, puis protectorat allemand jusqu'en 1916, le Rwanda fut sous tutelle belge jusqu'au 1er juillet 1962 et est dès lors République à régime présidentiel. Depuis la naissance de la deuxième République le 5 juillet 1973, le gouvernement oeuvre à mobiliser toutes les forces vives du pays en vue de son développement.

C. Ressources du pays

20. Elle sont essentiellement agricoles. La plupart des champs sont cultivés sur les pentes et on peut obtenir au moins deux récoltes par an sur près d'un tiers des terres arables.

21. Les cultures traditionnelles sont: les bananes (surtout la sorte utilisée pour la production de la bière), le haricot, le maïs, les patates douces, le sorgho, la pomme de terre et le manioc. Les productions agricoles comprennent aussi le café (principale culture d'exportation), les graines de coton, la fleur séchée de pyrèthre, le quinquina, le thé et la canne à sucre.

22. Les forêts couvrent plus de 15% de la superficie du pays mais à cause de la pression démographique, d'importants lots forestiers ont disparu pendant les dernières années.

23. Quant à l'élevage, la production laitière ne peut pas couvrir les besoins et les services vétérinaires manquent d'équipement.

24. Pour les ressources énergétiques du pays, elles se composent surtout d'un potentiel hydroélectrique important de l'ordre de 130 MW capable d'une production annuelle de 170 millions de KWH. Beaucoup d'espérance repose sur le méthane dissout dans le lac Kivu et sur l'exploitation de gisements de tourbe.

25. La production minière stagne et se compose particulièrement de cassitérite, de colombo tantalite, de tungstène, de beryl et d'or.

D. Produit intérieur brut

26. Selon la Banque mondiale (Social Indicators of Development, 1987), le PNB/capita était de 40 \$ E.U. en 1965, de 70 \$ E.U. en 1973 et de 310 \$ E.U. en 1987. Les problèmes majeurs du développement du Rwanda proviennent non seulement d'une population s'accroissant sans cesse mais aussi du déficit de la balance commerciale. En conséquence, le taux d'accroissement annuel du PIB/capita était de -4,3% en 1987, -7,1% en 1988 et -10% en 1989 avec un taux d'accroissement annuel de la population avoisinant 3,7% (12).

27. La guerre larvée supportée par le pays à ses frontières du nord avec l'Ouganda depuis octobre 1990, a grandement contribué à aggraver la crise économique et le Rwanda a adopté en accord avec la Banque mondiale et le Fonds monétaire international un processus d'ajustement macro-économique.

Chapitre II - LA DIRECTION GENERALE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE (DGRST)

28. Le Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique est secondé dans son travail par un Secrétaire général qui coordonne les activités de trois Directions générales, celles de l'Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique et technologique et de la Culture et des Arts. Le Ministère a deux organismes sous-tutelle, à savoir l'Université nationale du Rwanda (UNR) et l'Institut de Recherche scientifique et technologique (IRST). Le Secrétariat général du Ministère comporte quatre divisions, à savoir celles des services généraux, de la gestion des crédits et approvisionnements, de la législation et contentieux, de l'information et documentation, des études et évaluation.

29. La Direction générale de l'Enseignement supérieur comporte trois directions, chacune comportant une ou plusieurs divisions, à savoir:

- Direction des Affaires académiques avec une division de programmes.
- Direction des Bourses d'Etudes avec une division d'orientation et sélection et une division d'affaires financières.
- Direction de planification et Rénovation de l'Enseignement supérieur avec une division d'évaluation de l'enseignement supérieur.

30. La Direction générale de la Culture et des Arts a une division directement rattachée au Directeur général, celle de la gestion du droit d'auteur et trois Directions, à savoir:

- Direction de Planification de l'Action culturelle avec une division de préservation du patrimoine culturel.
- Direction de Promotion des Activités culturelles avec une division de création littéraire et artistique.
- Direction de la Bibliothèque Nationale.

31. Quant à la Direction générale de la Recherche scientifique et technologique, ses attributions sont évoquées en détail ci-après.

A. Attributions de la DGRST

32. Les attributions propres au Directeur général sont les suivantes:

- Promotion du développement scientifique et technologique national;
- Orientation et coordination des activités de recherche-développement, d'acquisition et d'évaluation technologique;
- Relations avec les services nationaux chargés de l'industrie et de l'artisanat;
- Relations avec les institutions régionales et internationales chargées de la science et de la technologie;
- Identification des besoins de formation dans le domaine technologique;
- Suivi de l'exécution du budget en rapport avec le service;
- Concours au suivi de la régularité des agents au service, à l'Umuganda (travaux communautaires) et à l'animation.

33. Deux divisions sont directement rattachées au Directeur général, le secrétariat du fonds Habyarimana pour la promotion de la recherche scientifique et technologique et de l'artisanat (voir Annexe III) et la division de l'information scientifique et technologique dont les attributions sont les suivantes:

Division: Secrétariat du fonds Habyarimana pour la promotion de la recherche scientifique et technologique et de l'artisanat.

- Tenue à jour des demandes de crédits et de prix;
- Exécution des décisions du comité de gestion du fonds;
- Suivi de l'utilisation des crédits octroyés par le fonds;
- Relations avec les organismes donateurs.

Division: Information scientifique et technologique.

- Recherche, acquisition et diffusion de la documentation technologique;
- Constitution d'une banque de données sur les technologies industrielles appropriées;
- Suivi et analyse des transactions de transfert de technologie;
- Identification des besoins nationaux dans le domaine de l'information scientifique et technique;
- Etude et mise en place d'un système national d'information scientifique et technique;
- Identification des résultats de recherche;
- Contribution à la publication des travaux de recherche et à l'organisation des manifestations scientifiques;
- Relations avec les services chargés de la vulgarisation des résultats de recherche et avec le secteur privé.

34. La DGRST comporte une Direction, celle de la Planification de la Recherche ayant elle-même une division d'évaluation et du suivi des programmes de recherche et dont les attributions respectives sont les suivantes:

Direction: PLANIFICATION DE LA RECHERCHE

- Planification et contrôle de l'exécution du plan national des recherches;
- Elaboration d'une politique de financement de la recherche;
- Elaboration de méthodologies de programmation et de budgétisation de la recherche;
- Evaluation de l'exécution du plan national des recherches.

Division: Evaluation et suivi des programmes de recherche

- Inventaire et gestion du potentiel scientifique et technique;

- Inventaire et évaluation des besoins nationaux en recherche scientifique et technologique;
- Préparation des programmes et du budget pour la recherche scientifique et technologique;
- Initiation des nouveaux projets de recherche;
- Constitution et gestion d'un portefeuille de projets d'investissement en recherche;
- Suivi de l'exécution des programmes de recherche;
- Mesure de l'impact de la recherche sur le développement;
- Analyse des coûts de la recherche et des projets d'investissement dans les institutions de recherche;
- Elaboration des critères d'évaluation scientifique des chercheurs;
- Suivi des dossiers scientifiques des chercheurs;
- Evaluation des besoins en formation des personnels de recherches.

B. Stratégies et problèmes de la DGRST

35. La DGRST est relativement jeune dans ses structures et attributions actuelles (publiées au Journal Officiel N° 7 du 19 avril 1989) et il est normal que dans certaines voies elle ne soit pas encore arrivée à sa vitesse de croisière.

36. Ainsi, malgré la vision très éclairée de la Direction générale de la recherche scientifique et technologique sur l'organisation de la recherche et les facteurs qui peuvent contribuer à son développement, on doit constater qu'elle ne dispose que de peu de moyens en ressources humaines et financières pour y jouer pleinement son rôle. Malgré un organigramme bien précis (donné en détail au point A. ci-dessus), la DGRST n'a pas le personnel voulu pour remplir adéquatement son mandat. Par exemple, lors de la mission du consultant, le poste de Chargé de la division d'évaluation et de suivi des programmes de recherche n'était pas pourvu. Si comme nous le recommanderons, la DGRST se voyait attribuer des responsabilités particulières relatives aux budgets des centres de recherche et au budget spécial pour le développement de la recherche, son organigramme devrait être revu pour la mise en place d'une direction du budget. Il serait alors utile que les cadres intéressés de la DGRST participent à des stages de formation à la gestion budgétaire et administrative de projets d'activités scientifiques et technologiques.

37. D'autre part, il faut souligner que la DGRST ne dispose pas d'un budget qui lui permette de jouer le rôle significatif qu'elle devrait avoir sur le développement de la recherche. D'après le journal officiel de la République rwandaise (12), le budget ordinaire de la DGRST n'était que de 5.906.979 FR (près de 47.000 \$ EU) en 1990 comparé aux 39,7 millions FR du budget ordinaire du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique (MINESUPRES).

38. A noter que, cette même année de 1990, le budget ordinaire du gouvernement était de 26.364 millions FR, le budget total du MINESUPRES de 1.010 millions FR incluant 502,9 millions FR alloués à l'Université nationale du Rwanda, et 4,13 millions FR alloués à des fonds de recherche (taux officiel de change 1 \$ EU = 127 FR en août 91).

39. Comme la DGRST n'intervient pas dans l'attribution des budgets de recherche au niveau des structures agissantes (Université nationale du Rwanda, centres de recherches,

etc.), son efficacité d'intervention est forcément limitée dans les prises de décision sur les orientations de recherche et leur mise en oeuvre.

40. D'autre part, force est de constater que l'absence d'une pleine utilisation par les chercheurs du Fonds Habyarimana (Annexe III) n'incite pas le gouvernement à créer un fonds de financement adéquat des activités de la recherche. Il faudrait que la DGRST s'intéresse à créer les conditions qui permettraient à ce Fonds Habyarimana d'être pleinement utilisé.

41. La mission a constaté par ailleurs un réel fossé entre la recherche et l'industrie, et entre la recherche et la population sauf dans des cas bien précis dans le domaine agricole, médical et pharmaceutique notamment. Des recommandations adéquates sont données à ce sujet au point VI.A.

42. D'autre part, un réel malaise a été observé parmi les chercheurs, suite à l'absence d'un "Statut du chercheur" maintes fois recommandé (recommandations des 3^e, 4^e et 5^e Congrès ordinaires du Mouvement révolutionnaire national pour le Développement MRND) mais pas encore promulgué. Il faudrait absolument que la DGRST fasse de son obtention une priorité absolue.

43. Par ailleurs, il est anormal que le Ministère de la recherche scientifique et technologique ne fasse pas partie du Comité interministériel de Coordination (CIC) du Plan, comme il est déjà membre des CIC en matière d'industrialisation, en matière d'urbanisme, d'habitat et d'énergie et en matière d'éducation et d'emploi. Il faut en effet que le coordinateur national des activités de recherche soit au courant des grandes orientations nationales du pays et puisse contribuer à les définir.

44. Quant aux propositions de regrouper le CIC en matière de recherche scientifique et de technologie avec celui de l'emploi et de l'éducation, elles auraient comme effet d'étouffer les problèmes de la recherche scientifique et technologique au contact de problèmes beaucoup plus sensibles et brûlants. Nous soutenons donc pleinement la proposition de la DGRST de garder le statu quo en la matière.

45. Il serait intéressant dans un proche avenir de songer à une direction supplémentaire de promotion de la recherche car, notamment en agriculture et en pharmacie, des résultats de la recherche commencent à apparaître sur le marché et ont besoin de "marketing". Cela naturellement demande de régler au préalable le problème des ressources humaines extrêmement réduites de la DGRST (le chef de la division "information scientifique et technologique" n'a pas encore été remplacé et le poste de responsable de la division "évaluation et suivi des programmes de recherche" n'a pas encore été pourvu).

46. Toutes les recommandations relatives aux problèmes de la DGRST précédemment évoqués se trouvent à la section VI.A.

Chapitre III - L'INSTITUT DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE (IRST)

A. Historique

47. L'Institut de Recherche scientifique et technologique a été créé par la loi n° 06/1989 du 15 mars 1989 publiée dans le Journal officiel n° 9 du 1er mai 1989. Sa création fut l'aboutissement d'un processus d'évaluation, initié depuis fin 1985, du cadre opérationnel et de l'orientation de la recherche à l'ancien Institut national de Recherche scientifique (INRS) et à l'Université nationale du Rwanda (UNR).

48. Ce processus s'est déroulé dans le cadre de la collaboration engagée entre le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique et l'Université du Québec (UQ)

et a été marqué par deux étapes importantes. Dans un premier temps, une mission d'évaluation composée du Directeur du Service des Etudes avancées à l'UQ et d'un représentant de l'Ecole nationale d'Administration publique, a visité les institutions scientifiques rwandaises, en particulier l'INRS, ainsi que les Centres de recherche et les facultés de l'UNR (nov.-déc. 1985). Cette mission a été suivie par un séjour au Québec d'une délégation rwandaise conduite par le Directeur général de la Recherche scientifique et technique en compagnie d'un professeur à l'UNR.

49. A l'issue de ce séjour, un rapport sur l'évaluation du cadre opérationnel et de l'orientation de la recherche à l'Université nationale du Rwanda et à l'Institut national de Recherche scientifique, fut produit mettant en exergue les faiblesses et les contraintes ayant trait aux ressources humaines, naturelles et financières, ainsi qu'à l'organisation, à la planification et à la programmation des activités de recherche dans ces structures.

50. Pour remédier à l'éparpillement des efforts et à la faible performance des institutions en matière de recherche, le rapport préconisa la mise sur pied d'un cadre opérationnel nouveau, conçu pour répondre aux exigences fonctionnelles d'une recherche orientée sur les préoccupations du développement national.

51. Cette proposition du rapport fut acceptée par les autorités gouvernementales habilitées. Des échanges de visite entre le Rwanda et le Canada permirent d'apporter une certaine expertise sur la conception du dossier et une première identification des collaborations susceptibles d'être développées avec la nouvelle institution de recherche à mettre en place.

52. Ainsi la conception de l'IRST s'est faite tout au long de ce cheminement. Elle traduit la volonté politique nationale, maintes fois exprimée à travers de nombreux discours du Chef de l'Etat à ce sujet, d'orienter, d'intensifier et de maintenir constamment les activités scientifiques et technologiques sur les préoccupations réelles et prioritaires du développement national.

53. A son démarrage, l'IRST intégra les activités pertinentes issues des anciennes structures de l'INRS à savoir le Département de linguistique et des Centres de l'UNR - Centre universitaire de Recherche sur la Pharmacopée et la Médecine traditionnelle (CURPHAMETRA) et le Centre d'Etudes et d'Application de l'Energie au Rwanda (CEAER). La mise en place et la consolidation de cette nouvelle structure de recherche prend une signification toute particulière au moment où le pays vit une période de crise économique. En effet, l'IRST est un instrument qui permet de rationaliser et de rendre plus efficaces les efforts du pays en matière de recherche et de développement technologique.

54. A notre avis, la création de l'IRST par le Gouvernement rwandais fut un choix judicieux car les professeurs d'université de par la nature même de leurs fonctions sont amenés à privilégier l'enseignement par rapport à la recherche et s'ils trouvent le temps d'en faire, cette recherche sera presque toujours libre (non orientée).

55. Il est intéressant de noter que de par sa conception, l'IRST constitue un cadre institutionnel susceptible d'intégrer de nouveaux centres de recherche sur des thématiques répondant aux besoins urgents et prioritaires du développement national.

B. Situation actuelle

56. L'actuel Institut de Recherche scientifique et technologique (IRST) a pour mission (14):

- la recherche fondamentale et appliquée orientée vers les besoins réels et prioritaires du pays principalement dans le domaine de la pharmacopée, de l'énergie, de la connaissance de l'homme et de la société rwandaise;

- la contribution à la valorisation des résultats de recherche;
- la promotion des technologies appropriées au développement du pays;
- la contribution à la formation des personnels de recherche scientifique et technologique;
- la publication et la diffusion des résultats de recherche.

57. Pour remplir sa mission, l'Institut est organisé selon une structure opérationnelle comprenant des centres et unités ou laboratoires de recherche qui sont des lieux d'exécution de la recherche, ainsi que les services de soutien à la recherche. L'Institut établit des liens étroits de collaboration scientifique avec l'Université nationale du Rwanda et d'autres institutions scientifiques nationales et étrangères.

58. A cet effet, l'Institut accueille, en qualité de chercheurs associés, les enseignants de l'Université nationale du Rwanda et les chercheurs des institutions partenaires et met à leur disposition ses infrastructures et les moyens nécessaires pour mener des recherches sur ses propres programmes. L'Institut peut aussi signer des contrats de recherche avec d'autres chercheurs intéressés à ses programmes.

59. Le Directeur général assure la gestion journalière et la coordination des activités de l'Institut et en répond devant le Conseil d'Administration. Il est aussi chargé notamment de l'élaboration des budgets et des plans de développement de l'Institut, et en assure les relations extérieures.

60. Sur le plan de l'organisation et de l'exécution des programmes de recherche, le Directeur général est assisté par les Directeurs de Centre de recherche.

i) Le Centre Pharmacopée

61. Le Centre Pharmacopée de l'IRST provient du Centre universitaire de Recherche sur la Pharmacopée et la Médecine traditionnelle (CURPHAMETRA) créé en février 1980 et qui a à son actif un dispensaire de médecine traditionnelle créé en 1982 et une usine pilote de production de médicaments érigée en 1987. Ce Centre regroupe des chercheurs de plusieurs disciplines: chimistes, pharmaciens, botanistes et médecins. Il a pour objectifs notamment de:

- promouvoir la recherche dans le domaine des plantes médicinales;
- fabriquer à partir de ces plantes des extraits, des essences, des teintures et autres ingrédients devant servir à préparer les médicaments;
- valoriser la médecine traditionnelle en travaillant avec les tradipraticiens;
- contribuer à l'élaboration d'une pharmacopée nationale.

ii) Le Centre Energie

62. Le Centre Energie de l'IRST provient du Centre d'Etudes et d'Applications de l'Energie au Rwanda (CEAER), créé en 1974 au sein de la Faculté des Sciences de l'UNR et qui a à son actif quelques recherches sur l'héliotechnique et la biomasse. Depuis la réorganisation du CEAER en Centre/Energie de l'IRST, le Centre Energie axe ses activités dans les domaines suivants: héliotechnique (thermique et photovoltaïque), motorisation et emploi de combustibles alternatifs, conditionnement des combustibles ligneux.

iii) Le Centre Etudes rwandaises

63. Le Centre Etudes rwandaises créé pour mener la recherche fondamentale et appliquée dans le domaine de la connaissance de l'homme et de la société rwandaise hérite des activités scientifiques effectuées par l'Institut de Recherche scientifique de l'Afrique centrale (IRSAC) dans son Centre d'Astrida (actuellement Butare) et par l'Institut national de Recherche scientifique (INRS) qui prolongea le travail de l'IRSAC - Centre de Butare.

64. Appelé à orienter ses recherches vers les besoins réels et prioritaires du Rwanda, le Centre axe ses activités sur les sujets suivants:

- Evolution foncière - communautés paysannes et problèmes de développement rural intégré au Rwanda;
- Histoire de la civilisation rwandaise;
- Bibliothèques vivantes, Biographies rwandaises et Histoires de vie;
- Symboles et insignes du pouvoir traditionnel africain; le cas du Rwanda. Sociologie politique et valorisation du patrimoine culturel;
- Lexicographie et grammaire du Kinyarwanda: Dictionnaire monolingue de la langue rwandaise et grammaire de cette langue;
- Littérature rwandaise: étude et publication des textes anciens et modernes.

C. Stratégies et problèmes

65. L'IRST est une institution récemment créée (mars 1989) et on pourrait, à première vue, être sceptique au sujet de l'intention du projet PNUD/UNESCO RWA/88/016 de développer de nouveaux secteurs de recherche à l'IRST en fonction des besoins du pays (4).

66. En fait, la mission a constaté sur place le sens de responsabilité, le désir du travail bien fait des membres de l'IRST qu'elle a rencontrés ainsi que la compétence et l'efficacité des cadres dirigeants. En conséquence, la mission ne peut qu'aller dans le sens des intentions du projet PNUD/UNESCO déjà cité et recommande le développement des secteurs de recherche sur l'environnement, et la technologie agro-alimentaire.

67. Quant au secteur de recherche projeté sur la technologie industrielle, la mission recommande de développer d'abord la Faculté des Sciences appliquées de l'UNR en véritable Faculté polytechnique afin de créer une base solide d'ingénieurs où on puisera, dans une seconde phase, les ressources humaines du secteur projeté de recherche sur la technologie industrielle.

68. En outre, la mission demande au Conseiller technique principal (CTP) du projet de considérer l'hypothèse de la création d'un centre de recherche en matériaux de construction et habitations paysannes fonctionnelles et bon marché. Etant donné le désir profond actuel des rwandais de construire leur maison en dur, ce centre devrait venir à point nommé.

69. D'autre part, de nouveaux programmes de recherche devraient être inclus dès que possible dans les centres déjà existants, étant donnée leur pertinence dans le développement économique du Rwanda, à savoir:

- a) le séchage solaire des produits de l'agriculture privée de petite échelle à inclure dans le programme Thermos n°4 du Centre Energie (15);

- b) une banque de données sur les plantes médicinales à inclure dans le deuxième programme intitulé "Etudes botaniques et agronomiques de la flore médicinale" du Centre Pharmacopée.

70. Du point de vue gestion financière, c'est un principe acquis que chaque centre de l'IRST doit finir par gérer lui-même son budget*. Prenons par exemple le Centre Pharmacopée. Il faudrait clairement faire la distinction entre le département de recherches et les départements chargés de la production de médicaments et de la vente de ceux-ci. Naturellement, il faudrait prévoir un certain pourcentage des recettes éventuellement dégagées, allant vers le département de recherches ou contribuant aux dépenses de la Direction générale de l'IRST. Il est évident de ce qui précède que la formation des cadres dirigeants de l'IRST à la gestion budgétaire et administrative de projets est grandement souhaitable.

71. Dans cette optique de développement des ressources humaines, il serait bon d'organiser des stages sur la méthodologie de la recherche pour les jeunes chercheurs nouvellement recrutés.

72. Il est essentiel d'apprendre aux chercheurs comment promouvoir les résultats de leurs recherches et "vendre" leurs produits. Des liens solides avec l'utilisateur sont nécessaires, ne fût-ce que pour avoir des "feedbacks". Des stages de formation en méthodes de promotion et de "marketing" devraient pouvoir être organisés.

73. Enfin, il y a lieu d'introduire dans les critères de sélection des chercheurs un facteur, disons "d'expérience pratique" afin d'aboutir à un assouplissement de ces critères, jugés par certains comme un carcan trop étroit. D'autre part, il est actuellement en projet à l'IRST, la mise sur pied d'un Service d'instrumentation et de maintenance des équipements de recherche.

74. En effet, les principales institutions scientifiques du pays, à savoir l'Université nationale du Rwanda (UNR), l'Institut des Sciences agronomiques du Rwanda (ISAR), et l'Institut de Recherche scientifique et technologique (IRST) sont à Butare, deuxième ville du pays. Ensemble, ces institutions disposent d'un parc d'équipements scientifiques relativement importants. L'on peut constater cependant que ces équipements ne sont pas rationnellement exploités, sont peu utilisés, et sont mal, sinon pas du tout entretenus. Cet état de choses s'explique notamment par l'absence de techniciens qualifiés, dotés de moyens suffisants pour assurer la maintenance et la gestion de tels équipements, la difficulté d'acquérir les pièces de rechange due essentiellement à l'enclavement du pays; le manque ça et là des locaux adéquats, etc.

75. Cette situation handicape lourdement l'activité de recherche elle-même, et partant la performance des institutions. D'où la nécessité de mettre sur pied un service adéquat pour l'instrumentation et la maintenance des équipements principalement pour servir les trois institutions.

76. Enfin, dans le cadre de la publication et de la conservation des résultats de la recherche:

- a) un atelier de publication devrait voir le jour à l'IRST afin de publier les revues semestrielles (notamment pour le Centre Pharmacopée) et produire des notes d'information interne et autres documents (imprimante offset);

* Il est à noter qu'une étude commanditée par l'IRST vient de paraître sur le sujet, ayant pour titre: "Conception d'un Manuel de Politiques et procédés d'un plan comptable de l'IRST", Butare, mai 1991.

- b) la bibliothèque existante devrait être élargie (manque de place!) et protégée contre les insectes et même les souris (des appareils à ultra-sons se trouvent sur le marché, efficaces et peu coûteux);
- c) un petit atelier de reliure devrait exister en annexe de la bibliothèque, étant donnée son importance (plus de 9.000 titres).

Chapitre IV - L'UNIVERSITE NATIONALE DU RWANDA (UNR)

A. Situation actuelle

77. Etant donné les problèmes frontaliers du Rwanda, notamment sur sa frontière avec l'Ouganda, lors de la visite de la mission, l'Université ne travaillait pas dans son domaine traditionnel d'enseignement, l'année ayant été déclarée "blanche", les cours étant suspendus. Pourtant, la mission a eu l'occasion de rencontrer les professeurs des facultés concernées, ceux-ci étant occupés à faire de la recherche ou à préparer la matière de cours futurs.

78. Il est intéressant de noter une rwandisation progressive de l'enseignement supérieur. Ainsi de 97 professeurs rwandais pour 72 étrangers en 1980-81, nous passons à 147 rwandais pour 52 étrangers en 1984-85. En 1988-89 le rapport s'établissait à 153 professeurs rwandais (dont 82 avec un doctorat) pour 54 étrangers.

79. Depuis 1984, une série d'études ont été réalisées par des consultants étrangers et des nationaux sur l'UNR et la préparation d'une réforme de l'enseignement supérieur. Elles ont abouti d'une part à l'édition d'une synthèse fort bien présentée et cernant tous les problèmes majeurs sous le titre l'Université nationale du Rwanda en 1990 (18), d'autre part à la mise en marche du Projet PNUD/UNESCO sur la réforme du système de gestion de l'Enseignement supérieur (4).

B. Possibilités et problèmes

80. Ceux-ci sont abondamment et pertinemment évoqués dans la littérature existante (4, 7, 18) et il serait fastidieux de les évoquer à nouveau. Mentionnons toutefois rapidement:

- le développement insuffisant de l'enseignement supérieur rwandais, "l'enseignement tertiaire du Rwanda étant parmi les moins développés au sein des pays les moins avancés d'Afrique" (18);
- l'état embryonnaire de l'enseignement supérieur non universitaire au Rwanda;
- les conflits latents entre l'UNR et son ministère de tutelle, la notion d'autonomie universitaire étant particulièrement complexe, très discutée et diversement comprise et appliquée dans le temps couvre dans l'espace (admission des étudiants avec la politique "d'équilibre" en vigueur, recrutement des enseignants avec des affectations et licenciements non clairement motivés, sans consultation de l'UNR, administration générale de l'Université, autonomie financière non complète...);
- discontinuité entre les programmes du secondaire et ceux de l'UNR;
- manque de rigueur dans l'élaboration des programmes remaniés et absence de système d'évaluation et de suivi des programmes;
- structure de formation incomplète et insuffisamment consolidée;

- manque de formation de deuxième cycle dans certaines options pourtant intéressant le développement du pays;
- absence de troisième cycle;
- mauvaise programmation des cours dans certains cas, de façon à permettre une acquisition progressive des connaissances.

81. Les solutions préconisées à tous ces problèmes sont mentionnées de façon exhaustive dans la référence (18) indiquée en Annexe II et ont fait l'objet d'un assez large consensus. D'ailleurs, elles seront examinées à nouveau et éventuellement révisées dans le cadre du projet PNUD/UNESCO cité précédemment.

Chapitre V - L'INSTITUT DES SCIENCES AGRONOMIQUES DU RWANDA (ISAR)

A. Situation actuelle

82. L'Institut des Sciences agronomiques du Rwanda compte actuellement sept stations ou centres de recherches (la principale étant celle de Rubona) et deux fermes (élevage à Kinigi et agricole à Gishwati). Les activités scientifiques de l'Institut sont regroupées dans cinq départements de recherche (productions végétales, productions animales, forestières, études du milieu et systèmes de production, service des laboratoires). Plus de vingt programmes de recherche importants en nature et/ou en volume sont en cours d'exécution actuellement au sein de ces départements et dans les différentes stations et centres de recherche de l'Institut.

83. A côté des services scientifiques un bon nombre de services administratifs existent dont certains sont directement rattachés au Directeur de l'Institut, lequel supervise directement la station principale de Rubona et assure personnellement les nombreuses relations extérieures de l'Institut sans compter la coordination scientifique des activités des départements de recherche.

B. Possibilités et Problèmes

(a) Tutelle de l'ISAR

84. Il existe peu de liens opérationnels entre le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et des Forêts (MINAGRI) et l'ISAR sauf au niveau du Conseil d'Administration où siègent le Directeur général de la Production Agricole (Vice-Président) et le Directeur général de l'Elevage. Il n'existe pas non plus de liens opérationnels entre l'ISAR et le MINESUPRES sinon qu'à travers le même Conseil d'Administration dont le Président est le Secrétaire général au MINESUPRES et où participe également le Directeur général de la Recherche scientifique et technique. Cette situation, bien qu'elle favorise une certaine concertation entre l'Institut et les deux ministères pose fondamentalement le problème de la tutelle de l'ISAR. En fait l'argument majeur qui prévaut pour le maintien de l'ISAR sous la tutelle du Ministère ayant l'Agriculture et l'Elevage dans ses attributions (MINAGRI) est la volonté de lier la recherche à la vulgarisation.

85. La mission a pu constater sur place que la plupart des chercheurs de l'ISAR préfèrent la tutelle du MINAGRI pour pouvoir utiliser les structures existantes de vulgarisation agricole. Une stratégie, ayant fait ses preuves au Yémen (Centre de Tazé) afin de vérifier en milieu réel et en vraie grandeur les résultats de la recherche, serait la création en milieu paysan de centres pilotes d'expérimentation, d'évaluation et de réajustement éventuel des techniques qui seraient alors des points de départ d'une vulgarisation à grande échelle des techniques bien éprouvées.

86. Toutefois diverses raisons militent pour le rattachement de l'ISAR au MINESUPRES:

- des raisons de cohérence, le MINESUPRES étant chargé de la responsabilité première en matière de politique scientifique et technologique nationale.
- des raisons d'efficacité, cela pouvant faciliter la gestion du statut des chercheurs et la collaboration institutionnelle indispensable.

b) Gestion courante de l'ISAR

87. Depuis 1982 une mission d'évaluation de la recherche agricole au Rwanda a proposé la création d'un poste de Secrétaire général de l'ISAR pour assurer les responsabilités de la gestion administrative et comptable, et le fait de confier la responsabilité de la station de Rubona à quelqu'un d'autre que le Directeur de l'ISAR, afin que celui-ci puisse se consacrer pleinement à la coopération scientifique et technique avec les partenaires étrangers ainsi qu'aux problèmes majeurs de son institut. Ces propositions restent d'actualité.

c) Collaboration ISAR - UNR

88. Etant donné la pénurie en ressources humaines et l'importance des recherches agricoles pour le pays, une collaboration très poussée devrait exister entre la Faculté d'Agronomie de l'UNR et l'ISAR. Des équipes de recherche comprenant des professeurs et étudiants finalistes de l'UNR, des chercheurs de l'ISAR et des agents de développement agricole devraient être créées autour des programmes de recherche de l'ISAR.

Chapitre VI - RECOMMANDATIONS

88. Les recommandations figurant dans le présent rapport peuvent être résumées comme suit:

A. Recommandations relatives à la DGRST

Recommandation n° 1

La DGRST devrait, pour combler partiellement le fossé existant actuellement entre la recherche et l'industrie, éditer régulièrement à un an d'intervalle un petit livret faisant l'inventaire du potentiel scientifique et technologique du pays. Pour chaque personne recensée dans ce livret, on donnerait le nom, l'adresse permanente et autres coordonnées (téléphone, télex, fax), le dernier diplôme obtenu et le titre de la thèse éventuellement. Naturellement, pour informatiser la présentation, un format adéquat d'une seule page à remplir par chaque chercheur serait envoyé aux institutions concernées. Trois lignes seraient laissées pour la description des activités actuelles et trois autres lignes pour l'expérience pratique vécue.

Ce livret serait mis à la disposition de tous les ministères intéressés, les entrepreneurs privés, les directeurs d'usines, etc. sans oublier les organismes internationaux oeuvrant au Rwanda. Ces derniers seraient trop heureux d'avoir un inventaire des ressources humaines locales, mis à jour annuellement.

Il est à noter que ce projet a été très favorablement accueilli par le Secrétaire général du Ministère de l'Industrie et de l'Artisanat qui s'est engagé, à la demande de la mission, d'éditer régulièrement une liste de projets en cours ou à venir avec les domaines d'expertise souhaités pour chaque projet.

Recommandation n° 2

De même pour combler graduellement le fossé existant actuellement entre la recherche et la population, la DGRST devrait éditer des pamphlets et patronner des programmes à la radio et télévision nationale mettant en exergue autant que faire se peut, les résultats pratiques obtenus par la recherche rwandaise (médicaments produits au Rwanda, produits de la recherche agricole, etc.).

Recommandation n° 3

Le Fonds HABYARIMANA, dont un aperçu est donné en Annexe III, est un puissant outil que s'est donnée la DGRST en matière d'incitation à la recherche. En l'absence d'un fonds pour le financement de la recherche (recommandé par ailleurs), il faudrait utiliser pleinement le Fonds HABYARIMANA en utilisant notamment les exceptions de l'article 16 et les dispositions b), d) et e) de l'article 17.

Il serait peut-être avisé de spécifier les thèmes d'attribution du prix HABYARIMANA (d'un million de Francs rwandais) deux ou trois ans à l'avance. Exemple: annoncer qu'en 1993, le prix sera attribué pour des travaux dans le domaine agricole. Cela aurait un effet psychologique mobilisateur chez les chercheurs et épargnerait au comité de gestion du prix les problèmes de choix entre travaux dans des disciplines différentes.

D'autre part, l'article 33 des statuts du Fonds devrait être utilisé plus fréquemment pour décerner d'autres prix sur la base de concours ainsi qu'a déjà commencé à faire la DGRST.

Recommandation n° 4

En collaboration avec l'Unité science, technologie et société de l'UNESCO, des séminaires de trois jours pourraient être organisés par la DGRST sur la façon d'écrire des documents de projets compatibles avec les desiderata du PNUD, du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) et d'autres organismes internationaux. Cela faciliterait entre autres aux chercheurs l'utilisation de l'article 17a) du Fonds HABYARIMANA et aux directeurs de centres de recherche l'approche des bailleurs de fonds.

Recommandation n° 5

Le Directeur général de la Recherche scientifique et technologique est le rapporteur du Comité de gestion du Fonds HABYARIMANA. Il devrait profiter de cette position pour:

- a) assouplir les critères d'octroi des crédits et simplifier les formalités d'obtention des fonds. En effet le Fonds, s'il n'est pas utilisé pleinement, s'atrophiera;
- b) utiliser pleinement les compétences des fonctionnaires de la Division chargée du Secrétariat du Fonds HABYARIMANA en accord avec le deuxième article statutaire de leurs attributions, à savoir "exécuter les décisions du Comité de gestion du Fonds".

Recommandation n° 6

Il est impensable que la DGRST puisse jouer son rôle de façon satisfaisante avec le peu de ressources humaines dont elle dispose. Il faudrait:

- a) remplacer le chef de la division "Information scientifique et technologique" et pourvoir le poste de responsable de la division "Évaluation et suivi des programmes de recherche", cela même au prix d'un assouplissement des critères de sélection;
- b) en attendant la création d'une direction supplémentaire de promotion de la recherche, répartir ses différentes attributions parmi les fonctionnaires existants notamment ceux du Secrétariat du Fonds HABYARIMANA;
- c) dès l'attribution de responsabilités particulières relatives aux budgets des centres de recherche ou/et au budget spécial pour le développement de la recherche, prévoir une direction du budget.

Recommandation n° 7

Les cadres supérieurs de la DGRST devraient pouvoir bénéficier de stages de formation en gestion budgétaire et administrative de la recherche scientifique et technologique, ceci à l'intérieur des ministères et d'universités réputées. Seulement deux stages sont prévus dans les activités du projet PNUD/UNESCO RWA/88/016 (4).

Recommandation n° 8

Accorder une priorité absolue à l'obtention du "Statut du chercheur" dont l'absence crée un réel malaise observé par la mission dans tous les centres qu'elle a visités.

Recommandation n° 9

Lutter continuellement en vue de la création d'un Fonds de financement des activités de recherche dont le budget serait géré par la DGRST et qui viendrait en complément du Fonds HABYARIMANA qui, lui, est un fonds d'incitation à la recherche.

Recommandation n° 10

Il serait souhaitable que le Ministère de la Recherche scientifique et technologique fasse partie du Comité interministériel du Plan et que le Comité interministériel en matière de recherche scientifique et de technologie ne soit pas fusionné avec celui de l'emploi et de l'éducation (voir II.B).

B. Recommandations relatives à l'IRST**Recommandation n° 11**

La création de trois nouveaux centres de recherche affiliés à l'IRST est recommandée, à savoir dans l'ordre de priorité:

- a) centre de recherche sur l'environnement
- b) centre de recherche sur la technologie agro-alimentaire
- c) centre de recherche sur les matériaux de construction et habitations paysannes fonctionnelles et bon marché.

Recommandation n° 12

Il est recommandé au CTP du projet PNUD/UNESCO RWA/88/016 de jeter les bases de la transformation de la Faculté des Sciences appliquées de l'UNR en véritable Faculté Polytechnique avant de créer un centre de recherches sur la technologie industrielle.

Recommandation n° 13

Du point de vue budgétaire, chaque centre de l'IRST doit pouvoir, après une période transitoire de préparation, se gérer de façon autonome. Le Centre pharmacopée devrait notamment séparer la gestion de ses recherches de celle relative à la production et la vente de médicaments.

Si la gestion de cette dernière dégage des bénéfices, il faudrait prévoir un certain pourcentage pour la conduite des recherches du Centre pharmacopée et pour une contribution au budget de la direction générale de l'IRST.

Recommandation n° 14

Dans le cadre d'un projet de développement des ressources humaines de l'IRST, il est essentiel de former les cadres dirigeants à la gestion budgétaire et administrative de projets et d'organiser des stages sur la méthodologie de la recherche pour les jeunes chercheurs.

Recommandation n° 15

Etant donné le besoin des cadres dirigeants de l'IRST de se familiariser avec les normes de rédaction de documents de projets (notamment celles standardisées par le PNUD), l'Unité SC/STS pourrait organiser sur place à Butare des séminaires à ce sujet (de trois jours environ). La mission est certaine qu'une grande partie de l'audience viendrait de l'extérieur de l'IRST (DGRST, Université, ISAR, etc. - voir Rec. 4).

Recommandation n° 16

Dans le cadre précité d'un projet de développement des ressources humaines de l'IRST, il devrait être envisagé des stages de formation en méthodes de promotion et de marketing des résultats de la recherche.

Recommandation n° 17

Il faudrait doter l'Institut d'un statut particulier promotionnel du personnel afin de favoriser le recrutement des chercheurs et leur stabilité dans la carrière.

Recommandation n° 18

Un document adéquat de projet de mise sur pied à l'IRST d'un Service d'instrumentation et de maintenance des équipements de recherche - concentré d'ailleurs dans la région de Butare - devrait être produit dès que possible afin d'être soumis aux organismes bailleurs de fonds.

Recommandation n° 19

Pour la publication des résultats de la recherche et la production de notes d'information interne, l'IRST a besoin d'une imprimante offset.

Recommandation n° 20

Pour la conservation des résultats de la recherche, il est important de protéger la bibliothèque contre les insectes et les rongeurs (grâce à des ultra-sons produits par des appareils simples et peu coûteux). D'autre part, un petit atelier de reliure devrait être annexé à la bibliothèque.

C. Recommandation relative à l'UNR

L'UNR est une institution qui se cherche et qui voudrait affirmer son autonomie et arriver à un certain niveau d'efficacité.

Recommandation n° 21

La mission ne peut que recommander d'attendre les résultats des concertations prévues dans le programme annuel des activités 1991-92 du projet PNUD/UNESCO RWA/88/016 et qui favoriseront le dialogue entre les décideurs au sujet des problèmes rencontrés par l'UNR.

D. Recommandations relatives à l'ISAR**Recommandation n° 22**

Il faut libérer le Directeur de l'ISAR de ses tâches administratives par la création d'un poste de Secrétaire général de l'ISAR et confier la responsabilité de la station de Rubona à quelqu'un d'autre que le Directeur de l'ISAR.

Recommandation n° 23

Des formes de collaboration institutionnelle devraient être trouvées pour favoriser la création d'équipes de recherche comprenant des chercheurs de l'ISAR, des professeurs et étudiants finalistes de l'UNR et des agents de développement agricole autour des programmes de recherche confirmés de l'ISAR.

Recommandation n° 24

La mission a été surprise de constater que bien que le bananier occupe la première place en terme de production au Rwanda, aucune recherche systématique n'a été menée jusqu'à présent, pour donner des résultats vulgarisables. Certes, une collection des variétés introduites en milieu rural a été installée depuis 1986 et un inventaire des maladies et insectes est en train d'être fait. Il est grand temps de donner à la bananeraie nationale la première place qui lui revient de droit dans les recherches entreprises par l'ISAR et de s'occuper sérieusement de la lutte contre le Bunchy Top (Bugarama) et la mosaïque à tirets (Kibungo).

ANNEXE I

PERSONNALITES RENCONTREES**I - Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Scientifique**

M. NDANGALI Christophe	Secrétaire général du Ministère
M. MFIZI Christophe	Directeur général de la Culture et des Arts et Président de la Commission nationale Rwandaise pour l'UNESCO
M. NDIBWAMI Alexis	Directeur général de la Recherche scientifique et technologique
M. KALINGANIRE Joseph	Directeur général de l'Enseignement supérieur
M. GASENGAYIRE François	Directeur général de l'Institut de Recherche scientifique et technologique (IRST)
M. NSHIMYUMUREMYI J. Berchmans	Vice-Recteur de l'Université nationale du Rwanda (UNR)
M. KAMUHANDA Jean de Dieu	Directeur du Centre d'Etudes Rwandaises (IRST)
M. UWIMANA Eugène	Directeur du Centre Energie (IRST)
M. HAKIZAMUNGU Etienne	Directeur du Centre Pharmacopée et Médecine traditionnelle CURPHAMETRA (IRST)
M. NTEZURUBANZA Léopold	Responsable du Programme "Plantes Aromatiques et Huiles Essentielles" CURPHAMETRA (IRST)
Mme MUHONGAYIRE Fébronie	Chargée de la Coopération scientifique et technologique (IRST)
M. KAREMERA Alphonse	Doyen de la Faculté de Médecine (UNR)
M. RUTAYISIRE J. Népomuscène	Secrétaire de la Faculté des Sciences appliquées (UNR)
M. BANGUWIHA Edison	Directeur du Département d'Electromécanique - Faculté des Sciences appliquées (UNR)
M. GASIGA Athanase	Secrétaire de la Faculté d'Agronomie (UNR)

II - Ministère de l'Industrie et de l'Artisanat

M. NZABAMWITA Gaspard	Secrétaire général du Ministère
M. NYILIMBILIMA J.M. Vianney	Directeur de la Politique Technologique

III - Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et des Forêts

M. SIBOMANA Gaëtan	Chef du Département Production et Santé animales - Institut des Sciences agronomiques du Rwanda (ISAR)
M. NDABUNGYE Emmanuel	Responsable de la Production d'Inoculum (ISAR)

IV - Programme des Nations Unies pour le Développement - Kigali

M. LE MOAL Yvon	Représentant résident par intérim
M. CHAMPAGNE Robert	CTP projet PNUD/UNESCO RWA/88/016 "Réforme du Système de Gestion de l'enseignement supérieur"
M. TURCOTTE André	Conseiller Technique, Projet RWA/88/016
Melle KAGAJU Marie	Assistante au Programme (Projets UNESCO)

Annexe II

SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES UTILISEES

1. Pour une politique scientifique et technologique nationale au Rwanda, Iossif KUTCHOUKOV, Unesco
N°FMR/SC/STP/78/103, Paris, janvier 1978.
2. Structures et priorités de la politique scientifique et technologique nationale du Rwanda, Geneviève MORAND,
Unesco N° FMR/SC/STP/81/143, Paris, mai 1981.
3. Planification, programmation et budgétisation des activités scientifiques et technologiques au Rwanda, Geneviève MORAND, Unesco,
N° FMR/SC/STP/83/157, Paris, septembre 1983.
4. Programme annuel des activités: 1991 - 92,
Projet PNUD/UNESCO RuA/88/016 - Réforme du Système de Gestion de l'Enseignement Supérieur, Kigali, 20 juillet 1991.
5. Evaluation du cadre opérationnel et de l'orientation de la recherche à l'Université Nationale du Rwanda (UNR) et à l'Institut National de Recherche Scientifique (INRS), Maurice AVERY et Jean-Yves LAVOIE, Université du Québec,
février 1986.
6. Transfert et développement de la technologie au Rwanda, Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement - CNUCED, UNCTAD/TT/51, Nations Unies,
mai 1982.
7. Secteur de la Recherche-Développement, réalisations (1984-87), problèmes majeurs et approches de solutions, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, Kigali, mars 1988.
8. Implantation et développement de l'IRST - Stratégie envisagée, François GASENGAYIRE et Maurice AVERY, Institut de Recherche Scientifique et Technologique - IRST, Butare, mars 1990.
9. Evolution de la recherche scientifique à l'Université Nationale du Rwanda - Volume 1 (bilan, problèmes et perspectives), Commission chargée d'évaluer la recherche à l'occasion du 25è anniversaire de l'Université Nationale du Rwanda, UNR, Ruhengeri, décembre 1988.
10. Plan directeur national de la recherche agricole 1990-2000, document provisoire.

11. Document de travail sur la Recherche Agricole, Léopold GAHAMANYI, Commission Nationale d'Agriculture, Kigali, juillet 1990.
12. Rwanda National Report, François GASENGAYIRE, "Regional Workshop on research resources in Eastern and Southern African national institutions", Nairobi, 22 - 24 July 1991.
13. Fonds HABYARIMANA pour la promotion de la recherche scientifique et technologique et de l'artisanat, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, Kigali, février 1988.
14. Institut de recherche scientifique et technologique, Connaissance de l'institut, IRST, Butare, 1989.
15. Programmes de recherche 1990-93, Institut de recherche scientifique et technologique, Butare, juin 1990.
16. Recherche et production de médicaments à base de plantes médicinales et de la médecine traditionnelle rwandaise - 1er Lauréat du Prix HABYARIMANA 1989, Centre universitaire de recherche sur la pharmacopée et la médecine traditionnelle - CURPHAMETRA, Butare, décembre 1989.
17. Le point sur la pharmacopée et la médecine traditionnelle au Rwanda, Institut de recherche scientifique et technologique - IRST, Butare, août 1991.
18. L'Université Nationale du Rwanda en 1990, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, Kigali, décembre 1990.
19. Rapport Annuel 1989, Institut des Sciences Agronomiques du Rwanda - ISAR, juin 1990.
20. Point de la recherche 1962 - 1987, Institut des Sciences Agronomiques du Rwanda - ISAR, novembre 1987.
21. Synthèse de la recherche agronomique au cours des 25 dernières années 1962-87, Institut des Sciences Agronomiques du Rwanda - ISAR, décembre 1987.

FONDS H A B Y A R I M A N A

La création et l'organisation du Fonds Habyarimana pour la promotion de la recherche scientifique et technologique et de l'artisanat furent officialisées par la loi N° 02/1987 du 9 février 1987 (13).

Le Fonds a pour objet de favoriser la promotion de la recherche scientifique et technologique et celle de l'artisanat au Rwanda.

A cette fin, il est notamment utilisé, au volet de la recherche scientifique et technologique, pour financer des initiatives de la recherche, des actions d'incitation à la recherche, pour soutenir les publications scientifiques; et au volet de l'artisanat, pour financer l'acquisition des équipements et des matières premières et des études de projets artisanaux, des actions de formation des artisans et pour soutenir la participation des artisans aux foires et aux expositions.

Le Fonds sert également à récompenser les meilleurs travaux scientifiques ainsi que les meilleurs produits artisanaux en rapport avec le développement du Rwanda grâce à un prix dénommé "PRIX HABYARIMANA" dont le montant est fixé par le Président de la République.

Le Fonds est constitué et alimenté par:

- une dotation annuelle de l'Etat;
- des dons et legs;
- des intérêts provenant des placements du Fonds;
- des subventions et recettes diverses.

Le Fonds est géré par un comité de gestion, composé de neuf membres:

- le Ministre ayant la recherche scientifique dans ses attributions, Président;
- le Ministre ayant l'artisanat dans ses attributions, Vice-Président;
- le Directeur Général chargé de la recherche scientifique et technique au Ministère ayant la recherche scientifique dans ses attributions, Rapporteur;
- le Directeur Général chargé de l'artisanat au Ministère ayant l'artisanat dans ses attributions;
- cinq membres nommés par le Président de la République sur proposition du Président du Comité pour un mandat de trois ans renouvelable.

Les membres nommés par le Président de la République sont choisis en fonction de leur compétence et en tenant compte des grands secteurs de la recherche scientifique et technique et de ceux de l'artisanat reconnus comme prioritaires.

Les revenus du Fonds sont affectés aux catégories d'interventions suivantes:

- crédit aux chercheurs;
- crédit pour soutenir les publications scientifiques;
- prix scientifiques.

Toutefois, le Fonds peut exceptionnellement intervenir pour l'octroi de crédits d'assistance à des réunions scientifiques à l'étranger ou pour l'octroi de subsides pour l'organisation des réunions d'échange d'expériences scientifiques au Rwanda.

Crédits aux chercheurs:

Les crédits du Fonds peuvent être octroyés aux chercheurs notamment pour:

- a) démarrer l'exécution d'un projet intéressant en rapport avec le développement du pays, en vue de son insertion ultérieure dans le cadre des programmes existants dans les institutions de recherche;
- b) acheter un équipement dont un chercheur ou un groupe de chercheurs a besoin pour la poursuite normale d'un projet pertinent et dont l'achat n'a pu s'effectuer dans le cadre du budget ordinaire;
- c) exécuter les thèmes de recherche initiés par le comité de gestion dans le cadre de la politique nationale de recherche;
- d) permettre à des chercheurs de compléter, dans un laboratoire à l'étranger, des connaissances en matière de recherche et de techniques nouvelles;
- e) faciliter à des chercheurs qualifiés d'effectuer une mission d'information à l'étranger.

Crédits pour soutenir les publications scientifiques

Les crédits du Fonds sont accordés prioritairement aux scientifiques rwandais et aux associations rwandaises à caractère scientifique en vue d'épauler leurs efforts au niveau de la publication de leurs travaux scientifiques.

Ces crédits sont destinés spécialement aux actions suivantes:

- 1° Impression des oeuvres de recherche scientifique individuelles ou collectives effectuées en dehors des institutions nationales de recherche reconnues;

- 2° Lancement des bulletins de liaison entre les scientifiques;
- 3° Appui à l'organisation matérielle d'expositions scientifiques et publications de certains textes de conférences scientifiques de haut niveau.

Prix scientifique

Le prix HABYARIMANA est décerné par le Ministre ayant la recherche scientifique dans ses attributions à l'occasion d'une manifestation scientifique organisée à cette fin.

Le candidat peut être une personne physique ou morale ou plusieurs personnes travaillant à titre privé ou en tant que membre du personnel d'une organisation publique ou privée.

Le dossier technique relatif à l'étude menée et pour laquelle le prix est sollicité doit montrer clairement les résultats acquis, leur originalité, leur applicabilité au Rwanda, leur rapport avec le développement socio-économique du Rwanda.

Il est à noter l'article 33 qui stipule que d'autres prix scientifiques peuvent être décernés occasionnellement sur base de concours suivant les conditions arrêtées par le Ministre ayant la recherche scientifique dans ses attributions sur proposition du comité de gestion.

Enfin le Fonds contient aussi des dispositions propres à l'artisanat notamment: des crédits au titre de formation, des crédits au titre d'acquisition des équipements et des matières premières, des crédits au titre d'études des projets artisanaux, des crédits au titre de participation aux publications, aux foires et expositions et des prix aux artisans.