ORGANISATION DE L'UNITE AFRICAINE
Commission Scientifique, Technique et de la Recherche

Bibliothèque UA/SAFGRAD
01 BP. 1783 Ouagadougou 01
Tél. 30 - 60 - 71/31 - 15 - 93
Burkina Faso

PLAN STRATEGIQUE DES RESEAUX SAFGRAD

BUREAU DE COORDINATION DU SAFGRAD
01 BP 1783
OUAGADOUGOU 01
BURKINA FASO

AOUT 1990

5E

3175

TABLE DES MATIERES

	Page
Liste des Tableaux et Figures	ix-xi
Liste des Sigles	xiii-xv
Remerciements	xvii
Sommaire	xxi-xxv
I. INTRODUCTION	1
1. Historique	1
2. Elaboration du Plan Stratégique	2
3. Réalisations de SAFGRAD II	4
II. AXE DU PLAN STRATEGIQUE DES RESEAUX SAFGRAD	9
1. Environnement du SAFGRAD	9
2. Importance Economique des Cultures du SAFGRAD	11
3. Domaines d'Intérêt	12
4. Stratégie des Réseaux de Recherche	14
5. Projets de Recherche Coopérative	16
6. Programmes Communs dans les SNRA Adaptateurs de Technologie	25
7. Essais Régionaux	25
8. Promotion de la Production de Semences en Milieu Paysan	26
9. Vérification des Technologies Améliorées	28
10. Questions de Politique de Recherche Agricole	30
11. Renforcement de la Coopération en Matière de Recherche entre les Stations d'Expérimentation Agricole des Zones Semi-Arides	30
III. COMMENT FACILITER L'ECHANGE D'INFORMATIONS TECHNIQUES	31
1. Formation	31
2. Tournées d'Inspection et d'Evaluation	41
3. Ateliers et Conférences	42
4. Publications	42
5. Autres Réseaux	43
a. Réseau d'Etudes des Systèmes de Production en Afrique de l'Ouest	43
b. Propositions d'administration de réseaux par le SAFGRAD	44
c. Autres relations	44
IV. STRATEGIE FUTURE DE COORDINATION DES RESEAUX	45
1. Leadership actuel des SNRA dans le développement des Réseaux	45
2. Scénario de Transfert de la Coordination des Réseaux aux SNRA	47

Bibliothèque UA/SAFGRAD
01 BP. 1783 Ouagadougou 01
Tél. 30 - 60 - 71 / 31 - 15 - 98
Burkina Faso

Page

3. Phase Transitoire 48
4. Viabilité des Réseaux 51

V. AMELIORATION DES SERVICES DU BUREAU DE COORDINATION DU SAFGRAD (BCS) 57

1. Communications 58
2. Autres Besoins en Personnel 59
3. Viabilité du BCS 60

VI. BESOINS EN RESSOURCES FINANCIERE 60

Annexe A.

Besoins Financiers pour le Soutien au Developpement des Reseaux de Recherche sur les Cultures Vivrieres

1. Coût estimatif du soutien à apporter au réseau de recherche coopérative sur le niébé en Afrique Occidentale et Centrale. 70

2. Coût estimatif du soutien à apporter au réseau de recherche coopérative sur le sorgho en Afrique Occidentale et Centrale. 71

3. Coût estimatif du soutien à apporter au réseau de recherche coopérative sur le maïs en Afrique Occidentale et Centrale. 72

4. Coût estimatif du soutien à apporter au réseau de recherche coopérative sur le mil en Afrique Occidentale et Centrale. 73

5. Coût estimatif du soutien à apporter au réseau de recherche coopérative sur le sorgho et le mil en Afrique de l'Est. 74

6. Coût estimatif du soutien à apporter au réseau d'étude des systèmes de production de l'Afrique de l'Ouest. 75

7. Coût estimatif de la coordination et de la gestion des réseaux. 76

Annexe B.

Varietes Vulgarisees a Travers les Essais des Reseaux

1. Variétés de maïs de haut rendement vulgarisées et prévulgarisées identifiées par les SNRA à travers les essais du WECAMAN en Afrique Occidentale et Centrale. 77

Page

2. Variétés de sorgho vulgarisées et prévulgarisées identifiées par les SNRA à travers les essais du ROCARS en Afrique Occidentale et Centrale. 78

3. Variétés de sorgho de haut rendement vulgarisées et prévulgarisées identifiées par les SNRA à travers les essais de l'EARSAM en Afrique de l'Est. 79

4. Variétés de mil vulgarisées et prévulgarisées identifiées par les SNRA à travers les essais de l'EARSAM en Afrique de l'Est. 80

5. Cultivars de haut rendement résistants aux insectes et aux maladies identifiées par les SNRA à travers les essais du RENACO en Afrique Occidente et Centrale. 81

Annexe C.

Participants aux Sessions d'Elaboration du Plan Strategique des Reseaux Safgrad. 82

Documents Consultés. 88

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Page

Tableaux

1. Variétés de cultures identifiées à travers les activités des réseaux. 8

2. Importance des cultures du SAFGRAD en Afrique Occidentale et Centrale. 13

3. Importance des cultures du SAFGRAD en Afrique Orientale. 13

4. Projets de recherche coopérative et besoins en personnel de recherche des centres de SNRA avancés du Réseau Maïs d'Afrique Occidentale et Centrale. 19

5. Projets de recherche coopérative et besoins en personnel de recherche des centres des SNRA avancés du Réseau Sorgho d'Afrique Occidentale et Centrale. 21

6. Projets de recherche coopérative, personnel de recherche actuel et besoins futurs en personnel des centres des SNRA avancés du Réseau Mil/Sorgho d'Afrique de l'Est. 23

7. Projets de recherche coopérative et besoins en personnel de recherche des centres des SNRA avancés du Réseau Niébé d'Afrique Occidentale et Centrale. 24

8. Types d'essai à conduire par les Réseaux SAFGRAD de recherche sur les cultures vivrières. 27

9. Nombre d'ateliers de formation et stages en cours d'emploi prévus pour les Réseaux SAFGRAD de 1992-1996. 35

10. Capacités de recherche des SNRA en ce qui concerne les différents Réseaux SAFGRAD. 36

11. Personnel actuel de recherche et besoins futurs en personnel des SNRA adaptateurs de technologie au sein du Réseau Sorgho d'Afrique Occidentale et Centrale (1990-2000). 38

12. Personnel actuel de recherche et besoins futurs en personnel des SNRA adaptateurs de technologie au sein du Réseau Niébé d'Afrique Occidentale et Centrale (1990-2000). 39

Page

13. Personnel actuel de recherche et besoin futurs en personnel des SNRA adaptateurs de technologie au sein du Réseau Maïs d'Afrique Occidentale et Centrale (1990-2000). 40

14. Coût estimatif de la contribution totale des Etats-Membres aux activités du SAFGRAD de 1992 à 1996. 61

15. Coût estimatif pour le soutien aux projets de recherche coopérative sur les cultures vivrières dans les centres avancés des SNRA (en milliers de dollars US) pendant cinq ans. 63

16. Coût estimatif pour le renforcement des programmes de recherche des réseaux sur les cultures vivrières dans les SNRA moins avancés, en dollars US pendant cinq ans. 65

17. Coût estimatif du soutien à accorder aux réseaux au titre des formations de courte durée, des ateliers et tournées d'inspection pendant cinq ans, (en dollars US). 67

18. Coût estimatif du soutien à accorder aux Réseaux au titre de la formation de longue durée pendant cinq ans (US dollars). 68

19. Budget sommaire de l'aide à allouer aux réseaux de recherche sur les cultures vivrières (en dollars US) pendant cinq ans. 69

FIGURES

1. Carte de l'Afrique xix

2. Mécanisme de production et d'évaluation de technologies par les Réseaux. 17

SIGLES UTILISES

BAD	Banque Africaine de Développement
RPAA	Responsable de la Production Agricole Accélerée
CILSS	Comité Permanent Inter-Etats de Lutte Contre la Sécheresse dans le Sahel
CIMMYT	Centre International d'Amélioration du Maïs et du Blé
CIRAD	Centre International en Recherche Agronomique pour le Développement
CORAF	Conference des Responsables de Recherche Agronomique Africains
CRSP	Collaborative Research Support Project (Projet de Soutien à la Recherche Coopérative)
EARSAM	Eastern Africa Regional Sorghum and Millet Network (Réseau Régional de Recherche sur le Sorgho et le Mil en Afrique Orientale)
F A O	Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation
R S P	Recherche sur les Systèmes de Production
IAR/ABU	Institut de Recherche Agricole de l'Université Ahmadu Bello
CIRA	Centre International de Recherche Agricole
ICRAF	Conseil International pour la Recherche en Agroforesterie
ICRISAT	Institut International de Recherche sur les Cultures des Zones Tropicales Semi-Arides
CRDI	Centre de Recherches pour le Developpement International
FIDA	Fonds International de Developpement Agricole
IFDC	Centre International de Developpement des Engrais
IFPRI	Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires
IITA	Institut International d'Agriculture Tropicale

CIPEA	Centre International pour l'Elevage en Afrique
INSAH	Institut du Sahel
ISNAR	Service International pour la Recherche Agricole Nationale
DNRA	Directeurs Nationaux de la Recherche Agricole
SNRA	Systèmes Nationaux de Recherche Agricole
OUA	Organisation de l'Unité Africaine
RENACO	Réseau Niébé d'Afrique Centrale et occidentale
ROCAFREMI	Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche sur le Mil
SACCAR	Centre d'Afrique Australe pour la Coopération en matière de Recherche Agricole
SAT	Zones Tropicales Semi-Arides
SAFGRAD	Recherche et Développement des Cultures Vivrières dans les Zones Semi-Arides d'Afrique
BCS	Bureau de Coordination du SAFGRAD
CSTR	Commission Scientifique, Technique et de la Recherche
N.U.	Nations Unies
USAID	Agence des Etats-Unis pour le Développement International
RESPAO	Réseau d'Etude des Systèmes de Production en Afrique de l'Ouest
ROCARS	Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche sur le Sorgho
WECAMAN	Réseau de Recherche sur le Maïs en Afrique Occidentale et Centrale.

REMERCIEMENTS

Le Plan Stratégique pour le Developpement des réseaux est le fruit du travail laborieux exécuté par les chercheurs des SNRA, les administrateurs de la recherche, les décideurs politiques ainsi que les coordonnateurs de réseaux qui ont contribué à l'élaboration des différentes composantes du plan.

L'annexe C présente la liste des chercheurs et responsables de la recherche qui ont activement participé à l'élaboration du plan à travers le mécanisme des réseaux (i.e Directeurs des SNRA, Conseil d'Administration du SAFGRAD et Comités Directeurs des réseaux respectifs).

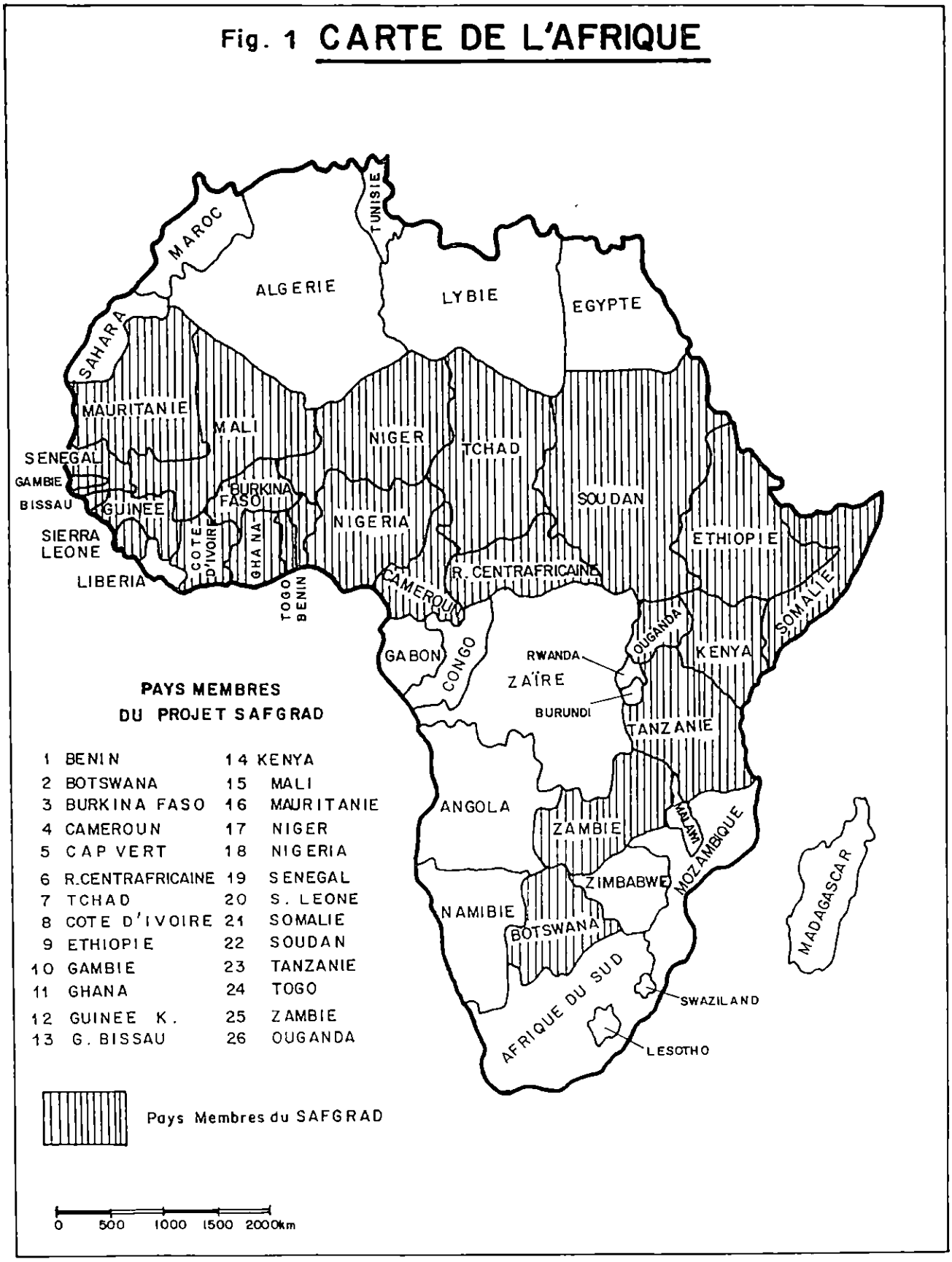
Le Bureau de Coordination en tant qu'organe facilitant le développement des réseaux a dirigé la quantification et la synthèse des abondantes informations obtenus à travers les réseaux et les sous-groupes de travail.

Durant toute la période d'élaboration du Plan Stratégique G. Kingma de l'USAID/SAFGRAD a joué le rôle de conseiller technique et prof. Y. Yayock de l'Institut de Recherche Agricole de l'Université Ahmadu Bello, Nigeria a apporté son assistance en qualité de consultant spécial.

Les encouragements et le soutien institutionnel de l'OUA/CSTR ont été très utiles à l'élaboration du plan.

Enfin, l'étude du plan n'aurait pu se faire sans les efforts constants du personnel du Bureau de Coordination du SAFGRAD.

Fig. 1 **CARTE DE L'AFRIQUE**



SOMMAIRE

La préparation du Plan Stratégique des réseaux a pu se réaliser grâce à la participation active des chercheurs principaux des SNRA, des administrateurs de la recherche et des coordonnateurs des réseaux. Environ 40 experts de 20 pays appartenant à différentes disciplines ont apporté leur concours aux différents stades de l'élaboration du plan.

L'un des aspects de l'élaboration du plan a consisté à évaluer les réalisations techniques de SAFGRAD II. Grâce à la collaboration des réseaux de recherche sur les cultures, un certain nombre de variétés améliorées de cultures vivrières et de pratiques agronomiques ont été vulgarisées par les SNRA. Certaines sont actuellement utilisées par les paysans dans différents pays. Par exemple, certaines variétés de niébé introduites par le canal des réseaux ont été identifiées par les SNRA comme étant appropriées et sont cultivées par des paysans du Burkina Faso, de Guinée Bissau, du Ghana, du Mali, du Nigeria, du Bénin, du Cameroun, du Togo etc...

Par ailleurs, les variétés de maïs à faible rendement et à maturation tardive sont de plus en plus remplacées par des variétés précoces et très précoces dans les zones Nord Guinéennes et Soudaniennes. Un certain nombre de cultivars de sorgho résistants au Striga, à la sécheresse, aux insectes et aux maladies ont été identifiés. Certaines de ces variétés sont actuellement cultivées par les paysans au Cameroun, au Nigeria, au Burkina Faso, au Soudan, en Ethiopie, au Kenya, etc...

Les stages de formation de courte durée organisés par les réseaux ont donné des résultats positifs dans la mesure où l'amélioration des résultats de recherche a également permis d'améliorer la conduite des essais au champ, l'analyse et le traitement des données.

Certains indices positifs qui laissent croire que les réseaux ont un impact sur les SNRA sont: i) l'émergence du leadership des SNRA en matière de recherche scientifique et d'administration de la recherche, ii) la prise en charge des responsabilités régionales de recherche par les Centres Avancés relativement solides des SNRA, iii) l'échange intensif de technologies à travers l'évaluation conjointe du germoplasme elité qui a également permis aux SNRA relativement " faibles" d'adapter les technologies à leurs conditions respectives et iv) le caractère approprié de certaines des technologies aux conditions paysannes de différents pays.

La constitution de réseaux a permis aux SNRA de connaitre leurs programmes de recherche respectifs ainsi que leurs faiblesses et forces. Compte tenu des capacités variables de recherche des SNRA, les réseaux de recherche coopérative sur les cultures ont orienté leurs programmes respectifs vers les SNRA producteurs et adaptateurs de technologie qui constituent respectivement les Centres

Avancés et les SNRA faibles. Un avantage relatif a été obtenu en mettant en commun les ressources de recherche des programmes nationaux relativement solides et faibles ainsi que celles des CIRA pour atténuer les contraintes communes de production vivrière dans la sous-région.

Il convient de noter que les activités de recherche et le soutien des réseaux ne peuvent pas se substituer aux efforts nationaux et résoudre les besoins nationaux de développement. Cependant, les réseaux peuvent faciliter et promouvoir la mise au point et l'évaluation de technologies d'intérêt commun en utilisant le personnel et les ressources de recherche disponibles au niveau des SNRA et des CIRA.

L'axe principal du plan stratégique consiste à renforcer les capacités des SNRA grâce à la coopération dans le domaine de la recherche, de la formation et de l'échange d'informations techniques. Les centres des SNRA avancés ont assumé une responsabilité régionale dans des domaines où ils ont un avantage relatif qui porte entre autres sur: l'existence d'un minimum de chercheurs qualifiés, d'infrastructures et de sites écologiques idéaux permettant de cribler et de mettre au point des cultivars vivriers en vue de lever certaines contraintes biotiques et environnementales.

Le plan stratégique qui met l'accent sur le renforcément des SNRA adapteurs de technologie permettra à ceux-ci d'acquérir des compétences scientifiques afin d'évaluer le germoplasme élite et d'adapter les technologies disponibles à leurs conditions environnementales et socio-économiques respectives.

L'une des principales leçons tirées de SAFGRAD II, en ce qui concerne les programmes des réseaux d'une manière générale et les essais régionaux en particulier, leçon dont le présent plan tient compte, est l'importance plus grande accordée à la sélection et à l'expérimentation variétale par rapport à l'amélioration des systèmes des cultures notamment des pratiques de gestion de l'eau du sol. Un aspect important du plan porte sur la vérification rapide, en station et au champ, des technologies améliorées de production de cultures vivrières de manière à ce que les résultats de recherche se traduisent aussitôt en recommandations de vulgarisation et de production.

Pour améliorer effectivement les compétences et les expériences de recherche, les réseaux respectifs ont identifié des niveaux critiques de besoins de formation de courte et longue durée pour la prochaine décennie.

La participation de nombreux donateurs s'avère nécessaire pour l'exécution du plan. Actuellement, l'USAID finance les activités de quatre réseaux de recherche coopérative sur les cultures vivrières (niébé, sorgho et maïs en Afrique occidentale et centrale et sorgho et mil en Afrique Orientale). Le Réseau d'Etude des Systèmes de production en Afrique de l'Ouest est financé par le CRDI, la Fondation Ford et le Ministère Français de la Coopération. La Ban-

que Africaine de Développement en tant que nouveau donateur du SAFGRAD, accorde des fonds en vue de promouvoir la vérification des technologies mises au point grâce aux réseaux et suivant l'identification des SNRA respectifs.

Les efforts de recherche agricole des SNRA doivent bénéficier d'une certaine continuité. Les projets coopératifs exécutés dans les SNRA avancés ont commencé à produire des résultats mais faute d'un soutien extérieur continu, la plupart de ces projets devront être réduits ou prendront fin. La phase transitoire devra prévoir un soutien aux chercheurs des SNRA ainsi qu'aux CIRA afin de maintenir les activités d'échange et d'évaluation de germoplasme qui sont en cours depuis les années 1970.

L'un des objectifs majeurs du plan stratégique est de transférer progressivement l'administration et le leadership des résaux des CIRA aux SNRA. Le niveau de developpement des réseaux de recherche sur les cultures laisse penser que les SNRA sont prêts à partager les résultats de recherche et à assumer les responsabilités régionales de recherche dans la mesure où ils ont déjà commencé à apporter leur contribution en rendant disponibles le temps de chercheurs qualifiés ainsi que leurs facilités. Quelques scénarios sont proposés qui pourraient accélerer la réalisation des objectifs sus-mentionnés.

PLAN STRATEGIQUE DES RESEAUX SAFGRAD

I. INTRODUCTION

1. HISTORIQUE

L'histoire du SAFGRAD remonte à 1969 où l'Agence des Etats-Unis pour le Developpement International (USAID) exécutait un projet d'assistance à la recherche régionale africaine sur les cultures vivrières dont le maïs, le sorgho et le mil. Le projet Ouest-Africain avait été mis au point en coopération avec la Commission Scientifique, Technique et de la Recherche de l'Organisation de l'Unité Africaine (OUA/CSTR) qui en facilitait l'éxécution et était connu sous le nom de Projet Conjoint 26 (PC26), coordonné par l'Institut de Recherche Agricole (IAR) de Samaru, Nigeria. Le Projet SAFGRAD actuel dénommé PC 31 a été crée sous le parrainage de l'OUA et avec l'assistance de plusieurs donateurs pour promouvoir les cultures vivrières dans 26 pays (Fig.1) d'Afrique sub-Saharienne. SAFGRAD I a été totalement opérationnel de 1978 à 1986. A partir de 1987 les activités menées dans le cadre du projet SAFGRAD II ont été entièrement réorientées pour développer les réseaux. SAFGRAD I se caractérisait par la combinaison de l'expertise de deux Centres Internationaux de Recherche Agricole (CIRA) - l'Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA) et l'Institut International de Recherche sur les Cultures des Zones Tropicales Semi-Arides (ICRISAT) - pour l'amélioration variétale et la recherche agronomique et de l'Université de Purdue pour la recherche sur les systèmes de production et des efforts de coopération de 26 pays membres du SAFGRAD pour conduire la recherche agricole coordonnée. Dans le cadre de l'objectif général consistant à promouvoir la production vivrière dans les zones tropicales semi-arides (SAT) d'Afrique sub-Saharienne, SAFGRAD II s'efforce d'accroître l'efficacité de la recherche agricole sur le sorgho, le mil, le maïs et le niébé en renforçant les réseaux de recherche agricole et en améliorant la capacité de service des institutions régionales et nationales de recherche. En effet, SAFGRAD II a mis un terme à ses activités de recherche agricole au siège des CIRA et a par contre fourni des ressources substantielles à l'IITA et à l'ICRISAT ainsi qu'à la cellule régionale de l'OUA/CSTR appelée Bureau de Coordination du SAFGRAD, (BCS) pour mettre sur pied quatre réseaux de recherche sur les cultures. Les quatres réseaux qui fonctionnent dans le cadre de SAFGRAD II sont :

a. Le Réseau Maïs d'Afrique occidentale et Centrale (WECAMAN)
b. Le Réseau Niébé d'Afrique Centrale et Occidentale (RENACO)
c. Le Réseau Ouest et Centre Africain de recherche sur le Sorgho (ROCARS)
d. Le Réseau Sorgho et Mil d'Afrique Orientale (EARSAM).

Chaque réseau a été crée à partir de l'expérimentation régionale de variétés dans les CIRA et a bénéficié du leadership technique effectif des CIRA sur le plan de la coordination. Il existe pour chacun des réseaux un comité directeur qui programme et établit les priorités de recherche et les activités techniques. Un Conseil d'Administration suit et facilite le processus de formulation, de mise au point et d'évaluation des plans et des activités des réseaux. Le cadre général et la politique d'organisation et de fonctionnement des réseaux sont tracés par le Conseil des Directeurs Nationaux de la Recherche Agricole (Conseil des DNRA). Le soutien politique, administratif et de coordination est assuré à ces différents comités et à l'ensemble des réseaux par le BCS qui fonctionne sous la direction du Conseil d'Administration et du Conseil des DNRA.

Outre la gestion des quatre réseaux de recherche sur les cultures dont les fonds proviennent principalement de l'USAID dans le cadre de SAFGRAD II, le BCS a de 1986 à Avril 1989 également administré directement avec l'assistance financière du Fonds International de Développement Agricole (FIDA) un projet de recherche sur les systèmes de production dans trois pays membres du SAFGRAD (Burkina Faso, Bénin et Cameroun). Ainsi, de la même manière que la recherche au siège sur les cultures vivrières, le BCS a transformé son programme RSP basé dans les différents pays pour soutenir un Réseau Ouest Africain de Recherche sur les Systèmes de Production lui permettant d'acquérir une précieuse expérience technique et de gestion financière. De 1987 à aujourd'hui - le BCS a fourni un soutien organisationnel et logistique au Réseau d'Etude sur les Systèmes de Production en Afrique de l'Ouest (RESPAO), réseau qui est conjointement parrainé par le Centre de Recherche pour le Développement International (CRDI), du Canada, la Fondation Ford et le Ministère Français de la Coopération. Les négociations pour le fonctionnement de certains réseaux au sein du BCS sont présentement à un stade avancé. Il s'agit du Réseau Ouest Africain de Traction Animale et le Réseau d'Agroforesterie. Il est donc évident que grâce à SAFGRAD II le BCS est reconnu pour sa capacité d'administration de réseaux.

La constitution des réseaux implique le transfert progressif de l'administration et du contrôle des réseaux des CIRA aux Systèmes Nationaux de Recherche Agricole (SNRA). Cependant, pour la durée de SAFGRAD II, les coordonnateurs des Réseaux Niébé et Maïs d'Afrique Occidentale et Centrale et celui du Réseau Sorgho et Mil d'Afrique Orientale ont été nommés par l'ICRISAT. Dans le cas du RESPAO, le coordonnateur a été recruté à partir des SNRA et le réseau est présentement administré par le BCS.

2. ELABORATION DU PLAN STRATEGIQUE

La conférence du Conseil des DNRA des pays membres de SAFGRAD tenue en 1987 a établi le cadre général pour la structure et le fonctionnement des réseaux de recherche sur les cultures. L'organisation des réseaux a tenu compte des différences de niveaux de force et

de faiblesse entre les SNRA. Après un recensement approfondi des contraintes de la production de cultures vivrières, les chercheurs des SNRA ont décidé, sur la base des ressources et du personnel scientifique disponibles dans la région, d'utiliser les sites écologiques optimums ou "points chauds" pour le criblage des cultivars en vue d'atténuer les facteurs de stress biotiques et physiques. Par cette approche, une stratégie commune a été adoptée pour réaliser les objectifs des réseaux. Dans le cadre de SAFGRAD II, le modèle de réseau faisant intervenir les CIRA, les SNRA et le BCS a pu ainsi être mis en oeuvre avec pour objectif à long terme de transférer le leadership et l'administration des réseaux aux SNRA.

Sur la base des progrès techniques et des réalisations enregistrés par les différents réseaux et suite à l'évaluation favorable de mi-parcours de SAFGRAD II, le BCS a initié l'élaboration d'un Plan Stratégique visant à consolider et à exploiter les réalisations de SAFGRAD II. De ce fait, le BCS a facilité la participation élargie et intensive des SNRA à l'élaboration du Plan Stratégique des Réseaux principalement à travers les activités suivantes:

a. Les élements clés du Plan Stratégique ont été débattus à la conférence du Conseil des DNRA en Février 1989. A l'issue de ces débats, les différents organes des réseaux (comités directeurs, BCS, COnseil d'Administration, CIRA) et les institutions compétentes des SNRA ont été invités à se concerter pour apporter leur contribution à l'élaboration du plan.

b. Une réunion des coordonnateurs des réseaux s'est tenue les 14 et 15 Juin 1989. Au cours de celle-ci, les questions relatives au plan stratégique de court et moyen terme ont été de manière exhaustive et approfondie discutées.

c. Par la suite, de nombreuses sessions de programmation ont été animées par le BCS avec la participation des différents Comités Directeurs des Réseaux à savoir:

   i. Le réseau EARSAM a tenu une réunion de programmation du 23 Octobre au 1er Novembre 1989 à Wad Medani au Soudan, réunion au cours de laquelle entre autres activités le Plan Stratégique a été discuté.

   ii. Les comités directeurs des réseaux Niébé et Maïs ont tenu une réunion conjointe du 6 au 10 Novembre 1989 à Ouagadougou, Burkina Faso, au cours de laquelle leurs plans respectifs à moyen et long terme ont été élaborés.

   iii. Le réseau Sorgho d'Afrique Occidentale et Centrale a tenu sa réunion du 14 au 17 Novembre également à Ouagadougou et à cette occasion le Comité Directeur s'est penché sur les futurs programmes et activités du Réseau.

   iv. Après ces différentes sessions de programmation des Comités Directeurs des réseaux, le BCS a mis en place un groupe de travail technique comprenant des repré-

sentants du Conseil des DNRA, du Conseil d'Administration et des Comités Directeurs ainsi que tous les coordonnateurs de réseaux. Le groupe de travail s'est réuni à Ouagadougou du 27 Novembre au 1er Décembre 1989. Afin de faciliter sa tâche, le BCS a préparé des documents de travail basés sur les résultats des sessions de programmation des différents comités directeurs. Le groupe de travail a été organisé en cinq sous-groupes couvrant chacun des réseaux ainsi que l'organe de gestion (BCS) et s'est réuni en session plénière intensive à la fin des travaux.

v. Un projet de Plan Stratégique issu des déliberations du groupe de travail a été ensuite élaboré et longuement examiné à la réunion du Conseil d'Administration en Février 1990. Les suggestions de ce Conseil y ont été inserées pour en améliorer le contenu.

3. REALISATIONS DE SAFGRAD II.

SAFGRAD II a jusqu'ici enregistré des réalisations concrètes permettant d'accroître la production vivrière et d'améliorer la capacité de service des institutions de recherche des pays membres. Au nombre des principales contributions, l'on peut citer :

a. L'identification systématique des principales contraintes à la production de cultures devant faire l'objet de recherche et les besoins de recherche spécifiques à chacun des réseaux.

b. La catégorisation des systèmes nationaux de recherche en Centres Avancés, Centres Associés et SNRA Adaptateurs de technologies, sur la base de leur force relative en personnel, en facilités et infrastructure de recherche ainsi que des conditions environnementales comme suit :

i. Les "Centres Avancés" sont des institutions de recherche spécifiques et des universités qui disposent d'un nombre requis de chercheurs qualifiés, d'infrastructures suffisantes et de conditions environmentales optimales pour la recherche sur les facteurs de stress biotique et/ou physique afin de compléter l'appui technique fourni aux réseaux par les CIRA.

ii. "Les centres Associés" ont des capacités et des conditions environnementales inférieures à l'optimum, mais suffisantes pour qu'ils puissent servir au criblage des matériels pour la résistance des cultivars aux principaux facteurs biotiques et abiotiques.

iii. Les "SNRA Adapteurs de technologie" sont des systèmes de recherche relativement petits et faibles ayant des capacités et des facilités infrastructurelles limitées mais avec une capacité minimum pour la vérification et la validation des technologies améliorées en vue de

leur adaptation dans leurs environnements.

c. La création de projets de recherche coopérative régionale qui donnent aux différentes institutions de recherche des pays membres du SAFGRAD ainsi qu'aux CIRA l'occasion de proposer des lignées de sélection avancées et des variétés pour expérimentation régionale par délà les frontières agro-écologiques et politiques.

d. Formation locale (non académique) de courte durée pour les chercheurs et les techniciens des pays membres du SAFGRAD. Cette formation porte sur la conduite des essais de recherche, le maintien variétal, la production des semences, la protection des cultures, la recherche agronomique ainsi que d'autres aspects du transfert des technologies appropriées. Plus particulièrement le Réseau Maïs d'Afrique Occidentale et Centrale a organisé une formation en cours d'emploi de 4 ou 6 mois couvrant les techniques de sélection, et le traitement des données, la con-duite des essais au champ et la production de semences. Le personnel technique du Bénin, du Burkina Faso, de la République Centrafricaine, du Ghana, de Guinée Bissau, du Mali, de Guinée Conakry et du Tchad a bénéficié de cette formation. De la même manière, le Réseau EARSAM a assuré entre 1986 et 1988 une formation en cours d'emploi à 38 participants provenant des 8 pays membres. Un stage sur la protection des cultures organisé en 1989 a été suivi par des techniciens du Burundi, de l'Ethiopie, du Kenya, du Burundi, de Somalie, du Soudan et de l'Ouganda.

En coopération avec le Centre Universitiaire de Dschang au Cameroun, le RESPAO a institutionalisé des stages de formation de courte durée sur la méthodologie de recherche sur les systèmes de production. Ces stages sont assurés tous les deux ans en français et en anglais.

e. Des ateliers, séminaires, et conférences visant l'échange des résultats de recherche et de l'information ainsi que la publication sous forme de rapports, de bulletins d'information et de compte rendus. Durant SAFGRAD II, le Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche sur le Sorgho (ROCARS), a organisé un atelier de deux semaines pour la formation sur le striga en 1987 et un atelier sur la recherche adaptative en milieu paysan en 1989. Les participants à l'atelier sur le striga provenaient du Cameroun, de la Gambie, du Mali, du Niger, du Togo, du Kenya, du Ghana, de l'Ouganda, du Nigeria et du Soudan tandis que l'atelier sur l'expérimentation en milieu paysan profitait aux chercheurs de Côte d'Ivoire, de Gambie, du Ghana, de Guinée Bissau, de Mauritanie, du Niger, du Sénégal et de la Sierra Leone. En Novembre 1988, le Réseau Niébé a organisé un séminaire spécial sur la recherche destiné à faciliter les échanges en méthodologie de recherche et à améliorer le niébé compétence des chercheurs travaillant sur les Centres Avancés des SNRA. De même, en 1989, un autre stage a été organisé par ce réseau en coopération avec l'Institut

National d'Etudes et de Recherche Agricole du Burkina Faso. Ce stage visait à améliorer la capacité de recherche des SNRA adaptateurs de technologie. Ici, l'accent était mis sur le developpement et le transfert de technologies appropriées.

f. Dans le cadre particulier de la diffusion des résultats de recherche, le BCS a publié un livre sur "la Production de Cultures Vivrières en Afrique" qui a été largement distribué aux chercheurs, aux institutions de recherche, aux universités ainsi qu'aux organismes privés dans les pays membres du SAFGRAD. De la même manière, le Bulletin d'information du SAFGRAD publié tous les trimestres en anglais et en français est largement distribué à tous les chercheurs des réseaux et aux institutions des SNRA.

g. Des tournées de suivi des essais régionaux des réseaux et des facilités et des infrastructures de recherche des systèmes de recherche des pays membres. Chaque tournée regroupe essentiellement un petit nombre de chercheurs d'une même discipline des SNRA, des CIRA, et du Comité Directeur une disposition qui non seulement sert à faciliter les échanges entre les chercheurs expérimentés et débutants, mais permet également d'évaluer en commun la performance du germoplasme élite et les pratiques agronomiques y afférentes.

h. Les échanges accrus entre chercheurs et entre institutions et les contacts entre les pays membres du SAFGRAD. Par exemple, grâce aux ateliers, aux séminaires, aux tournées d'inspection et aux activités de formation en cours d'emploi organisées par les différents réseaux, près de 600 chercheurs, techniciens, administrateurs de la recherche et décideurs politiques ont eu l'occasion de se rencontrer et de procéder à des échanges d'information.

i. Un échange intensif de germoplasme et de technologies connexes s'est établi entre les SNRA et les CIRA et entre les SNRA à travers les réseaux respectifs. De ce fait, chaque SNRA a déjà commencé à identifier des technologies appropriées pour différentes conditions environnementales. De manière spécifique, les principales variétés améliorées de niébé, de sorgho et de maïs présentement cultivées par les pays membres du SAFGRAD sont énumerées à l'annexe: "Variétés Culturales identifiées."

j. Depuis sa création, le Réseau Sorgho d'Afrique occidentale et Centrale a mis l'accent sur le developpement de cultivars de sorgho de haut rendement qui résistent à plusieurs stress biotiques et physiques dont le stress d'élements nutritifs et de sécheresse, la faible fertilité du sol, les moisissures des grains, les maladies foliaires et les insectes nuisibles. Par ailleurs, l'accent est mis sur la qualité du grain et son utilisation. Le Réseau de Recherche Coopérative sur le Maïs a pu renforcer ses trois types d'essais régionaux uniformes de variétés pour l'adaptation aux différentes zones écologiques. La mise au point de variétés précoces

de maïs a été considérée comme une perspective d'extension de la production de maïs dans de nouvelles régions et/ou sous irrigation. Les activités du Réseau Maïs ont encouragé la vulgarisation des variétés améliorées indiquées pour les différents pays. Plusieurs autres cultivars se trouvent au stade d'essais d'évaluation et de prévulgarisation. (Tableau 1)

k. Grâce aux échanges rendus possibles par les activités des réseaux, les variétés cultivées dans un pays donné sont adoptées dans un autre pays. Par exemple au Cameroun, les variétés de maïs les plus anciennes comme Mexican 17 sont maintenant remplacées par DMR-ESRY identifiée à travers les activités du réseau. Au Nigeria, les essais régionaux de maïs très précoces offrent des possibilités d'introduction du maïs dans les zones relativement sèches où la courte durée de la saison humide empêche sa culture. Il est manifeste que la technologie de résistance au streak mise au point à l'IITA fait actuellement l'objet de transfert dans des SNRA comme celui du Togo grâce aux activités du réseau maïs.

l. En Afrique de l'Est, le Réseau Sorgho/Mil qui travaille en collaboration avec l'Institut Ethiopien de Recherche Agricole a identifié 28 génotypes de sorgho resistants au striga dans quatre "points chauds". Les semences de ces genotypes ont été par la suite multipliées et distribuées aux SNRA participants de la région, pour évaluation.

m. De la même manière, avec l'appui technique de l'ICRISAT et en collaboration avec l'Institut Kenyan de Recherche Agricole, le réseau EARSAM a pu également identifier la variété de sorgho IS-8595 comme étant résistante au charbon long. Plusieurs autres génotypes sont en cours d'évaluation pour la résistance au charbon long - tout comme d'autres pour la résistance à l'ergot et à la sécheresse.

n. Huit (8) variétés de sorgho en tout ont été vulgarisées par le réseau EARSAM dont un certain nombre sont présentement cultivées par les paysans de la région. En outre, 14 autres variétés de sorgho et un certain nombre de cultivars de petit mil et de finger millet se trouvent au stade d'essai de prévulgarisation.

Tableau 1: Variétés de Cultures identifiées à travers les activités des réseaux pour être produites dans plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre.

Pays	Variété Culturale Niébé	Sorgho	Maïs
Burkina Faso	KNI, Suvita-2 TVX 3236, TVX 396-4-4	ICSV-1001(Framida) E-35-1 ICSV 16-5, BE ICSV 1049 BA.	EV 8422-SR KPB (EV 8430SR) KPJ (EV 8431SR)
Guinee Bissau	IT 82E-9	-	-
Ghana	IT 82E-16 IT 82E-22	-	Aburotia Composite-4 Golden Crystal Kawanzie Mexican-17-E
Mali	Suvita-2 TN-88-63	-	SAFITA-2 TZE-Y
Nigeria	TVX 3236	ICSV 1007 BF	TZESR-W
Benin	TVX 1850-01 F, IT 82E-32, IT 81D-1137	-	Sekou 81TZSR-W-1 EV 8443-SR Pirsaback 7930 SR
Cameroun	IT 81D-985 (BRI), IT 81D-994	5-34, S-35	Mexican 17E SAFITA-2
Togo	IT 81D-985 (B-Togo)		Poza Rica 43-SR Ikenne 8149-SR Pirsaback 30-SR KPB (EV 8430-SR)
Niger	TN-5-78, KVx 1002	ICSV 1007 BF -	-
Côte d'Ivoire	-	-	CD IRAT-178 MTS FERKE-7622
Senegal	58-57 and IS 86-275	-	Synthetic-C JDB SM-10
Tchad	TVx 3236 IT81D-985	-	TZESR-W

o. Aux réalisations de SAFGRAD II, il convient d'ajouter la performance satisfaisante du BCS dans ses rôles politiques et administratifs difficiles mais vitaux consistant à soutenir les quatre réseaux de recherche sur les cultures. Le fait de placer d'autres réseaux sous la tutelle du BCS prouve amplement cette performance notoire. Le transfert du RESPAO, sans accroc, de l'IITA aux SNRA peut être de même consideré comme une réalisation valable du BCS.

p. Enfin, à travers les activités des réseaux, les différents SNRA se sont montrés de plus en plus disposés à apporter leur contribution au SAFGRAD, particulièrement en ce qui concerne les services gratuits des chercheurs, le soutien logistique à la recherche dans les Centres Avancés et Associés ainsi que dans les SNRA adaptateurs de technologie.

II. AXE DU PLAN STRATEGIQUE DES RESEAUX SAFGRAD 1992-1996

1. L'ENVIRONNEMENT DU SAFGRAD

La région semi-aride d'Afrique Sub-Saharienne devient de plus en plus l'objet de la préoccupation aussi bien des pays membres de l'OUA que de la communauté internationale qui recherchent une stratégie cohérente pour renverser la tendance descendante du développement économique et améliorer la qualité de la vie des populations. La région se caractérise par une pluviométrie faible et irregulière. La fertilité du sol y est généralement faible particulièrement en ce qui concerne les niveaux de phosphore et d'azote. L'utilisation d'intrants achetés est minimale. La détérioration de la base de terres arables empêche l'utilisation du gros bétail dans le système de production, de telle sorte qu'il y a de moins en moins de fumier animal et de force de travail. Par suite de la plus grande pression de la population humaine, l'on observe une disparition du système traditionnel de jachère pour le maintien de la fertilité du sol. Peu d'efforts ont été entrepris pour encourager la participation des femmes dans l'agriculture alors même que celles-ci constituent la plus grande partie de la main d'oeuvre agricole. Les institutions de recherche des pays de la région différent entre elles par le nombre et par le stade de developpement.

En fait, la perspective du triplement de la population de la zone du SAFGRAD estimée à 250 millions d'habitants et ce au début du 21ème siècle, les besoins subsequents en produits alimentaires et agricoles, la dependance déjà forte des populations vis-à-vis de l'agriculture, le déclin croissant de la production alimentaire et agricole per capita ainsi que les problèmes de pertes par érosion et de baisse de la qualité du sol et de la capacité productive du sol militent en faveur d'efforts urgents pour developper des technologies destinéees à soutenir une agriculture plus productive et viable. Ainsi donc, dans cet environnement hostile avec une variation considérable des facteurs de stress, une recherche spécifique à la région s'avère nécessaire. L'on ne peut pas s'attendre

à ce que les CIRA à eux seuls résolvent l'énorme problème que constitue le développement effectif des systèmes nationaux de recherche communément consideré comme la principale contrainte au développement agricole de l'Afrique sub-Saharienne.

Afin d'accélerer le processus du développement agricole, de nombreux donateurs internationaux et bilatéraux ont soutenu la recherche nationale à travers des projets de recherche sur les cultures ou autres. Cependant, nombre de ces projets avaient employé différents organismes des gouvernements nationaux sans souvent prendre suffisamment en considération la complémentarité et la coordination nécessaires pour le soutien aux plans et stratégies nationaux. C'est pour ces raisons que les organismes donateurs multilatéraux et bilatéraux semblent, malgré les diverses sollicitations de leurs ressources limitées, être plus que jamais disposés à poursuivre et même à accroître leur soutien à la région tant qu'ils seront persuadés que ces améliorations se justifient et que les investissements effectués dans la recherche agricole assurent une augmentation des revenus. L'une de ces justifications qui constitue également une approche effective tendant à minimiser certaines des difficultés financières rencontrées par les donateurs internationaux et à réduire le coût excessif qu'entraîne pour chaque institution nationale de recherche la volonté de mettre au point toutes ses propres technologies, est la création de reseaux régionaux tels qu'initiés sous SAFGRAD II.

Si l'on se réfère spécifiquement aux SAT d'Afrique Occidentale et Centrale, la région peut être délimitée en trois principales subdivisions écologiques comprenant le Sahel, la Savane Soudanienne et la Savane Nord-Guinéenne. D'une manière typique, la zone Sahélienne dispose de ressources limitées en eau de surface. Le régime pluviométrique est monomodal et la pluviométrie est faible et mal repartie. Les précipitations totales annuelles varient de moins de 300 mm dans l'Extrême Nord à environ 600 mm dans le Sud. Des températures relativement basses (10-15°C) caractérisent la période de Novembre à Février tandis que la période d'Avril et Mai enregistre des températures moyennes de 40°C et plus dans la journée. La durée de la saison des cultures varie de 2 à 4 mois (Juin à Octobre) tandis que la saison sèche dure d'Octobre/Novembre à Mai/Juin. Le Sahel est une importante zone de production de cultures vivrières parmi lequelles le mil et le niébé sont les mieux adaptés. Sur plus de 12 millions d'hectares de mil cultivés dans les SAT, plus de 65% le sont dans la zone sahelienne.

La savane soudanienne a comparativement une pluviométrie relativement plus elevée comprise entre 600 et 850 mm/an. Bien que plus régulier par rapport à celui de la zone sahelienne, le régime pluviométrique de cette zone est parfois irregulier pour pouvoir soutenir effectivement la production agricole. Cette zone represente près de 17% de la superficie de l'Afrique Occidentale et Centrale. La saison des cultures s'étale sur 3 à 5 mois. Les pluies commencent en fin Mai ou début Juin. La sécheresse s'y observe fréquemment, principalement à cause de l'irregularité plutôt que de l'insuffisance cruciale des pluies. Les températures varient de 15

à 40°C. Le sorgho est la principale céréale, mais le mil est tout aussi important surtout dans la zone de transition soudano-sahélienne. Le maïs occupe plus de 20% de la superficie cultivée et sa production est en hausse continue. Le niébé et l'arachide sont largement cultivés en association avec les céréales sus-mentionnées.

D'une manière générale, la savane Nord Guinéenne a une pluviométrie relativement plus faible de 850 à 1100 mm/an étalée sur 4 à 6 mois. Les sols sont surtout des alfisols et de même type que ceux de la zone soudanienne. Le maïs est la céréale prédominante et le sorgho est très cultivé dans la zone de transition soudano-guinéenne où la pluviométrie varie entre 700 et 900 mm. Le niébé et l'arachide constituent d'importantes légumineuses habituellement associées aux céréales.

2. IMPORTANCE ECONOMIQUE DES CULTURES DU SAFGRAD

Dans la région semi-aride d'Afrique Occidentale et centrale, les cultures vivrières constitutent environ 70% des denrées alimentaires de base. En Afrique Orientale, le maïs et le sorgho prédominent. Les mils représentent 10-15% de la production. Les tableaux 2 et 3 font ressortir l'importance des cultures du SAFGRAD dans la sous-région. Les statistiques de la FAO indiquent que la production du sorgho et du mil en Afrique Occidentale et Centrale couvre environ 8,5 et 10 millions d'hectares respectivement. En Afrique de l'Est, 4 millions de tonnes de grain de sorgho sont produites par an sur environ 6 millions d'hectares. Le finger millet est le type de mil prédominant cultivé en Afrique de l'Est surtout dans les zones sèches qui sont habituellement inappropriées pour la production du sorgho. Le petit mil est également produit en petite quantité dans cette région. La superficie totale consacrée à la production des mils avoisine les 2 millions d'hectares avec un rendement total en grain d'un peu plus d'un million de tonnes par an.

Le maïs est la culture la plus importante en Afrique Orientale et Australe où il constitue la principale culture vivrière. Au cours des deux dernières décennies, on a observé une augmentation de la production du maïs en Afrique Occidentale et Centrale principalement à cause de l'extension des superficies de production plutôt qu'en raison de l'amélioration du rendement moyen due à l'utilisation d'une technologie et d'une gestion meilleures. L'Afrique Occi-dentale et Centrale n'assure que 15% de la production totale de maïs du continent. Le maïs est produit en majeure partie (plus de 50%) dans la savane Nord-Guinéenne. Cependant, la culture du maïs connaît également un essor dans la savane soudanienne qui assure actuellement environ 20% de la production totale.

Le niébé est largement cultivé en Afrique Occidentale et Centrale. Environ deux tiers de la production mondiale (près de 8 millions de tonnes) proviennent de cette sous région. Le Niger et le Nigeria sont les principaux pays producteurs. La moyenne de rendedement du niébé dans la région est inférieure à 0,33 t/ha, ce qui contraste avec les rendements potentiels de 0,5-2,5 t/ha. En tant

qu'ingredient ordinaire du régime alimentaire de la majorité des populations de la région, le niébé couvre environ 50% des besoins quotidiens en protéines de qualité.

3. DOMAINES D'INTERET

L'intensification de la recherche et de la production des cultures vivrières au sein des SNRA continuera d'être au centre des activités du SAFGRAD et ceci à travers les activités spécifiques des réseaux de recherche coopérative. Il est estimé que la zone de mandat du SAFGRAD a une population totale avoisinant 250 millions d'habitants dont 80% environ sont des petits exploitants agricoles qui produisent la majeure partie des denrées alimentaires de base de la région. C'est à ce niveau des activités agricoles que des efforts tendant à accroître la production vivrière ont malheureusement connu le moins de succès. L'amélioration des capacités nationales de recherche est un préalable pour permettre aux SNRA participants de traduire les résultats de recherche en recommandations de vulgarisation et de production. Par ailleurs, l'autosuffisance alimentaire au niveau des ménages ne peut se réaliser que si des innovations technologiques sont introduites dans le milieu paysan. Par conséquent, un accent particulier doit être mis sur la promotion de la production de cultures vivrières et l'amélioration des systèmes de production dans les zones de savane sahélienne, soudanienne et Nord-Guinéenne d'Afrique Occidentale et Centrale ainsi que dans les bas-fonds secs et les zones d'altitude moyenne et élevée d'Afrique Orientale. D'importants efforts seront consentis pour faciliter la mise au point et l'adoption de technologies appropriées d'intrants faibles à moyens qui pourraient être utilisées par les paysans à faibles ressources.

Au nombre des contraintes et des questions susceptibles de recherche qui posent de sérieuses limitations à la production de cultures vivrières et nécessitent d'être résolues on peut citer les suivantes :

a. Identification et développement de cultures appropriées qui répondent à des niveaux faibles à moyens d'intrants et qui s'adaptent aux systèmes culturaux existants et aux maigres ressources des paysans.

b. Adaptation aux stress de la sécheresse et de la fertilité du sol pour manipuler l'humidité du sol disponible et les ressources agricoles telles que les résidus de récolte, le compost et la fertilité du sol, afin de maximiser les rendements des variétés traditionnelles et améliorées.

c. Le Striga devient de plus en plus la principale plante parasite, particulièrement sur les sols semi-arides où la fertilité est faible. Les lignées resistantes de niébé et de sorgho qui ont été identifiées par les SNRA et les CIRA dans le cadre des activités des réseaux SAFGRAD seront davantage évaluées. Le criblage et le développement des cultivars seront

Tableau 2: Importance des Cultures du SAFGRAD en Afrique Occidentale et Centrale

Cultures	Sahel (300-600mm/an)	Savane Soudanienne (600-850mm/an)	Savane Nord Guinéenne (850-1200mm/an)
Sorgho	X	XXX	XX
Maïs	-	XX	XXX
Mil	XXX	XX	-
Niébé	XXX	XXX	X
Arachide	X	XXX	XX

Note:
xxx - Culture de grande importance dans la région
xx - D'Importance moyenne
x - De moindre importance

Tableau 3: Importance des Cultures du SAFGRAD en Afrique de l'Est

Cultures	Haute alt. (au-dessus de 1800m)	Moyenne alt. (1500-1800m)	Basse alt. (en dessous de 1500m)
Sorgho	XX	XXX	XXX
Maïs	XXX	XXX	XXX
Petit Mil	-	XX	XXX
Finger Millet	X	XX	XX
Niébé	-	XX	X

Note:
xxx - Culture de grande importance dans la region
xx - D'Importance moyenne
x - De moindre importance.

encore intensifiés par les Centres Avancés, en collaboration avec les CIRA.

d. Identification de lignées de cultures résistantes aux insectes nuisibles et aux maladies, surtout si l'on considère que les insectes constituent une des principales contraintes à la production et au stockage des cultures vivrières. Les cultivars relativement résistants déjà identifiés pour les différentes cultures devront être évalués avec différentes pratiques agronomiques.

e. La recherche sur les systèmes de culture sera menée en vue d'accroître l'utilisation efficace des terres et d'améliorer la conservation des sols et l'utilisation de l'eau.

f. Outre le développement et la sélection de variétés culturales qui ont une qualité de grain supérieure et désirable, l'accent sera mis sur la diversification de leur utilisation alimentaire et industrielle. Par exemple, en dehors de la diversification des plats locaux grâce à la recherche, certains SNRA et CIRA ont clairement démontré les possibilités d'utilisation du maïs, du sorgho et du mil dans la confiserie ainsi que dans la brasserie, la boulangerie et l'industrie animale.

4. STRATEGIE DES RESEAUX DE RECHERCHE

Le caractère commun des contraintes de production alimentaire à travers les frontières politiques est tel qu'il justifie la mobilisation des compétences scientifiques et des ressources des pays membres du SAFGRAD pour la création de réseaux de recherche coopérative. Ceci revient à dire qu'un avantage relatif a été acquis en mettant en commun les ressources de recherche des programmes natioonaux relativement solides et faibles ainsi que celles des CIRA pour atténuer les contraintes communes de production vivrière. Il est peu probable qu'un programme national donné puisse permettre de résoudre à lui seul les problèmes de virus de la striure, de striga, d'insectes nuisibles et de maladies des différentes cultures par exemple. Grâce à la stratégie des réseaux appliquée dans le cadre de SAFGRAD II, les SNRA adaptateurs de technologie ont profité des activités axées sur la vérification et la validation du germoplasme elite adapté à leurs conditions environmentales et socio-économiques spécifiques. Ils ont aussi profité des capacités réunies des SNRA à optimiser l'appui technique de recherche des SNRA. Les programmes de recherche des réseaux seront axés sur les besoins des SNRA adaptateurs de technologie ainsi que des SNRA avancés.

La recherche des centres Avancés des SNRA se concentrera essentiellement sur les contraintes prioritaires des zones écologiques spécifiques. Les Centres Avancés des SNRA travailleront en liaison avec les Centres Associés (coopérateurs) pour intensifier l'évaluation et la validation des résultats. Le fait que les SNRA

relativement solides aient accepté d'assumer la responsabilité de recherche pour assurer le leadership dans des domaines spécifiques et partager finalement les résultats de recherche est une bonne orientation. Cet arrangement permet de renforcer la recherche coopérative dans les Centres Avancés tout comme leurs capacités de leadership sont actuellement developpées pour en faire à l'avenir des bases technologiques pour les activités des réseaux. A cet égard, le soutien technique continu des CIRA s'avère vital et devrait nécessairement constituer un engagement de long terme.

Sur la base de l'expérience acquise grâce aux activités des réseaux, les capacités des SNRA pourraient être renforcées sur le plan de la production et de l'évaluation des technologies en partageant les responsabilités comme suit :

Activités	Responsabilités
Production et développement de technologies pour différents stress environnementaux et biotiques.	CIRA avec participation des Centres Avancés
Criblage et Evaluation de germoplasme elite selectionné contre des stress déterminés (e.g striga, sécheresse, maladie) et pour des objectifs spécifiques	Centres Avancés mais avec la coopération continuelle des CIRA et autres SNRA Associés (collaborateurs)
Essais Régionaux, principalement conçus avec des entrées provenant des Centres Avancés des SNRA	Les Comités Directeurs et les CIRA aideront à améliorer les capacités de recherche et d'analyse de données particulièrement celles des SNRA relativement faibles.
Validation et verification de technologies améliorées par des essais agronomiques dans les conditions locales spécifiques.	SNRA et services de vulgarisation des pays participants. Les réseaux respectifs détermineront dans quelle mesure les technologies ont été adoptées par les paysans.

Ce mécanisme des réseaux pour la mise au point, l'évaluation et l'adoption des technologies est décrit à la Fig.2. Ce mécanisme permet aux CIRA et aux Centres Avancés de définir les différents essais de pépinière et de variétés élites à envoyer aux SNRA, de façon à ne pas surcharger les chercheurs qualifiés en nombre relativement faible, mais plutôt de leur permettre de concentrer leurs efforts sur les aspects adaptatifs du processus de la recherche.

5. PROJETS DE RECHERCHE COOPERATIVE

Même avec des ressources limitées les Centres Avancés des SNRA doivent accepter d'assumer le leaderdship pour soutenir les activités de recherche d'intérêt régional sur des facteurs spécifiques de stress limitant la production de cultures vivrières.

a) Maïs

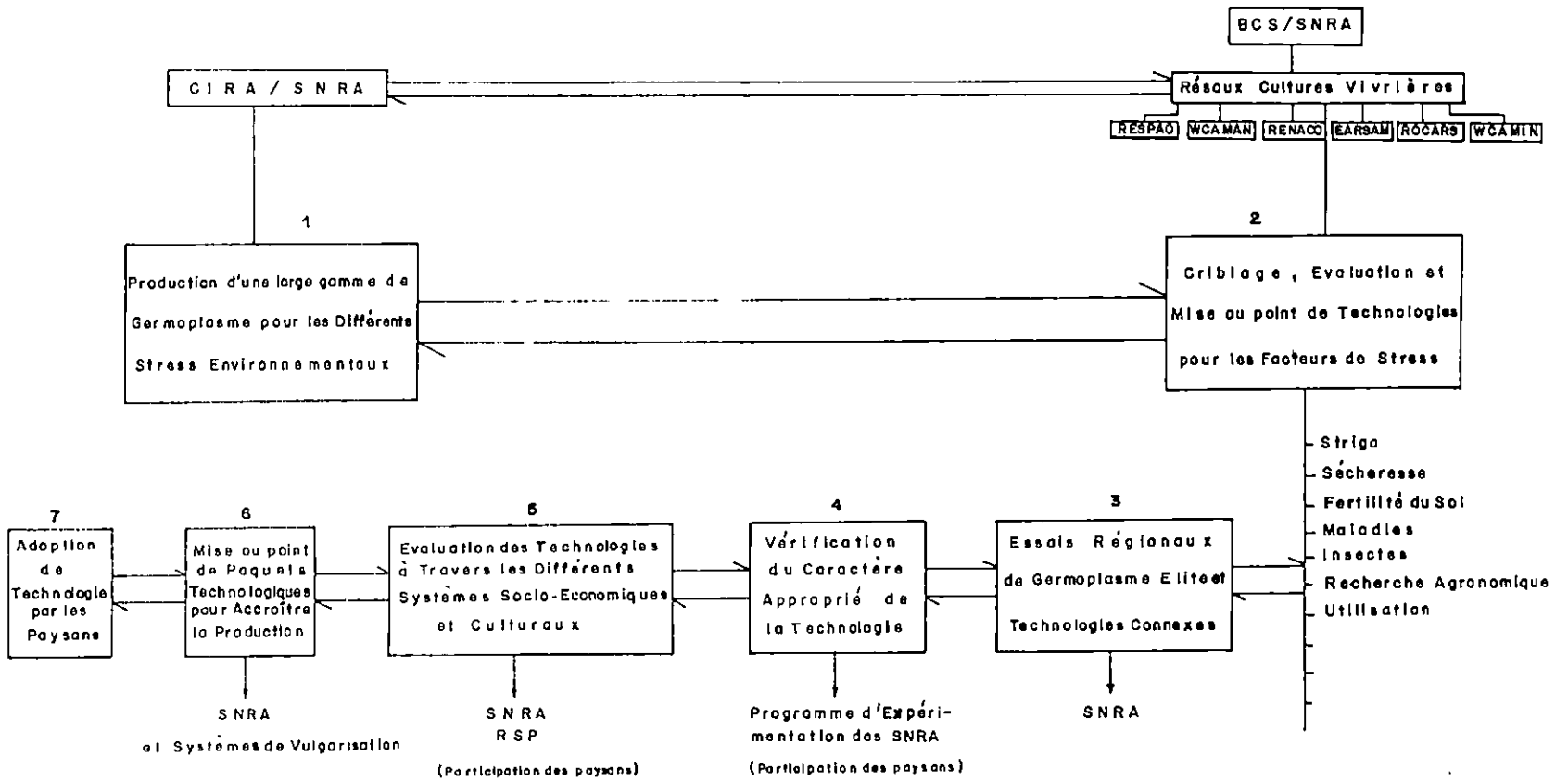
Pour résoudre les contraintes à la production de maïs, une stratégie vitale à employer consiste à permettre aux Centres Avancés des SNRA de continuer à assurer le leadership dans les domaines de recherche où ils disposent d'atouts relatifs. Le Tableau 4 décrit les domainés de recherche pour lesquels les Centres Avancés des SNRA ont accepté d'assumer des responsabilités au niveau régional. Le niveau critique du personnel de recherche requis pour permettre à ces centres d'assurer leurs responsabilités de recherche est également indiqué.

L'axe principal des efforts coopératifs du Réseau Maïs consistera à poursuivre la mise au point de cultivars précoces et très précoces de maïs appropriées pour les SAT d'Afrique Occidentale. Bien que l'IITA et le CIMMYT doivent continuer à fournir le germoplasme fondamental de maïs, la mise au point de cultivars de maïs resistants/tolérants aux stress de la sécheresse et autres stress continuera d'être une activité exceptionnelle du Réseau Maïs. Actuellement, le programme national du Burkina Faso sert de base technologique où le réseau a developpé un certain nombre de variétés extra précoces qui ont été mises à la disposition des autres programmes nationaux à travers les essais régionaux uniformes de variétés du SAFGRAD. Ces activités de recherche devraient être renforcées compte tenu du potentiel elevé du maïs précoce dans la zone soudanienne.

La technologie de resistance à la striure du maïs mise au point par l'IITA est progressivement transferée aux SNRA comme celui du programme national de recherche du Togo qui sert de Centre Avancé pour le Réseau maïs en ce qui concerne ce facteur de stress. Il est envisagé que le programme national du Ghana developpe également sa capacité de recherche pour le criblage de cultivars de maïs résistants à la striure, tout en continuant à assumer sa responsabilité de Centre Avancé pour l'amélioration de maïs de différents groupes de maturité.

L'incidence du Striga a continué à menacer la production du maïs dans les zones de Savane Nord Guinéenne et Soudanienne. Grâce à l'appui technique de l'IITA et du réseau, il est envisagé que le SNRA du Cameroun renforce sa recherche en matière de criblage de cultivars pour les stress de la séchresse et du striga tout en servant également de Centre Associé pour la mise au point de cultivars extra précoces.

Fig. 2 Mécanisme de Production et d'Evaluation de Technologies par les Réseaux



SAFGRAD – Recherche et Développement des Cultures Vivrières dans les Zones Semi-Arides

IARCS – Centres Internationaux de Recherche Agricole c.à.d L'Institut International d'Agriculture Tropicale et l'Institut International de Recherche sur les Cultures Vivrières des Zones Semi-Arides

BCS – Bureau de Coordination SAFGRAD

SNRA – Systèmes Nationaux de Recherche Agricole

RENACO – Réseau Niébé d'Afrique de l'Ouest et du Centre

EARSAM – Réseau Sorgho/Mil d'Afrique de l'Est

WCAMAN – Réseau Maïs d'Afrique de l'Ouest et du Centre

ROCARS – Réseau Ouest et Centrafricain de Recherche sur le Sorgho

RESPAO – Réseau d'Etudes sur les Systèmes de Production d'Afrique de l'Ouest

WCAMIN – Réseau Mil d'Afrique de l'Ouest et du Centre

La production de maïs prend également de l'importance en Côte d'Ivoire mais les foreurs des tiges continuent à être les insectes limitant la production dans la région d'une manière générale et en Côte d'Ivoire en particulier. Le programme national de Côte d'Ivoire continuera de jouer le rôle de Centre Avancé pour le criblage de cultivars de maïs résistants aux foreuses.

La pénurie de ressources humaines et financières ne milite pas en faveur de l'existence en Afrique Occidentale de deux réseaux maïs distincts dont l'un appartient au SAFGRAD et l'autre à la CORAF. Cette observation a été émise par le Conseil des DNRA des pays membres du SAFGRAD et par les membres du Comité d'harmonisation des deux réseaux maïs.

b) Sorgho et Mil

Pratiquement tous les SNRA mènent des activités de recherche sur le sorgho et le mil. Depuis la dernière décennie, les activités de recherche coopérative de l'ICRISAT/SAFGRAD ont continué à soutenir les SNRA en vue d'améliorer ces cultures.

Le Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche Coopérative sur le Sorgho ainsi que le Réseau Sorgho et Mil d'Afrique Orientale se sont développés à partir des essais régionaux visant à accomplir des progrès rapides dans la mise au point et l'évaluation de technologie. Les principales responsabilités de recherche assumées par les différents SNRA d'Afrique Centrale et Occidentale sont indiquées au Tableau 5. L'appui technique continu de l'ICRISAT s'avère vital pour le soutien et le renforcement des activités de recherche dans ces Centres Avancés.

Le Réseau Sorgho a également comme stratégie de faire en sorte que les SNRA partagent les responsabilités de recherche dans les domaines où ils ont relativement des atouts. Le programme national du Nigeria par exemple a accepté la responsabilité régionale de cribler les cultivars résistants à la foreuse des tiges. Il assure également le leadership du développement variétal pour divers objectifs et pour l'utilisation industrielle.

Les maladies foliaires sont connues pour affecter le rendement potentiel du sorgho. La station de recherche de Farako-Bâ au Burkina Faso continuera de cribler les cultivars résistants aux maladies foliaires dans la mesure où les conditions environnementales du site constituent un "point chaud" pour le criblage de ces maladies. Le Burkina Faso sert également de Centre Associé pour l'identification de genotypes tolérants aux insectes de la panicule du sorgho.

Le Striga est une plante parasite commune au sorgho et au mil et peut considérablement réduire le rendement en grain de ces cultures. L'extrême Nord du Cameroun est généralement identifié comme ayant un environnement propice au criblage des cultivars résistants au Striga.

Tableau 4. PROJETS DE RECHERCHE COOPERATIVE ET BESOINS EN PERSONNEL DE RECHERCHE DES CENTRES DE SNRA AVANCES DU RESEAU MAÏS D'AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE

SNRA et Domaine de Responsabilité de Recherche	Niveau Critique des Besoins en Personnel de Recherche									
	CUR. 1989/90			ADMR. 1991-1995			ADMR. 1996 - 2000			1991-2000 Total MSC & PHD
	BSC	MSC	PHD	BSC	MSC	PHD	BSC	MSC	PHD	
i) Cameroun • Stress de Sécheresse • Stress du Striga • Maturation Précoce	2BR 1AE	3BR 2Ag 1EN 1PA 2AE	2BR 2Ag 1AE 1PA	14	1ST 1FT	2BR 1Ag 1Py 1EN 1PA	18	1BR 2Ag 1Py	1ST 1FT 1Py 1EN 1PA	17
ii) Togo • Résistance à la Striure	3Ag	2Ag 2EN 1AE 1FT	1BR 1PA	11	1BR 1Ag	1BR 1Ag 1EN 1AE 1FT	15	1Ag 1BR 1EN 1FT	1BR 1EN 1PA 1Py	15
iii) Côte d'Ivoire • Foreuse des tiges		1Ag	1BR	16	1EN 1AE 1ST	1BR 1Ag 1EN 1PA 1FT	14	1EN 1BR 1Ag	1EN 1BR 1Ag 1PA 1Py	16
iv) Burkina Faso • Maïs Précoce et Extra Précoce • Sécheresse	1BR	1BR 1Ag	2EN 1PA	12	1PA 1EN	1BR 1Ag 1ST 1Py	14	1Ag 1EN	1BR 1Ag 1PA 1ST 1Py	13
v) Ghana • Mise au Point de Variétés • Striure		1BR 4Ag 1ST	3BR 1EN	12	1EN 1PA 1FT	1Ag 1PA 1ST	16	1BR 1EN 2Ag	2BR 1Py 1Ag	14
vi) Nigéria • Recherche Agronomique y Compris les Systèmes de Culture		7Ag 1PA	3BR 3Ag 2EN 3AE	14	1BR 2Ag 1PA	1PA 1EN 1FT	12	1AE 1Ag 1EN	1Ag 1AE 1FT	20
TOTAL	7	32	27	79	16	26	89	20	26	95

CUR - Niveau Actuel du Personnel de Recherche
ADMR - Besoins Additionnels en Personnel de Recherche
BR - Sélection
Ag - Agronomie
AE - Agro-Economie
EN - Entomologie
PA - Pathologie
ST - Technologie Semencière
FT - Technologie Alimentaire
Py - Physiologie de la Plante
\+ - Chercheurs en Formation

BSC - Licence
MSC - Maîtrise
PHD - Doctorat

Le programme national de recherche du Niger dispose de l'infrastructure de recherche nécessaire pour assumer la responsabilité de recherche comme Centre Avancé pour le développement de cultivars résistants aux charbons qui pourraient également réduire considérarablement le rendement et la qualité de grain du sorgho.

Les insectes de la panicule et la sècheresse pourraient aussi minimiser les rendements du sorgho. Le programme national de recherche du Mali sert de Centre Avancé pour la production de technologies susceptibles d'atténuer ces contraintes de production.

Les objectifs du Réseau EARSAM consistent à améliorer la production du sorgho et des mils en aidant les SNRA à identifier des cultivars appropriés pour l'environnement semi-aride de la région. Tous les projets coopératifs en cours seront renforcés. Le Striga est également la contrainte majeure à la production du sorgho et des mils en Afrique Orientale. La stabilité de la résistance d'environ 30 génotypes de sorgho résistants au striga a fait l'objet d'une évaluation intensive dans des "parcelles infestées" dans les pays participants. La continuation de ce type de recherche s'avère nécessaire non seulement pour accroître les rendements de ces cultures mais également pour établir des systèmes culturaux appropriés basés sur le recyclage des ressources.

L'Institut de Recherche Agricole d'Ethiopie et la Société de Recherche Agricole du Soudan assurent le leadership en ce qui concerne la recherche sur le striga dans la région d'Afrique Orientale (Tableau 6). En collaboration avec l'Institut National Kenyan de Recherche Agricole, le Réseau continuera à développer des génotypes résistants au charbon long et facilitera la recherche entre les SNRA tant sur le charbon long que sur le charbon couvert. Le Réseau a identifié au Rwanda et en Ethiopie un certain nombre de lignées résistantes à l'ergot qui ont un pourcentage relativement faible de fleurons infestés. Plus de 100 différentes lignées de sorgho ont été évaluées en Ethiopie pour identifier des cultivars résistants à l'anthracnose. La foreuse de tige dénommée Chilo est un important insecte nuisible du sorgho dans la zone d'une manière générale et particulièrement en Somalie et en Ethiopie. Une technique de criblage appropriée à été mise au point dans les deux pays grâce à l'appui technique de l'ICRISAT. Ces deux pays ont accepté de servir comme SNRA avancés afin de cribler des cultivars de sorgho pour la résistance au Chilo d'autant plus que cet insecte constitue également une priorité nationale de recherche dans chacun des deux pays.

le Réseau EARSAM tente aussi de promouvoir l'amélioration des mils dans la région. La pyriculariose du finger millet est l'une des contraintes majeures à la production de cette culture. Le programme national de recherche de l'Ouganda sert de SNRA avancé pour le finger millet et doit être soutenu pour développer pleinement sa capacité de recherche sur la pyriculariose.

Tableau 5. PROJETS DE RECHERCHE COOPERATIVE ET BESOINS EN PERSONNEL DE RECHERCHE DES CENTRES DES SNRA AVANCES DU RESEAU SORGHO D'AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE

SNRA et Domaine de Responsabilité de Recherche	Niveau Critique des Besoins en Personnel de Recherche									
	CUR. 1989/90			ADMR. 1991-1995			ADMR. 1996 - 2000			1991-2000 Total MSC & PHD
	BSC	MSC	PHD	BSC	MSC	PHD	BSC	MSC	PHD	
i) Nigéria • Foreuse des Tiges • Mise au point de Variétés • Utilisation Industrielle	1 EN	2 BR 3 Ag 1 PA	1 BR 2 Ag 1 EN 1 PA	17	1 BR 2 Py 1 BC 1 EN 2 UT	1 PA 1 Py 1 UT 2 Ag 2 BR	10	1 BR 1 PA 2 AE	1 Ag 1 PA 1 UT 2 BR 1 Py	23
ii) Burkina Faso • Maladies Foliaires	1 BR 1 Ag	1 PA	1 BR 1 EN	15	1 Py 1 Ag	1 PA + 2 Ag 1 Ag	12	2 BR 1 EN	1 BR 1 Py 1 PA	12
iii) Cameroun • Striga	1 EN	1 BR 1 Ag		5	+ 1 BR	1 PA	16	2 BR 1 Ag 1 Py	2 BR 1 Ag 1 PA 1 Py	11
iv) Mali • Insectes de la Panicule • Sécheresse	3 Ag	2 BR 1 PA	1 Ag 1 EN	11	+ 3 Ag 1 Py 1 EN	3 BR 3 EN 1 Py 1 PA	10	2 MS 1 Py 1 Ag	2 BR 2 Ag 1 PA 1 EN	18
v) Niger • Charbon • Qualité du Grain	1 BR 1 Ag 1 EN 1 UT		+ 1 BR 1 PA 1 EN	12	3 + BR 3 Ag	+ 2 PA + 2 EN 1 Ag 1 Py	18	1 Py 1 EN 1 Py 1 FT	1 BC 2 PA 1 Ag	20
TOTAL	11	12	12	60	21	26	66	19	24	84

CUR - Niveau Actuel du Personnel de Recherche
ADMR - Besoins Additionnels en Personnel de Recherche
BR - Sélection
Ag - Agronomie
AE - Agro-Economie
EN - Entomologie

PA - Pathologie
ST - Technologie Semencière
FT - Technologie Alimentaire
Py - Physiologie de la Plante
\+ - Chercheurs en Formation

BSC - Licence
MSC - Maîtrise
PHD - Doctorat

c) Niébé

Le niébé est une légumineuse à grain essentielle dans les régions semi-arides d'Afrique Occidentale et Centrale. En tant qu'ingrédient fondamental des régimes alimentaires des habitants de la région, il assure près de 50% des besoins quotidiens en protéines de plus de 80% de la population totale de la sous-région. Le réseau niébé s'est developpé à partir des essais régionaux qui ont reçu au cours de la dernière décennie un soutien grâce au programme coopératif IITA/SAFGRAD. Le réseau sert de point de convergence aux SNRA pour la mise en commun de leurs ressources de recherche en vue de résoudre les contraintes communes à l'accroissement de la production de la culture. Tandis que l'IITA continue d'apporter son soutien technique pour l'amélioration fondamentale des génotypes de niébé, les Centres Avancés des SNRA s'attèlent plus à cribler et à developper des cultivars résistants aux insectes, aux maladies, à la sécheresse et au Striga. Contrairement aux autres cultures vivrières, le niébé a un rendement moyen inférieur à 0,4 t/ha en raison des effets sévères des contraintes biotiques et environnementales.

A La suite de sa longue association avec le programme coopératif de l'IITA/SAFGRAD, le programme national de recherche du Burkina Faso a identifié des cultivars de niébé prometteurs résistants au striga, aux aphides, et aux bruches et à certaines maladies. Ce SNRA continuera à servir de Centre Avancé pour ces activités de recherche (Tableau 7).

En tant qu'important producteur et consommateur de niébé, le Nigeria a initié la recherche sur différents aspects de la production, il y a plus de deux décennies. Le programme national de recherche a accepté d'assurer le leadership pour la mise au point de variétés de niébé à double objectif, resistantes à la sécheresse, au striga, à la gale et à la maladie des taches brunes. Malgré son avantage relatif du fait qu'il dispose de personnel de recherche relativement qualifié et a de l'expérience dans la sous-région, son potentiel de développement de technologie de production est limité par le manque de fonds permettant d'améliorer l'infrastructure de recherche et par les coûts recurrents de recherche. L'équipe nationale multidisciplinaire mène dans le domaine de la sélection, de l'agronomie, de l'entomologie, de la pathologie et du Striga, des activités qui pourraient profiter au réseau. Etant proche de l'IITA, le programme national du Nigeria serait bien placé pour acquérir la plupart des technologies améliorées afin de fournir effectivement des services dans ses domaines de compétence sus-mentionnés.

Le programme national du Sénégal assure le leadership pour le Réseau Niébé en sélectionnant des cultivars résistants aux bruches, aux virus et au chancre bactérien. Le réseau facilitera également l'établissement d'une équipe multidisciplinaire de recherche sur ces facteurs.

Tableau 6. PROJETS DE RECHERCHE COOPERATIVE, PERSONNEL DE RECHERCHE ACTUEL ET BESOINS FUTURS EN PERSONNEL DES CENTRES DES SNRA AVANCES DU RESEAU MIL/SORGHO D'AFRIQUE DE L'EST

SNRA et Domaine de Responsabilité de Recherche	Niveau Critique des Besoins en Personnel de Recherche									
	CUR. 1989/90			ADMR. 1991-1995			ADMR. 1996 - 2000			1991-2000 Total MSC & PHD
	BSC	MSC	PHD	BSC	MSC	PHD	BSC	MSC	PHD	
I) Soudan • Sécheresse • Striga	1 BR 2 PA		3 BR 1 Ag 3 FT 3 PA 1 EN	20	1 BR 1 Ag 1 EN 1 PA 1 FT	2 BR 1 PA 1 EN 1 Py	22	1 BR 2 Ag 1 PA 1 EN	2 BR 2 Ag 2 PA 1 EN 2 FT	24
ii) Ethiopie • Ergot • Striga • Insectes Nuisibles	4 BR 1 Ag 1 EN 1 FT(+)	1 Ag 2 PA 2 PA 1 BR	1 BR	25	3 Ag 1 EN 1 Py 1 PA	3 BR 1 EN 1 FT 1 Ag	25	1 Ag 1 EN 1 BR 1 PA 1 Py	1 BR 2 Ag 1 EN 1 Py 1 FT	23
iii) Kenya • Charbon	4 BR 2 Ag	+ 1 BR 1 BR 2 PA +		16	1 BR 1 PA 1 EN 1 Ag	2 BR 1 PA 2 Ag 1 EN	19	2 BR 1 EN 1 PA	1 PA 1 EN 2 BR 2 Ag 1 Py	22
iv) Somalie • Insectes Nuisibles	2 BR 3 Ag 3 EN 1 PA(+)	3 BR 3 Ag 1 EN(+)		18	1 BR 1 Ag 1 EN 1 PA	1 Py 1 BR 2 Ag 1 ST 1 PA	20	1 BR 1 Ag 1 EN 1 ST 1 FT	2 BR 2 EN 1 Ag 1 Py	22
v) Rwanda • Ergot	1 BR	2 PA		7	1 BR 1 PA 1 Ag	1 PA 1 FT	7	1 Ag 1 BR	1 BR 1 EN 1 PA	10
vi) Ouganda • Pyriculariose	2 BR 1 EN	1 BR(+) 1 PA(+) 1 Ag 2 BR		12	2 BR 1 Ag	1 BR 1 Ag 1 PA 1 EN	21	1 EN 1 FT	2 BR 2 Ag 1 Py 1 PA 1 EN	17
vii) Tanzanie	2 BR 1 EN 1 PA	1 BR 1 EN	1 Ag 1 PA	2 Ag 2 BR 1 EN 1 PA 1 ST	1 EN 1 AE 1 BR 1 FT 1 Ag	1 BR 1 Ag 1 PA	2 BR 1 EN 1 PA 2 Ag 1 FT	1 BR 1 Ag 1 PA 1 FT	1 EN 1 AE	22
viii) Burundi	1 BR			1 BR 1 Ag 1 PA	1 BR 1 Ag		2 BR 1 Ag 1 PA	1 FT 1 AE 1 Ag	1 BR 1 Ag 1 PA	8
	34	26	14	108	32	32	125	30	43	148

CUR - Niveau Actuel du Personnel de Recherche
ADMR - Besoins Additionnels en Personnel de Recherche
BR - Sélection
Ag - Agronomie
AE - Agro-Economie
EN - Entomologie
PA - Pathologie
ST - Technologie Semencière
FT - Technologie Alimentaire
Py - Physiologie de la Plante
\+ - Chercheurs en Formation

BSC - Licence
MSC - Maîtrise
PHD - Doctorat

Tableau 7. PROJETS DE RECHERCHE COOPERATIVE ET BESOINS EN PERSONNEL DE RECHERCHE DES CENTRES DES SNRA AVANCES DU RESEAU NIEBE D'AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE

SNRA et Domaine de Responsabilité de Recherche	Niveau Critique des Besoins en Personnel de Recherche									
	CUR. 1989/90			ADMR. 1991-1995			ADMR. 1996 - 2000			1991-2000 Total MSC & PHD
	BSC	MSC	PHD	BSC	MSC	PHD	BSC	MSC	PHD	
i) Burkina Faso	1 BR 1 Ag		1 BR+	15	1 BR 1 Ag 1 Py 1 PA 1 EN	1 BR 1 Py 1 EN 1 PA	18	1 BR 1 Ag 1 Py 1 EN 1 PA	1 BR 1 Ag 1 Py 1 EN 1 PA	19
• Sécheresse										
• Striga										
• Insectes			1 EN							
• Maladies			2 PA							
ii) Nigéria	1 BR 2 Ag	1 BR 2 Ag	1 BR 3 Ag 1 Ag	25	2 BR 2 Ag 1 EN 1 PA 1 Py	1 BR 1 Ag 1 PA 1 Py 1 EN	25	1 Ag 1 BR 1 PA 1 EN 1 Py	2 BR 2 Ag 1 PA 2 EN 1 Py	25
• Striga										
• Mise au Point de Variétés										
• Insectes	1 EN		1 EN							
• Maladies		1 PA	1 PA							
iii) Niger	1 BR 2 Ag			16	2 BR 1 Ag	1 BR 1 Py 1 EN	20	2 Ag 1 BR 1 EN 1 Py 1 PA	1 BR 1 Py 2 EN 1 PA	18
• Sécheresse			1 PA							
• Striga		2 Ag								
• Insectes			1 EN		1 PA	1 PA				
• Maladies	1 EN				1 EN	1 Ag				
iv) Cameroun	1 BR 1 Ag	1 EN		11	1 BR 1 Ag 1 EN	1 Ag 1 BR 1 PA 1 EN	15	1 BR 1 EN 2 Ag	1 Ag 2 EN 1 Py 1 PA	16
• Entreposage du Niébé										
• Adaptation de Variétés										
v) Sénégal		1 BR 1 Ag	2 Ag 1 EN 1 PA	13	2 BR 2 EN 1 PA	1 BR 1 Py	12	1 BR 1 Ag 1 EN	1 BR 2 EN 1 PA 1 Py	17
• Stress d'humidité										
• Insectes Nuisibles										
• Maladies										
• Striga										
TOTAL	12	9	17	80	25	20	90	23	28	95

CUR – Niveau Actuel du Personnel de Recherche
ADMR – Besoins Additionnels en Personnel de Recherche
BR – Sélection
Ag – Agronomie
AE – Agro-Economie
EN – Entomologie
PA – Pathologie
ST – Technologie Semencière
FT – Technologie Alimentaire
Py – Physiologie de la Plante
\+ – Chercheurs en Formation

BSC – Licence
MSC – Maîtrise
PHD – Doctorat

La République du Niger est le deuxième producteur de niébé dans la sous-région. L'institut National de Recherche Agricole du Niger a accepté de prendre le leadership pour la mise au point de cultivars de niébé résistants à la secheresse, au striga, aux insectes et aux maladies dans la zone soudano-sahelienne. Le réseau facilitera l'établissement d'une équipe de recherche qui pourrait aussi fournir des services aux SNRA participants tout en accélérant la production de niébé sur le plan national.

La recherche sur le stockage revêt une grande importance. Le programme national du Cameroun a entrepris la collecte et l'évaluation d'une large gamme de germoplasme pour la sélection de cultivars résistants à différents insectes des magasins. Au niveau du réseau, sa principale responsabilité a consisté à cribler et à développer des cultivars appropriés pour les zones sahéliennes et soudaniennes. En outre, la mise au point d'une technologie améliorée de stockage et de post-récolte est importante. Le grain de niébé est habituellement très prédisposé aux dégats des insectes durant le stockage.

6. PROGRAMMES COMMUNS AUX SNRA ADAPTATEURS DE TECHNOLOGIE

Un rôle majeur des réseaux respectifs est de combler les lacunes scientifiques des petits programmes nationaux en facilitant les échanges individuels entre chercheurs ainsi que les relations entre institutions. Le soutien des réseaux aux SNRA relativement faibles sera axé sur les domaines suivants:

a. Mise au point, évaluation et maintien des variétés

b. Services-Conseils techniques occasionnels pour l'évaluation des programmes nationaux de recherche et pour la résolution de problèmes spécifiques de recherche par des équipes spécialisées.

c. Assistance (si nécessaire) à la conduite d'essais au champ, à l'évaluation des essais ainsi qu'à la collecte et au traitement des données.

7. ESSAIS REGIONAUX

Afin de venir en appoint aux efforts nationaux visant à transférer et à adopter les technologies améliorées dans et entre les pays membres du SAFGRAD les réseaux continueront à fournir des moyens pour l'expérimentation de ces technologies par delà les frontières politiques. Ainsi donc, en accordant de l'importance à l'expérimentation de technologies améliorées comme activité clé des réseaux, l'objectif visé est que non seulement chaque pays devrait connaître les technologies developpées dans les autres pays membres du SAFGRAD et par les CIRA et en profiter mais que la vérification et la validation de celles-ci devraient aussi être basées sur les conditions environmentales et socio-économiques du pays ou des pays adoptant ces technologies. A cet égard et dans la mesure où les

pays pris individuellement sont chargés de décider quelles technologies nouvelles et améliorées adopter, le rôle des réseaux dans le contexte des essais régionaux doit nécessairement être de faciliter le processus.

Une importante leçon tirée de SAFGRAD II qui concerne les essais régionaux et est prise en compte est l'importance des activités de sélection et d'expérimentation variétale, et la quasi-exclusion de l'amélioration des technologies et des systèmes de production. Si l'on s'en tient aux faits et à l'expérience acquise, il devient de plus en plus clair que la croyance traditionnelle de la Révolution Verte selon laquelle les problèmes de production agricole se résolvent principalement par la sélection des cultures n'a pas connu un plein succès en matière d'impact sur la production vivrière en Afrique Sub-Saharienne semi-aride. En supposant que les améliorations des pratiques agronomiques ainsi que de la gestion du sol, de l'eau et des cultures doivent être réalisées avant que l'on enregistre un impact appréciable de la sélection des cultures et du développement variétal, le contenu des essais régionaux doit à l'avenir être axé sur les facteurs techniques, sociaux et économiques liés aux améliorations agronomiques spécifiques à la région adoptées par un réseau de recherche sur une culture donnée. Les réseaux conduiront les essais régionaux suivants : (Tableau 8)

8. PROMOTION DE LA PRODUCTION DE SEMENCES EN MILIEU PAYSAN

La mise à la disposition des paysans de semences améliorées constitue l'un des moyens essentiels d'assurer des rendements élevés et stables de cultures vivrières. Dans nombre de pays de la sous-région, les contraintes communes pour la mise en place d'un système viable de production de semences sont les faibles liens entre les institutions de recherche et de vulgarisation, les organismes para-étatiques de production semencière et les paysans.

Table 8: Types d'Essai à Conduire par les Réseaux SAFGRAD de Recherche sur les Cultures Vivrières

Reseaux	Essai	Ecologie
MAIS	Essai régional uniforme de variétés - I (RUVT-1) Variétés précoces résistant à la sécheresse (80-95 jours)	Savane Soudanienne
	Essai régional uniforme de variétés - II (RUVT-2) Variétés de saison intermédiaire et pleine, résistant à la striure (95-105 jours)	Savane Nord Guinéenne
	Essai régional uniforme de variétés - III (RUVT-3) Variétés extra-précoces (80 jours)	Zone Soudano Sahélienne
NIEBE	Essais régionaux d'adaptation	Savane Nord Guinéenne Zone Soudano-Sahélienne Zone de transition
	Essais régionaux pour atténuer les contraintes spécifiques à la production de niébé.	Zones Soudanienne Sahéliennes Nord Guinéennes
	Essai de resistance au Striga aux bruches et aux aphidés	
SORGHO	i. Essai de variétés de sorgho variétés précoces	Savane Soudanienne
	ii. Essai de variétés de sorgho variétés à maturation intermédiaire	Savane Nord Guinéenne
	iii. Essai de sorgho hybride	S. Soudanienne et Nord Guinéenne
	iv. Pépinière de résistance aux maladies du sorgho	Savane Soudaniennes, et Guinéenne.

	v. Essai de striga et du Sorgho	Savanes Soudanienne et Nord Guinéenne
SORGHO/MIL	AFRIQUE DE L'EST	
	i. Essai régional de sorgho à basse altitude	Jusqu'à 1000 m
	ii. Essai régional de sorgho à moyenne altitude	de 1000 à 1500m
	iii. Essai régional de petit mil et de Finger millet	Basse altitude

Le manque de ressources et de gestion efficace, la non disponibilité de technologies appropriées de production de semences et l'absence de viabilité économique de projets de production semencière ont aussi contribué à accentuer le problème de production de semences améliorées. Le développement d'un système efficace de production et de distribution de semences dans beaucoup de pays membres du SAFGRAD pourrait prendre plusieurs années.

Bien que les problèmes de production semencière puissent être spécifiques à chaque pays, l'exécution d'un petit projet de production semencière avec la participation des réseaux pourrait atténuer les contraintes communes de production de semences sur le plan technique et de la gestion. Ce projet aurait pour objectifs principaux de :

a. Promouvoir la diffusion et l'application de technologies appropriées de production semencière grâce à la formation de courte durée, à des ateliers et au soutien aux pays pour l'organisation et le développement de leurs propres unités de traitement des semences.

b. Aider les SNRA à développer au niveau paysan des projets de production semencière en travaillant avec quelques paysans avancés et les organismes non-gouvernementaux.

c. Faciliter la production en quantité suffisante de semences parentes dans les stations de recherche.

9. VERIFICATION DE TECHNOLOGIES AMELIOREES

Compte tenu du nombre limité des essais de vérification seules quelques rares variétés améliorées de cultures vivrières sont exploitées par les paysans, bien que les données des essais régionaux des différents SNRA font état d'augmentations significatives de rendement de ces variétés. la recherche agronomique relative à la performance des variétés améliorées et des technologies y afférentes dans différentes conditions de stress biotique et environnemental doit être intensifiée pour transférer les résultats de recher-

che aux paysans. Afin d'obtenir des rendements optimum des cultivars améliorés et traditionnels, les institutions des SNRA doivent être soutenus de manière à encourager l'adoption de certaines des pratiques agronomiques suivantes :

a. Conservation et Utilisation Efficaces de l'Eau

Grâce au projet SAFGRAD des progrès ont été accomplis pour la mise au point et l'évaluation des technologies de retention d'eau et du sol. Par exemple, il a été demontré que le billonnage cloisonné était agronomiquement et économiquement faisable en tant que technologie susceptible d'être appliquée en vue d'accroître la production céréalière sur les sols semi-arides. Dans une localité du Burkina où la pluviométrie est comprise entre 600 et 900 mm/an, des accroissements de rendement allant jusqu'à 100% ont été obtenus. Des résultats similaires concernant l'accroissement de rendement escompté de ce type de recherche sont :

i. La mise au point d'outils rentables et techniquement appropriés pour la construction de billons cloisonnés à l'aide de la traction animale.

ii. La conduite et/ou la coordination de l'expérimentation à grande échelle de ces outils et de ce fait, l'évaluation des facteurs sol et climat et des facteurs sociaux influant sur l'utilisation et la réponse des billons cloisonnés ainsi que le caractère approprié des outils.

iii. La facilité de coopération entre les organismes de recherche et les institutions de developpement concernés par les billons cloisonnés en particulier et par l'amélioration de la gestion de l'eau du sol en général.

iv. La mise à la disposition d'autres pays membres du SAFGRAD des outils et des conseils techniques pour leur utilisation et modification.

Outre l'intérêt immédiat de l'augmentation des rendements en grain que permet l'utilisation des billons cloisonnés, les autres avantages sont la réduction de l'érosion du sol par le ruissellement d'eau de pluie, la réduction du risque encouru par le paysan dans l'utilisation de l'engrais, l'augmentation de l'humidité du sol créant un environnement favorable à la dissolution des engrais phosphatés locaux, et la réduction des pertes de résidus organiques.

b. Maintien de la fertilité du Sol

La plupart des sols de l'écologie semi-aride sont de façon inhérente faibles en fertilité et particulièrement en ce qui concerne l'azote et le phosphore. Compte tenu des ressources limitées des paysans des régions semi-arides, il s'avère nécessaire d'utiliser une combinaison de différentes pratiques agronomiques pour maintenir la fertilité du sol. La culture continue de la même terre

absorbe d'importantes quantités d'élements nutritifs qui doivent être remplacés. Grâce à l'application de certaines pratiques agronomiques, il est possible de restaurer les élements nutritifs, particulièrement l'azote et le phosphore. Les essais agronomiques seront facilités dans les SNRA participants.

c. Systèmes Viables et Diversifiés d'Utilisation des Terres.

Le rôle de l'agroforesterie avec l'utilisation d'essences pérennes à objectifs multiples pour l'alimentation du bétail, la lutte contre l'érosion et l'approvisionnement en bois de chauffe est de plus en plus reconnue . En outre, les légumineuses à usage multiple augmentent le niveau d'azote du sol. L'agroforesterie associée à une approche multidisciplinaire contribuerait à rendre plus efficaces les réseaux SAFGRAD, particulièrement le Réseau d'Etude des Systèmes de Production.

10. POLITIQUE DE RECHERCHE AGRICOLE

En tant qu'organe de l'OUA, le SAFGRAD pourrait servir de cadre de débats autour des questions de recherche et de développement affectant la production agricole dans ses pays membres. Par exemple, des questions telles que la promotion de personnel qualifié et de politiques encourageant la carrière de chercheurs doivent encore recevoir toute l'attention qu'elles méritent dans l'allocation des ressources pour un soutien technique effectif au développement agricole.

Dans un premier temps, les questions de politique de recherche agricole devraient être examinées en collaboration avec les institutions des SNRA et les organismes tels que l'ISNAR, l'IFPRI etc. Des ateliers techniques seraient organisés à différents niveaux (sur différents thèmes) avant qu'une conférence ministérielle de l'OUA ne se tienne sur des questions de politique de recherche et de développement agricole.

11. RENFORCEMENT DE LA COOPERATION ENTRE LES STATIONS DE RECHERCHE EXPERIMENTALE EN ZONES SEMI-ARIDES

L'objectif général consiste à améliorer les résultats de la recherche sur la base d'activités de projets conjoints présentant un intérêt commun. Ces efforts permettraient de :

a. faciliter l'échange de chercheurs ayant des compétences particulières, tout en comblant des lacunes spéciales de recherche.

b. promouvoir des activités de recherches multidisciplinaires en vue de soutenir la recherche et le développement sur le plan national.

c. faciliter l'échange d'informations techniques telles que les rapports annuels, les publications techniques etc. entre les stations de recherche et en organisant pério-

diquement des séminaires et des ateliers portant sur des problèmes communs.

d. Améliorer l'exploitation des stations expérimentales en coopération avec les CIRA concernés et les gouvernements des SNRA.

e. Encourager l'utilisation effective des infrastructures de recherche y compris l'équipement coûteux.

f. Faciliter le développement d'une base de données sur les principales stations de recherche agricole de la région semi-aride.

III. COMMENT FACILITER L'ECHANGE D'INFORMATIONS TECHNIQUES

1. FORMATION

Le principal objectif des activités de formation du SAFGRAD est de renforcer les capacités de recherche des pays membres. La réalisation de cet objectif dépendra fortement de la disponibilité de chercheurs, de techniciens et d'agents de vulgarisation bien formés. Nombre de SNRA doivent accorder une priorité absolue à la formation et à la promotion du personnel de sorte à constituer une "masse critique" de capacités locales de recherche agricole. Au cours de la dernière décennie, l'OUA/SAFGRAD a facilité la formation de différents chercheurs des pays-membres. Jusqu'en 1986, plus de 30 chercheurs ont été formés au niveau de la maitrise et du doctorat dans différents aspects de la recherche et de la production de cultures vivrières.

En 1989, plus de 220 participants de différents pays membres du SAFGRAD avaient suivi une formation de courte durée de quelques jours à neuf mois dans le domaine de la technologie de production de cultures. La pénurie de personnel formé reste cependant aigüe et largement répandue dans beaucoup de pays d'Afrique semi-aride (Tableau 4-10). Les prévisions préliminaires des besoins de formation pour les dix prochaines années dans les pays membres du SAFGRAD se chiffrent à environ 600 participants pour la formation de courte durée et 400 chercheurs de niveau maitrise et doctorat pour assurer le minimum de personnel consideré comme nécessaire au soutien des réseaux de recherche sur les cultures vivrières. Les efforts antérieurs de formation étaient axés sur des cours de production agricole principalement dispensés par les CIRA, avec une participation minimale des SNRA. Les activités de formation proposées doivent utiliser les chercheurs doués et expérimentés des CIRA, des SNRA ainsi que d'autres institutions nationales d'enseignement supérieur.

a. Formation de courte durée

L'un des moyens les plus rapides et les meilleurs d'améliorer et de relever le niveau des capacités de recherche des SNRA consis-

te à organiser des ateliers de formation, en cours d'emploi. Ces programmes de formation sont normalement de courte durée et traitent de contraintes identifiées et spécifiques, de domaines de problème, de thèmes spécifiques ou de lacunes disciplinaires. Les thèmes spécifiques pour lesquels les besoins futurs de formation en cours d'emploi sont identifiés et des programmes tracés seront nécessairement dictés en partie par les expériences de SAFGRAD II et en partie par les besoins exprimés par les SNRA.

Bien que le concept et le contenu de la formation de courte durée soient particulièrement adaptés aux besoins immédiats des SNRA coopérants "faibles" en ce sens qu'ils permettent au personnel qui travaille déjà d'acquérir rapidement et effectivement des compétences et de l'expérience, cette formation ne remplace pas la formation professionnelle et de longue durée pour soutenir le développement de tous les SNRA. Le tableau 11 présente les ateliers de formation et les stages en cours d'emploi prévus pour les réseaux respectifs. Dix domaines de problème de production et d'amélioration du sorgho ont été identifiés pour l'organisation d'ateliers de formation durant de 1 à 2 semaines. Environ 130 participants de 17 pays de la région bénéficieraient de cette formation. Il est proposé une formation en cours d'emploi axée sur cinq problèmes d'amélioration et de production du sorgho. La durée de chaque formation est de 4 à 6 mois.

En ce qui concerne le maïs, sept ateliers de formation de courte durée ont été identifiés portant sur quatre problèmes d'amélioration et de production pour une durée de 1 à 2 semaines. Près de 120 participants de 17 pays pourront bénéficier de ces ateliers de formation. La formation en cours d'emploi serait assurée en étroite coopération avec l'IITA et serait de 4 à 6 mois pour environ 30 jeunes chercheurs venant surtout des SNRA faibles.

Compte tenu de l'avantage relatif de l'IITA, il est proposé que des stages de traitement de données par ordinateur, de gestion des stations expérimentales et de technologies post-messiales soient dispensés à Ibadan. Il est prévu qu'environ 40 participants suivent cette formation.

En ce qui concerne le réseau niébé, six domaines de formation ont été retenus. Les ateliers de formation doivent en principe servir de forum aux chercheurs pour mieux comprendre les activités de recherche menées dans les centres des SNRA de la sous-région ainsi qu'à l'IITA. Ceci contribue à mieux harmoniser les méthodologies de recherche. Deux sessions de ce type de formation sont programmées. Environ 50 chercheurs et techniciens participants devraient profiter de cette formation. Sept domaines de formation en cours d'emploi ont été identifiés pour l'amélioration et la production du niébé. A cet égard, quatre sessions ont été prévues, avec la participation d'environ 45 personnes.

Le réseau EARSAM a prévu d'organiser trois ateliers de formation portant notamment sur l'utilisation des cultures, le <u>striga</u> et les techniques agronomiques, tout en mettant l'accent sur la

lutte contre le stress hydrique. La durée de ces ateliers variera de 1 à 2 semaines. Chaque atelier de formation serait conçu et mis en oeuvre en collaboration avec l'ICRISAT, les SNRA avancés, les Universités, l'ICIPE et le CIMMYT. Cette formation doit profiter à environ 50 participants de la région. Des stages de formation en cours d'emploi concernant trois domaines (techniques post-messiales, techniques de sélection, initiation à la recherche) ont été identifiés. Le contenu de ces stages sera entièrement conçu et mis en oeuvre en collaboration avec les SNRA avancés, les universités et l'ICRISAT.

Toujours dans le domaine de la formation de courte durée, les activités seront menées en matière d'agronomie et de production.

i) Préparation du sol pour un meilleur établissement des plants en utilisant différents outils, y compris ceux appropriés pour la culture attelée. Différentes pratiques de labour feraient l'objet de démonstration. Des prototypes d'outillages améliorés seraient remis aux chercheurs des SNRA pour mener la recherche dans leurs pays respectifs. Cette formation pourrait être assurée tous les deux ans. Chaque session de formation regrouperait 10-20 participants. Quelques stagiaires pourraient également recevoir un soutien pour suivre une formation spécialisée en gestion des exploitations agricoles et des stations de recherche à l'ICRISAT, à l'IITA ou au CIMMYT pendant une période de 4 à 9 mois.

ii) La conception des essais et l'analyse des données agronomiques pourraient faire l'objet de formation tous les deux ans, en collaboration avec les SNRA avancés, les universités nationales et les CIRA, notamment l'ICRISAT, l'IITA et le CIMMYT. Cette formation pourrait en outre, couvrir le maniement des ordinateurs et l'analyse des données y compris la formulation de modèles culturaux. Les coordonnateurs de réseau de recherche sur les cultures, les spécialistes des sols et les statisticiens seraient appelés à élaborer le contenu de cette formation. A l'occasion, 3 à 5 participants recevraient une formation sur le tas au cours d'une campagne agricole pour acquerir de l'expérience pratique en matière de collecte, d'analyse et d'utilisation des données.

iii) Un séminaire sera organisé sur les stress environnementaux et biotiques en coopération avec les institutions de recherche compétentes. L'objectif principal serait d'analyser les données climatiques de long terme d'un pays donné et les résultats obtenus à cet égard à partir des activités d'amélioration des cultures, de manière à échanger les informations sur l'application des techniques agronomiques et de sélection végétale pour minimiser les effets de la sécheresse, du striga, des températures élevées, des ravageurs et des maladies.

iv) Afin de suivre l'application des techniques de conservation du sol, de captage de l'eau et de retention d'humidité du sol, un programme de gestion de l'eau du sol sera mis en place. L'accent sera également mis sur l'utilisation de technologies de faibles intrants comme le compost, le fumier et la traction animale pour la construction de billons cloisonnés, de billons de contour et le transport de produits agricoles. Un certain nombre d'institutions de recherche et de développement seront impliquées dans cette activité de formation pour utiliser au mieux les facilités existantes. La formation sur le tas sera assurée dans les CIRA et les SNRA, et environ 10 à 25 personnes y participeront.

v) Des seminaires seront organisés sur les systèmes viables de production consistant à mettre au point des associations de cultures appropriées (combinaisons céréale/céréale ou légumineuse/céréale, y compris systèmes de semis, densités de plants etc.), des systèmes de rotation et de cultures de relais, l'utilisation de résidus de récolte, la correction des carences en éléments nutritifs, particulièrement l'azote et le phosphore, par application d'engrais commerciaux. Le nombre des participants sera déterminé en consultation avec les SNRA et les réseaux.

b. Formation de longue durée

La variabilité du personnel, des facilités et des infrastructures de recherche agricole disponibles au sein des pays membres du SAFGRAD constituera l'un des critères utilisés par les réseaux pour classer les SNRA en SNRA relativement solides et capables de produire des technologies dans des domaines spécifiques (Centres Avancés) et en SNRA qui ne sont pas aussi pourvus mais travaillent en étroite collaboration avec les Centres Avancés et les CIRA. Indépendamment de leur classification, tous les SNRA souffrent actuellement d'une sérieuse pénurie de chercheurs qualifiés dans différentes disciplines-pénurie qui a été accentuée du fait qu'aucune formation professionnelle de longue durée n'a été entreprise pour aucun réseau dans le cadre de SAFGRAD II. Afin de remédier à cette situation et pour assurer efficacement et de manière soutenue la production et le transfert de technologies appropriées, le problème de pénurie de personnel devrait être résolu. De façon générale, le niveau de capacités de recherche est influencé par la qualité et l'effectif du personnel disponible.

Dans le cadre de ce plan stratégique SAFGRAD, les niveaux de formation ont été regroupés en trois grandes catégories calquées sur la classification anglo-saxonne/américaine, à savoir le Bachelor of Science (B.Sc.), le Master of Science (M.Sc.) et le Doctor of Philosophy (Ph.D). Leurs équivalents en français seraient la licence, la Maîtrise/*Ingénieur et le Doctorat (ou autres titres post-universitaires équivalents) respectivement.

Tableau 9. Nombre d'Ateliers de Formation et Stages en cours d'emploi prévus pourles Réseaux SAFGRAD de 1992 - 1996.

Réseau	Type d'activité de Formation	A N N E E S						Effectif approxim. des participants
		1	2	3	4	5		
Maïs	Ateliers*	x	xx	x	x	xx		122
	Stages en cours** d'Emploi	xxx	x	xxx	x	xxx		60
Sorgho	Ateliers	x	x	xxx	xx	-		120
	Stages en cours d'Emploi	x	x	x	x	-		25
Niébé	Ateliers	xx	xxx	x	-	-		140
	Stages en cours d'Emploi	x	x	x	x	-		43
EARSAM	Ateliers	x	x	x	x	x		42
	Stages en cours d'emploi		x	x	x	-	-	15

* Ateliers/séminaires de formation d'une durée de 1-2 semaines pour les chercheurs.

** Formation en cours d'emploi pour 3-6 jeunes chercheurs et techniciens à la fois pendant 3-6 mois.

Tableau 10. Capacités de Recherche des SNRA en ce qui concerne les différents Réseaux SAFGRAD.

Réseau	Nombre de pays ayant des SNRA faibles	Pays ayant des SNRA Moyens	Pays ayant des SNRA Avancés
Mais	8	Cameroun Benin, Côte d'Ivoire, Burkina	Nigeria Ghana
Sorgho	13	Cameroun	Nigeria Burkina
Niébé	8	Benin Ghana Mali Niger Ghana Cameroon	Senegal
Systèmes de production	11	Niger Burkina Ghana	Nigeria Senegal Mali
EARSAM	3	Somalie Tanzanie Kenya	Soudan Ethiopie

Le nombre de chercheurs travaillant sur l'amélioration du sorgho dans les 17 pays d'Afrique de l'Ouest avoisine 56. Plus de 50% d'entre eux s'y consacrent à temps partiel et s'occupent en même temps d'autres cultures. Environ 60% des cadres de la recherche sont de jeunes chercheurs. Ceux titulaires d'un Doctorat ou ayant une longue expérience de recherche sont basés dans les les SNRA Avancés. Vingt-cinq des chercheurs sur le sorgho en Afrique Occidentale et Centrale se trouvent dans les SNRA Avancés.

Selon les estimations, la recherche sur l'amélioration du sorgho nécessitera en tout 133 chercheurs pour la décennie à venir. Un pro-gramme de renforcement du personnel pour surtout améliorer les ca-pacités de recherche des SNRA moins avancés est mis au point pour être opérationnel les dix années prochaines. Vingt-cinq jeunes chercheurs travaillant présentement sur le sorgho devront suivre une formation de niveau Maîtrise/Ingénieur entre 1992-96. Le programme prévoit la formation d'1/3 de ce personnel au niveau du Doctorat et vingt-six autres au niveau Ingénieur de 1996 à l'an 2000.

L'on observe aussi une sérieuse insuffisance de chercheurs qualifiés en matière d'amélioration et de production du niébé dans la région. Environ 65 chercheurs travaillent à l'amélioration du sorgho dans 16 pays membres du Réseau. Etant donné que le niébé se cultive surtout en tant que légumineuse associée aux céréales principales, à peine 30% du nombre sus-mentionné des chercheurs travaillent à temps plein sur les différents problèmes inhérents à la production du niébé. En outre environ 70% d'entre eux sont de jeunes chercheurs ayant le niveau de la licence. Près de 43 chercheurs, dont très peu de titulaires du doctorat travaillent dans les programmes nationaux de recherche, relativement solides.
Il faudrait près de 151 chercheurs dans la région durant les dix années à venir. 50% du nombre actuel travaillant sur l'amélioration du niébé ont besoin d'avoir un niveau égal à celui de la maîtrise dans plusieurs disciplines par le biais de la formation académique. Et 25% de ceux ayant le niveau de la maîtrise devraient pouvoir bénéficier d'une assistance pour entreprendre une formation du niveau du doctorat avec pour principal objectif l'amélioration des capacités de recherche des SNRA moins avancés.

Près de cent chercheurs travaillent sur l'amélioration du maïs dans toutes les écologies des 17 pays de la région. Environ 40% de ceux relativement qualifiés sont basés dans les cinq SNRA avancés. Au cours de la prochaine décennie, il est prévu qu'il faudra environ 128 chercheurs pour l'amélioration du maïs et l'étude des différents aspects de production. Le Tableau 10 fait ressortir les capacités de recherche des différents SNRA dans le cadre des divers réseaux SAFGRAD. Les besoins en personnel de recherche des SNRA faibles (entre 1990 et l'an 2000) en ce qui concerne les réseaux sorgho, niébé et maïs sont présentés respectivement aux Tableaux 11, 12 et 13.

Tableau 11. Personnel Actuel de Recherche et Besoins Futurs en Personnel des SNRA Adaptateurs de Technologie au Sein du Réseau Sorgho d'Afrique Occidentale et Centrale (1990 - 2000)

PAYS	Niveau Critique des Besoins en Personnel de Recherche									
	CUR. 1989/90			ADMR. 1991-1995			ADMR. 1996-2000			1991-2000 Total MSC & PHD
	BSC	MSC	PHD	BSC	MSC	PHD	BSC	MSC	PHD	
BENIN	1 BR 1 Ag 1 EN 2 PA		1 Ag	3	1 BR 1 Ag 1 PA 1 FT		3	1 Ag	1 BR	6
CAP VERT		1 Ag		2	1 Ag 1 BR		2	1 Ag	1 BR	4
COTE D'IVOIRE		1 Ag		2	1 BR		3	1 EN	1 BR 1 Ag	4
Rép. CENTRAFRICAINE				2	1 BR 1 Ag		2	1 PA	1 BR	4
GAMBIE		1 Ag		3	1 BR 1 Ag		2	1 PA	1 BR	4
GHANA		1 BR		3	1 PA 1 Ag		2	1 PA	1 BR	5
GUINEE CONAKRY	2 Ag			2	1 BR 1 Ag		2	1 PA		3
GUINEE - BISSAU	2 Ag			2	1 BR 1 Ag		1	1 BR		3
MAURITANIE	1 Ag			2	1 BR 1 Ag		1		1 BR	3
SENEGAL				3	1 BR 1 Ag		2	1 PA 1 Ag	1 BR	4
TCHAD	2 Ag 2 EN	2 Ag 1 PA	1 BR	3		1 Ag 1 PA	4	1 Ag 1 EN	1 EN 1 PA	5
TOGO		1 Ag		2	1 BR 1 Ag		2	1 PA	1 BR	4
TOTAL	14	8	2	29	23	2	26	13	12	49

CUR - Niveau Actuel du Personnel de Recherche

ADMR - Besoins Additionnels en Personnel de Recherche

BR - Sélection

Ag - Agronomie

AE - Agro-Economie

EN - Entomologie

PA - Pathologie

ST - Technologie Semencière

FT - Technologie Alimentaire

Py - Physiologie de la Plante

\+ - Chercheurs en Formation

Tableau 12. Personnel Actuel de Recherche et Besoins Futurs en Personnel des SNRA Adaptateurs de Technologie au Sein du Réseau Niébé d'Afrique Occidentale et Centrale (1990 - 2000)

PAYS	Niveau Critique des Besoins en Personnel de Recherche									
	CUR. 1989/90			ADMR. 1991-1995			ADMR. 1996-2000			1991-2000 Total
	BSC	MSC	PHD	BSC	MSC	PHD	BSC	MSC	PHD	MSC & PHD
BENIN	2Ag	IEN	IBR	6	IBR IAg IPA	IAg	8		IBR IAg IPA IEN	8
CAP VERT	IAg			2	IBR IPA		6	IAg	IBR	4
Rép. CENTRAFRICAINE				4	IBR IAg		4	IPA	IBR IEN	5
GAMBIE		IAg		2	IBR		3	IPA	IBR IAg	4
GUINEE - BISSAU		IAg		3	IBR IAg		2	IPA	IBR	4
COTE D'IVOIRE				3	IBR IAg		2	IPA	IBR	4
GUINEE CONAKRY				2	IBR IAg		3	IPA IEN	IBR	5
MALI	IBR IPA	IAg IEN		6	IPy IST	IBR IFT	4	IAg	IPA IEN	6
MAURITANIE		IBR		4	IBR IAg	IEN	2		IBR	4
TCHAD				5	IAg IBR	IBR	3	IEN	IBR IAg	6
TOGO		IAg		3	IBR IAg		5	IEN IPA	IBR IAg	6
TOTAL	5	7	1	40	22	5	42	11	19	56

CUR — Niveau Actuel du Personnel de Recherche

ADMR — Besoins Additionnels en Personnel de Recherche

BR — Sélection

Ag — Agronomie

AE — Agro-Economie

EN — Entomologie

PA — Pathologie

ST — Technologie Semencière

FT — Technologie Alimentaire

Py — Physiologie de la Plante

\+ — Chercheurs en Formation

Tableau 13. Personnel Actuel de Recherche et Besoins Futurs en Personnel des SNRA Adaptateurs de Technologie au Sein du Réseau Maïs d'Afrique Occidentale et Centrale (1990-2000)

PAYS	Niveau Critique des besoins en personnel de Recherche									
	CUR. 1989/90			ADMR. 1991-1995			ADMR. 1996-2000			1991-2000 Total MSC & PHD
	BSC	MSC	PHD	BSC	MSC	PHD	BSC	MSC	PHD	
BENIN	1 BR 2 Ag	1BR, 1Ag 1 EN 1AE, 1PA 1FT, 1ST	1 EN	4	1 Ag 1 BR	1 BR 1 Ag 1 PA	8	1 BR 1 Ag 1 EN	1 BR 1PA	8
CAP VERT		1 Ag		3	1 BR 1 Ag		4	1 Ag 1 PA	1 BR	4
Rép. CENTRAFRICAINE		1 Ag		6	1 BR 1 Ag 1 PA		6	1 PA 1 Ag 1 ST	1 BR 1 Ag	7
GAMBIE		1 BR 1 Ag		2	1 PA	1 BR 1 Ag	3	1 BR	1 BR 1 Ag	4
GUINEE-BISSAU		1 Ag		3	1 BR 1 Ag		3	1 Ag 1 PA	1 Ag	3
GUINEE CONAKRY	1 ST			6	1 BR 1 Ag	1 PA	5	1 EN 1 PA	1 BR 1 Ag	4
MALI	1 BR 1 PA 1 ST	1 Ag 1 EN		8	1 PA 1 ST	1 BR 1 Ag	6	1 EN 1 ST	1 BR 1 Ag	5
MAURITANIE	1 Ag	1 BR 1 Ag 1 ST		3	1 PA	1 BR	3	1 EN	1 Ag	4
NIGER	1 BR 3 Ag			3		1 BR 1 Ag 1 PA	4	1 EN 1 Ag	1 BR	5
SENEGAL	1 ST	1 BR		3	1 Ag 1 ST	1 BR	4	1 PA 1 Ag	1 BR	4
TCHAD	2 BR			4	1 BR 1 Ag		3	1 PA 1 Ag	1 BR	5
TOTAL	15	18	1	45	22	14	49	22	15	53

CUR — Niveau Actuel du Personnel de Recherche

ADMR — Besoin Additionnel en Personnel de Recherche

BR — Sélection

Ag — Agronomie

AE — Agro-Economie

EN — Entomologie

PA — Pathologie

ST — Technologie Semencière

FT — Technologie Alimentaire

Py — Physiologie de la Plante

\+ — Chercheurs en Formation

Les huit pays formant le Réseau EARSAM disposent d'un effectif suffisant de chercheurs qualifiés pour entretenir le développement agricole dans la région. Il faut cependant préciser que 11 des 14 chercheurs de niveau doctorat sont ressortissants du Soudan. A l'exception du Burundi dont un seul chercheur a le niveau B.Sc., les autres SNRA du réseau disposent de 1 à 4 chercheurs ayant le B.Sc. ou le Ph.D. La région compte environ 74 chercheurs travaillant sur l'amélioration du sorgho et du mil. Sur cet effectif, 45% ont une formation de niveau B.Sc. et 20% ont le Ph. D. Quant aux autres, ils sont titulaires du M.Sc. et ont acquis une expérience relativement longue. Au nombre du personnel total de recherche, seuls 7 chercheurs travaillent sur l'amélioration du mil (un titulaire du Ph.D., 2 du M.Sc. et 4 du B.Sc) au Soudan, au Kenya et en Ouganda. Le programme de renforcement du personnel de l'EARSAM prévoit pour la prochaine décennie le recrutement de près de 40 chercheurs dont 1/3 ayant le Ph.D.

Par le passé, les SNRA, les universités et autres institutions de recherche ont été très peu associés à la formation de spécialistes de la recherche agricole. Les CIRA ont organisé divers types de formation de courte durée pour les techniciens du domaine agricole et fourni une assistance limitée pour la formation académique. Afin d'adapter la formation aux conditions environnementales et institutionnelles de la sous-région :

- Il serait possible d'organiser une formation de niveau supérieur (M.Sc. et Ph.D) dans certaines universités africaines en étroite collaboration (si nécessaire) avec des universités de pays développés qui ont une longue expérience en matière d'agriculture sur le plan international.

- La formation académique pourrait également être dispensée en collaboration avec les universités africaines et les CIRA.

- La formation dans les institutions des SNRA (formation locale) a déjà été initiée par les Réseaux respectifs pour améliorer les capacités de formation de ces institutions.

2. VISITES DE SUIVI ET D'EVALUATION

Une des composantes essentielles de tout système efficace de recherche agricole est le suivi constant et l'évaluation des projets en cours d'exécution. L'importance du suivi et de l'évaluation des activités des réseaux SAFGRAD s'avère d'autant plus cruciale que le mandat géographique du SAFGRAD s'est considérablement étendu avec la participation d'un plus grand nombre de pays.

En plus de l'assistance apportée sur place et d'une meilleure connaissance des problèmes et contraintes rencontrés par les institutions respectives, une autre activité majeure des missions an-

nuelles de suivi et d'évaluation consiste à déterminer la contribution des technologies des réseaux à travers les Centres Avancés des SNRA et les CIRA ainsi que les activités d'expérimentation de technologies facilitées par les réseaux dans les différents pays.

3. ATELIERS ET CONFERENCES

L'échange et la diffusion des résultats de recherche et des technologies nouvelles/améliorées sont quelques-uns des mérites du système de réseaux. La tenue d'ateliers et de conférences tous les deux ans par les différents réseaux permet aux chercheurs des SNRA et des CIRA non seulement d'examiner les résultats de recherche des deux années précédentes, mais aussi d'examiner minutieusement les programmes et activités prévus pour les deux années à venir. Comme cela s'est fait sous SAFGRAD II les réseaux concernés devront dans le temps et dans l'espace planifier l'organisation des ateliers pour permettre une évaluation du coût effectif et du support logistique à apporter.

Il est souhaitable qu'au moins deux participants de chaque pays membre soient invités et pris en charge par le SAFGRAD. En vue de promouvoir une participation technique d'un niveau élevé, chaque atelier devra faire appel à des chercheurs de renommée nationale ou internationale qui présenteront des exposés scientifiques, spécifiques, ayant trait au thème du réseau.

4. PUBLICATIONS

La publication ponctuelle de rapports de qualité, des bulletins d'information et procès-verbaux de conférences, est le témoignage de l'efficacité des réseaux dans l'oeuvre de diffusion finale d'informations scientiques et d'innovations technologiques. Une fois produites, les publications devront être effectivement et largement ventilées avec l'objectif d'attirer l'attention sur les activités des réseaux et des services du SAFGRAD. Pour une question de rapidité et d'économie, la publication d'un seul bulletin d'information couvrant toutes les activités du SAFGRAD est préférable à la publication d'un bulletin par chacun des réseaux. En outre, pour renforcer la documentation et garantir une diffusion effective des résultats de recherche et d'écrits sur l'agriculture des régions semi-arides, plus précisément dans la région sub-saharienne, il a été proposé l'édition d'une revue scientifique sur l'agriculture en région semi-aride. Une telle revue revêt un intérêt capital pour les nombreux chercheurs des SNRA qui seront certainement soulagés, d'autant plus qu'il est peu probable qu'un pays puisse fournir un tel instrument à toute la région et encore moins soutenir sa publication. Au début, il faudra une publication annuelle de la revue avec possibilité de faire paraître deux numéros par an subséquemment. En vue d'assurer sa publication régulière, une dotation spéciale sera nécessaire de sorte que l'intérêt annuel obtenu soit utilisé pour continuer la publication.

5. AUTRES RESEAUX

a) LE RESEAU D'ETUDE DES SYSTEMES DE PRODUCTION EN AFRIQUE DE L'OUEST

Le véritable succès que le SAFGRAD remporte en assurant une tutelle effective et appropriée pour l'exécution coordonnée des programmes régionaux et sous-régionaux de recherche et de développement se manifeste par le fait qu'il attire des réseaux nouveaux ou déjà existants. Un des réseaux opérationnels sous la tutelle du SAFGRAD est le Réseau d'Etude des Systèmes de Production en Afrique de l'Ouest (RESPAO) qui est à présent conjointement financé par le CRDI, la Fondation Ford et le Ministère Français de la Coopération et bénéficie des contributions ponctuelles d'autres donateurs dont chacun soutient un volet différent. Suivant le système adopté, le SAFGRAD reçoit les fonds destinés au RESPAO, qu'il administre, et fournit en outre certains services d'appui.

Les activités actuelles du Réseau d'Etude des Systèmes de Production en Afrique de l'Ouest comprennent entre autres :

i. La création de base de données scientifiques et techniques destinées à faciliter la vulgarisation des résultats des recherches sur les systèmes de production et autres informations pertinentes.

ii. La publication annuelle de Programmes d'Etudes sur les Systèmes de production dans toute la région Ouest Africaine.

iii. La publication d'une revue scientifique sur les systèmes de production et autres aspects de la recherche agricole, avec l'Afrique Occidentale comme région d'intérêt.

iv. L'Organisation de stages de courte durée en méthodologie de recherche sur les systèmes de production en collaboration avec des Institutions Africaines (Centre Universitaire de Dschang et Institut de recherche Agricole du Cameroun) l'IITA, Françaises, (Centre International de Recherche Agricole pour le Developpement) et Américaines (Université de Floride).

v. L'organisation d'ateliers et de conférences portant sur l'étude des systèmes de production et la publication des travaux de ces rencontres.

Un autre aspect important du Réseau d'Etude des Systèmes de Production en Afrique de l'Ouest qui sera manifeste à l'avenir est

sa participation active à la recherche sur les systèmes de production en collaboration avec les SNRA de la région Ouest-Africaine.

b) PROPOSITIONS D'ADMINISTRATION DE RESEAUX PAR LE SAFGRAD

D'autres réseaux pour lesquels les démarches se trouvent à différents niveaux d'avancements en vue de leur administration par le Bureau de Coordination du SAFGRAD suivant des dispositions similaires à celles établies pour le RESPAO sont :

i) Le Réseau de Recherche en Agroforesterie dont les activités doivent couvrir l'écologie des zones semi-arides d'Afrique de l'Ouest. Ce réseau doit être parrainé par le Conseil International pour la Recherche en Agroforesterie (ICRAF).

ii) Le Réseau Mil d'Afrique Occidentale et Centrale qui sera entièrement établi en collaboration avec l'ICRISAT.

iii) Le Réseau d'Etudes des Systèmes de Production en Afrique Orientale et Australe dont les activités seraient dirigées par les SNRA en collaboration avec le Centre d'Afrique Australe pour la Coopération en matière de Recherche Agricole (SACCAR), le Centre International d'Amélioration du Blé et du Maïs (CIMMYT) et le Centre International pour l'Elevage en Afrique (CIPEA). Ce réseau devrait être coordonné à partir du Bureau du SAFGRAD à Nairobi.

iv) Le Réseau Ouest-Africain de Traction Animale qui a été initié avec le soutien actif du CIPEA.

C. AUTRES RELATIONS

En dehors de ces réseaux qui, de manière formelle, devraient fonctionner sous la tutelle du SAFGRAD, des négociations sont également en cours pour établir des liens avec le Réseau Striga qui bénéficie de l'assistance de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) et du Centre International pour le Développement des Engrais (IFDC/Section Afrique).

La collaboration, même informelle, avec ces réseaux et d'autres réseaux et projets similaires est considérée comme étant appropriée dans la mesure où elle favorise l'organisation conjointe d'ateliers et autres activités directement utiles aux principaux réseaux SAFGRAD de recherche sur les cultures. Pour cette même raison, il est jugé important et extrêmement intéressant pour ces autres réseaux/projets d'opérer sous la tutelle directe du SAFGRAD.

Bien que le SAFGRAD mette actuellement sur pied une base de données solide en vue de renforcer l'échange d'information de chacun de ses réseaux, les relations avec l'INSAH seront raffermies pour profiter de l'avantage comparatif de l'INSAH en matière de documentation de la situation agricole au Sahel. Bien que de toute

évidence les états membres du CILSS/INSAH soient aussi membres de l'OUA/SAFGRAD, une coopération plus étroite entre l'INSAH et le SAFGRAD aidera à renforcer le soutien des réseaux à la recherche sur le sorgho, le mil, le niébé, le maïs et les systèmes de production dans les pays membres du CILSS/INSAH afin de parvenir plus rapidement à l'autosuffisance alimentaire dans le Sahel.

Le SAFGRAD continuera à promouvoir une meilleure coopération entre les différents réseaux CORAF et SAFGRAD dans l'intérêt des SNRA. Finalement, pour soutenir les divers volets des principaux réseaux de recherche sur les cultures, des efforts concertés devront être déployés afin d'établir des liens concrets avec des institutions et organismes internationaux tels que les Projets d'Appui à la Recherche Coopérative (US-CRSP) et les Projets de recherche scientifique et technique financés par l'USAID et avec le CIMMYT (en ce qui concerne le réseau maïs d'Afrique Orientale). En fait, un accord a récemment été conclu dans ce sens avec la Banque Africaine de Développement dans le cadre de SAFGRAD II pour soutenir les activités d'adaptation de technologies et systèmes agronomiques améliorés en milieu paysan et dans les conditions socio-économiques des paysans. Il est espéré que ce soutien limité mais vital des réseaux sera maintenu au cours des cinq prochaines années.

IV. STRATEGIE FUTURE DE COORDINATION DES RESEAUX

1. LEADERSHIP ACTUEL DES SNRA DANS LE DEVELOPPEMENT DES RESEAUX

Un recensement du personnel de recherche des différents SNRA révèle que les réseaux souffrent d'un manque crucial de chercheurs qualifiés. La promotion du leadership dépend de ce fait de la disponibilité de personnel de recherche ayant une expérience appropriée. Parmi les indices positifs du développement constant des qualités de leadership des chercheurs des SNRA l'on peut citer :

- La confiance en soi et le sens élevé de la responsabilité affirmés dans la gestion des réseaux.
- L'utilisation des principaux chercheurs des SNRA et des membres des comités directeurs pour aider à exécuter les programmes de recherche des réseaux dans les différents SNRA.
- L'orientation en matière de politique et de gestion fournie par le Conseil des DNRA des SNRA et les membres du Conseil d'Administration.

En outre, les activités de recherche coopérative des réseaux dans les SNRA ont également amélioré le niveau de la communication technique.

Grâce à celà, les différents systèmes nationaux de recherche sont de plus en plus au courant des programmes de recherche des uns et des autres, de leurs faiblesses et de leurs forces. L'interaction existante entre les SNRA et les CIRA à travers les systèmes de réseaux influence progressivement les programmes et stratégies de recherche des seconds.

Quoique le leadership des chercheurs et administrateurs de la recherche des SNRA prenne de l'importance, le nombre de chercheurs qualifiés disponibles est toujours insuffisant pour constituer "une masse critique de recherche" et favoriser des activités scientifiques nationales de haut niveau.

Le système de réseaux ne répresente un intérêt pour les membres de ces réseaux que lorsqu'il y a une circulation continue de technologies appropriées entre les SNRA.

Cela peut se réaliser si certains centres avancés des SNRA développent leurs capacités de manière à servir de bases technologiques pour la coordination des réseaux.

Conscient donc de la disponibilité limitée de personnel de recherche qualifié au sein des SNRA, chaque réseau a adopté une approche pragmatique mais prudente. Par exemple, l'état de développement des réseaux laisse penser que les SNRA participants sont prêts à assumer certaines responsabilités techniques de recherche comme l'atteste le rôle des centres avancés. Ceux-ci ont commencé à apporter leur contribution sous forme de temps et de facilités partagés pour atteindre les objectifs communs des réseaux. Les SNRA se sont également rendus compte qu'à travers le mécanisme de réseaux, ils pourraient non seulement s'attaquer aux contraintes communes de production vivrière mais également optimiser l'assistance technique des CIRA et autres organismes.

Une école de pensée prône l'institutionalisation d'accords entre les gouvernements des SNRA participants afin de rendre formelles les activités des réseaux. Cette approche pourrait même déboucher sur des contributions en ressources pour le fonctionnement des réseaux. Cependant cette institutionalisation risque de prendre beaucoup de temps. Selon une autre école de pensée, les réseaux ne devraient pas être des entités bureaucratiques, mais devraient plutôt être dirigés par une association informelle de chercheurs et d'institutions. Une telle disposition est analogue au cadre juridique des cinq réseaux SAFGRAD opérant à travers le BCS sous la tutelle de l'OUA/CSTR.

Les réalisations enregistrées sous SAFGRAD II, particulièrement du point de vue du renforcement des systèmes nationaux de recherche et de la promotion du leadership en matière de recherche scientifique et de gestion constituent quelque-uns des aspects pris en considération pour la décision de transfert des activitiés de coordination des quatre réseaux de recherche sur les cultures des CIRA aux SNRA. Une question étroitement liée au transfert de la co-

ordination des réseaux est également celle des fonds dont la gestion a été confiée aux CIRA dans le cadre de SAFGRAD II. Si l'on considère que certains SNRA disposent actuellement d'une compétence et d'une expérience scientifiques suffisantes pour que l'on puisse procéder à un transfert de coordination des réseaux et compte tenu du fait que le BCS a, par sa participation à la gestion des fonds de divers projets, acquis un bon niveau d'administration technique et de gestion financière ainsi que de crédibilité lui permettant de s'occuper de tous les fonds des réseaux, l'on peut affirmer que les observations précédentes sont tout à fait pertinentes.

2. SCENARIO DE TRANSFERT DE LA COORDINATION DES RESEAUX AUX SNRA

A l'heure actuelle, les réseaux maïs et niébé sont administrés en collaboration avec l'IITA tandis que les réseaux sorgho et mil le sont en coopération avec l'ICRISAT. Le RESPAO est géré par le BCS. Il convient de noter que quatre des coordonnateurs de réseau sont membres du personnel des CIRA. Quatre des réseaux couvrent l'Afrique Occidentale et Centrale tandis que le réseau sorgho et mil couvre l'Afrique de l'Est. L'organisation et le fonctionnement des réseaux sus-mentionnés ont atteint leur vitesse de croisière.

Durant les quatre dernières années, la tendance positive a consisté à considérer le système de réseaux non pas nécessairement comme un moyen d'obtenir plus de ressources, mais comme un mécanisme visant à promouvoir la recherche coopérative, à améliorer les compétences de recherche et à échanger les technologies appropriées. Pour le transfert de la coordination des réseaux aux SNRA, les scénarios suivants sont proposés :

a) Il est recommandé que le transfert de la gestion des réseaux soit facilité par le recrutement d'un coordonnateur provenant d'un SNRA et qui deviendrait un membre du personnel de l'OUA/SAFGRAD. Ce dernier servirait de lien entre le BCS/OUA et les SNRA. En outre, avec le détachement de ce coordonnateur auprès des CIRA, le lien entre l'IITA, l'ICRISAT et les SNRA serait renforcé. Il est proposé que le coordonnateur soit recruté au cours des deux premières années de la phase III du SAFGRAD. Par ailleurs il est suggéré que les fonds de la cellule de coordination des réseaux soient confiés au BCS et mis à la disposition du coordonnateur selon les besoins.

b) Choix d'un chercheur des SNRA qui jouerait le rôle de coordonnateur mais resterait dans son pays (station). Dans le cadre de ce scénario, un accord serait conclu entre l'OUA/CSTR-SAFGRAD et le pays hôte pour garantir l'autonomie du coordonnateur en ce qui concerne ses responsabilités régionales. En plus, un appui technique devrait être assuré par les CIRA compétents. Le BCS fournirait des services juridiques, administratifs et financiers.

c) Transfert à l'OUA/SAFGRAD des coordonnateurs de réseau appartenant aux CIRA. Ce personnel deviendrait alors personnel du BCS/OUA/SAFGRAD.

d) Recrutement direct d'un chercheur qualifié de SNRA qui servirait de coordonnateur par le canal de l'OUA/SAFGRAD comme dans le cas du RESPAO.

e) Sélection d'un ou de deux chercheurs de SNRA devant travailler comme homologues des coordonnateurs actuels de réseau durant une période transitoire d'une année.

f) Pour assurer une bonne transition de la gestion des réseaux aux SNRA, il est suggéré que le système actuel continue à s'appliquer au moins durant SAFGRAD III. Ceci donnerait plus de temps aux SNRA pour renforcer leur base technologique en vue de l'exécution des activités de réseau.

Après des concertations élargies et des débats intenses sur les six scénarios, la préférence a été donnée en premier lieu au troisième scénario (c). L'alternative serait le choix d'un chercheur de SNRA qui servirait de coordonnateur de réseau mais serait affecté dans un centre avancé du SNRA d'un pays autre que celui du coordonnateur. Durant la période de transition, le coordonnateur de réseau nouvellement recruté travaillerait comme homologue du coordonnateur sortant. L'appui technique serait assuré par les CIRA et les centres avancés concernés, tandis que le BCS fournirait les services juridiques, administratifs et financiers.

3.0. PHASE TRANSITOIRE

Il est prévu que le transfert de la coordination technique des réseaux des CIRA aux SNRA se déroule entre 1992 et 1994. La phase transitoire doit permettre aux entités des réseaux de coordonner mutuellement leurs efforts pour assumer les parts de responsabilités étroitement liées qui sont décrites ci-après :

3.1. Bureau de Coordination du SAFGRAD

Le BCS continuera à assurer la tutelle politique nécessaire pour la coordination de la recherche ainsi que le soutien administratif/secrétariat, aux réseaux et aux activités connexes. Le BCS jouera également un rôle vital en assumant les tâches suivantes :

a) Apprécier de manière approfondie les aptitudes des Centres Avancés des SNRA à servir de bases techniques pour la coordination des réseaux. Cette évaluation portera sur les dispositions institutionnelles, les besoins d'amélioration des infrastructures, les coûts récurrents comparatifs, la contribution éventuelle du gouvernement hôte ainsi que les facilités de déplacement.

b) Suivant une autre alternative, s'entendre éventuellement avec les CIRA pour qu'ils abritent les coordonnateurs de réseau issus des SNRA et détachés du SAFGRAD.

c) Determiner les implications techniques, financières et administratives qu'il y aurait au cas où les coordonnateurs de réseau devraient exercer leurs fonctions à partir de leur base nationale.

d) Promouvoir le Plan Stratégique des Réseaux auprès des décideurs politiques des SNRA, des administrateurs de la recherche et des donateurs. Il est envisagé une réunion des donateurs sous les auspices de l'OUA et du SPAAR ainsi qu'une sensibilisation ponctuelle des Ministres de l'Agriculture des différents SNRA.

e) Faciliter le renforcement des Centres Avancés des SNRA et la mise en place des coordonnateurs de réseau par l'organisation d'une série de réunions des comités directeurs des réseaux respectifs, par la concertation avec les chercheurs servant de lien entre les CIRA et les réseaux et avec les administrateurs de la recherche des SNRA et par la négociation avec les gouvernements des SNRA respectifs en vue d'établir les Coordonnateurs dans les centres avancés des SNRA.

f) Fournir aux réseaux des services dans le domaine de l'administration, des finances et du secrétariat, en coordonnant toutes les activités des réseaux et en instituant de nouveaux systèmes de gestion financière pour les réseaux.

g) Organiser des réunions régulières du Conseil d'Administration et aider les coordonnateurs de réseau à organiser

les réunions de leurs comités directeurs, les ateliers, les sessions de formation et les tournées d'inspection.

h) Soutenir les activités des réseaux sur différents plans, y compris l'échange de germoplasme, le déplacement des chercheurs et l'échange d'informations techniques.

i) Solliciter auprès des donateurs et des gouvernements des SNRA respectifs des fonds pour soutenir les programmes des réseaux.

3.2. Les Centres Internationaux de Recherche Agricole.

Les CIRA se doivent de favoriser le transfert progressif de la gestion des réseaux aux SNRA. Alors que SAFGRAD II avait pour axe central de lancer les quatre réseaux de recherche sur les cultures, l'accent sera à l'avenir mis sur le transfert du leadership et de la gestion des réseaux aux SNRA. Les CIRA en général et

l'IITA et l'ICRISAT en particulier ont joué un rôle fondamental dans la mise en oeuvre technique et le développement des réseaux. Le soutien technique continu des CIRA s'avère vital pour les activités des réseaux.

Ainsi donc, en plus de l'appui technique qu'ils fournissent aux réseaux de recherche sur les cultures, particulièrement en ce qui concerne les variétés culturales améliorées, les CIRA doivent entre autres :

a) Pourvoir les postes de coordination des réseaux au cours de la phase transitoire.

b) Continuer d'apporter leur soutien technique et des ressources en vue de l'exécution des projets coopératifs des réseaux dans les Centres Avancés des SNRA et dans les SNRA adaptateurs de technologies.

c) Faciliter l'emergence des capacités scientifiques et de gestion des SNRA.

d) En collaboration avec le BCS et les comités directeurs des réseaux respectifs, faciliter le recrutement et la mise en place des coordonnateurs des SNRA.

e) Soutenir la formation de courte et longue durée afin de renforcer les activités des réseaux.

f) Organiser conjointement des ateliers, des sessions de formation et des tournées d'inspection avec les coordonnateurs des SNRA.

g) Désigner pour chaque réseau un chercheur qui pourrait servir de contact à l'IITA ou à l'ICRISAT. Ces agents de liaison devraient travailler en collaboration très étroite avec les coordonnateurs de réseau des SNRA.

h) Prendre des dispositions pour le détachement de coordonnateurs de SNRA comme personnel du SAFGRAD si nécessaire.

3.3. Systèmes Nationaux de Recherche Agricole.

En tant que premiers bénéficiaires des programmes des réseaux, les SNRA sont censés, en temps opportun, déterminer le rythme des activités futures des réseaux. La viabilité des activités des réseaux dépendra beaucoup, à long terme, de leur engagement, de la contribution des SNRA en matière de ressources, ainsi que du degré de renforcement de la base de recherche des programmes nationaux. Ces aspects du développement des SNRA sont sérieusement négligés à l'heure actuelle aussi bien par les gouvernements des SNRA que par les donateurs.

Pour que les SNRA assument leur rôle de leader et la gestion des réseaux, ils devront :

a) soutenir et faciliter la participation des chercheurs et des administrateurs de la recherche aux activités des réseaux.

b) assurer le leadership au niveau régional, dans des domaines de recherche où ils sont relativement avantagés, et mettre en commun les facilités et les résultats de recherche.

c) servir de base technologique pour la coordination des réseaux, apporter des ressources et faciliter la circulation de germoplasme et la mobilité des chercheurs.

d) assurer le leadership actif pour l'identification et l'exécution des programmes des réseaux par le canal des comités directeurs des réseaux et du Conseil d'Administration.

e) faciliter la coordination et l'exécution des programmes des réseaux en coopération avec le BCS et les CIRA,.

f) soutenir à long terme le poste de coordonnateur auprès des réseaux (en prenant en charge les salaires des coordonnateurs et les dépenses locales).

g) fournir un soutien logique pour les ateliers, les séminaires, les sessions de formation et autres activités des réseaux.

4.0. VIABILITE DES RESEAUX

HISTORIQUE

La viabilité de l'agriculture dépend en grande partie d'une recherche scientifique qui tienne compte des diverses conditions physiques, pédologiques et économiques des différents pays de la région. Les gouvernements des SNRA reconnaissent l'importance de la recherche en tant qu'instrument de développement mais la plupart d'entre eux n'ont pas respecté leurs engagements en allouant des ressources appropriées à la recherche et au développement agricoles. De ce fait, les institutions de recherche ont de la difficulté à mener à bien de bons programmes de recherche, principalement par manque de resources. Independamment des problèmes complexes auxquels se heurtent les institutions agricoles en Afrique sub-saharienne en général, la plupart des SNRA disposent d'une importante base de recherche.

Différents facteurs ont contribué à l'arrêt de programmes nationaux de recherche et même de programmes qui étaient solides. Dans la plupart des pays de la sous-région, une forte proportion des budgets de recherche agriole est couverte grâce à l'aide extérieure. Le soutien des donateurs peut prendre fin en raison de certains contextes politiques ou pour d'autres causes. Ainsi, les ac-

tivités d'un programme national de recherche viable peuvent aisément cesser. Dans la mesure où les fonds et autre soutien (e.g. grand nombre de de chercheurs expatriés) accordés aux SNRA dans un contexte politique favorable excèdent habituellement leur capacité d'absorption, la viabilité de la recherche peut être facilement menacée en cas de retrait de ce soutien. Dans ce contexte, les SNRA se trouvent confrontés à d'énormes difficultés dont entre autres:

i) la sous-utilisation des ressources disponibles, du fait du manque de chercheurs qualifiés.

ii) le manque d'emploi même pour les chercheurs qualifiés. Ainsi donc, comme les salaires deviennent peu attrayants, les meilleurs d'entre eux sont obligés d'aller ailleurs.

iii) l'insuffisance de fonds de fonctionnement entraînant progressivement une utilisation du budget uniquement pour les salaires.

Sur le plan institutionnel, les problèmes sus-mentionnés peuvent être partiellement résolus grâce à un engagement accru des gouvernements vis-à-vis de la recherche et du développement agricoles.

4.1. Base des Coordonnateurs de Réseau et Rôle des SNRA.

Avec la décision de transfert du leadership de la gestion des réseaux aux SNRA, la question du lieu d'affectation des coordonnateurs désignés par l'OUA/SAFGRAD se pose surtout à la lumière des différentes expériences acquises sous SAFGRAD II, phase durant laquelle les coordonnateurs de réseau nommés par l'IITA sont basés à Ouagadougou près du BCS tandis que les coordonnateurs nommés par l'ICRISAT sont tous les deux basés à l'extérieur du Burkina Faso. Des dispositions précises s'avèrent encore plus nécessaires dans le contexte où les pays membres du SAFGRAD pourraient être plus engagés et jouer un plus grand rôle en matière de soutien aux activités des réseaux et aux coordonnateurs.

En tenant compte de ce qui précède, le lieu d'affectation des coordonnateurs devrait être décidé selon le cas et sur la base des conditions individuelles. Cependant, il serait préférable autant que possible, que les coordonnateurs soient basés près du BCS et si nécessaire que l'on utilise les facilités des SNRA ou des CIRA de manière à ce que les coordonnateurs aient un environnement scientifique propice à la poursuite et à la promotion de leurs intérêts professionnels et de leurs carrières.

Dans le cas particulier du Réseau Sorgho et Mil d'Afrique Orientale, le coordonnateur doit être convenablement installé dans une institution nationale de recherche agricole bien située ou non loin d'un programme régional ICRISAT d'amélioration du sorgho. Dans ce cas, un protocole d'accord doit être dûment négocié par lequel le coordonnateur est en mesure d'assumer ses fonctions régionales et a accès aux services et facilités de la station même s'il con-

vient de payer une somme modique. En retour, le centre de recherche bénéficiera des facilités de recherche fournies par le coordonnateur pour soutenir les activités du réseau.

Avec un tel accord mutuellement bénéfique et avec la participation continue des SNRA concernés aux activités du réseau et de son coordonnateur, il est plus que probable qu'au fil du temps il se dégagera une volonté et une disponibilité plus grandes pour accorder gratuitement plus de soutien. Grâce à l'appui total de l'OUA/CSTR et du Conseil des DNRA, le dernier scénario qui est souhaité et qui peut se réaliser dans les dix années à venir est celui où les SNRA dans l'ensemble acceptent de payer les salaires de leur personnel retenu pour le poste de coordonnateur de réseau, laissant ainsi le BCS payer uniquement un complément pour faire correspondre le salaire aux conditions de service.

En tant que bénéficiaires des activités des réseaux, les SNRA sont appelés à assumer progressivement la gestion totale des réseaux à condition que durant les deux prochaines décennies les donateurs et les gouvernements des pays respectifs apportent un soutien financier approprié à la formation de courte et longue durée, améliorent les infrastructures de recherche des SNRA etc.. Il est vital que les gouvernements et les institutions des SNRA respectifs s'engagent à soutenir la recherche régionale. Ils doivent mettre en commun le personnel et les ressources de recherche pour attenuer les contraintes communes de production vivrière dans la sous-région. D'autre part, pour soutenir le développement agricole, la décision des SNRA de participer aux activités des réseaux est également basée sur l'hypothèse selon laquelle il est possible d'obtenir un effet de "masse de recherche critique" dans un premier temps au niveau régional, ce qui peut finalement aboutir à l'amélioration des capacités de recherche des pays participants.

En supposant qu'un soutien financier suffisant sera disponible pour l'exécution des programmes proposés dans le Plan Stratégique et en se fondant sur l'expérience acquise au cours de SAFGRAD II, une base de coordination des SNRA pour les activités des réseaux pourrait être conçue comme suit :

a) Le Réseau Sorgho d'Afrique Occidentale et Centrale pourrait être basé au Mali et serait affilié au programme national de recherche et au programme régional ICRISAT d'amélioration du sorgho.

b) Le Réseau Niébé d'Afrique Centrale et Occidentale pourrait continuer à être basé au Burkina Faso en utilisant les facilités existantes en coopération avec l'INERA et en menant de bonnes activités en collaboration avec le programme IITA d'amélioration du niébé.

c) Le Réseau Maïs d'Afrique Occidentale et Centrale continuerait à être basé au Burkina Faso en utilisant les facilités existantes en coopération avec l'INERA et en menant des activités de recherche en collaboration avec le

programme IITA d'amélioration du maïs.

d) Le Réseau Sorgho et Mil d'Afrique Orientale continuera à être basé dans l'un des centres avancés de la région, par exemple au Soudan, en Ethiopie ou au Kenya. Il utiliserait les facilités de l'OUA et serait alors affilié au programme ICRISAT d'amélioration du sorgho et du mil dans cette sous-région.

e) Le Réseau Mil d'Afrique Occidentale et Centrale devra être renforcé au sein du Projet SAFGRAD. Il pourrait être basé au Niger, en coopération avec l'INRAN, et affilié au Centre Sahélien ICRISAT.

f) Autres Réseaux.

. Le Réseau d'Etudes des Systèmes de Production en Afrique de l'Ouest continuera à être basé au Burkina Faso sous la tutelle de l'OUA/CSTR-SAFGRAD.

L'appui technique continu des CIRA aux réseaux dans le domaine de la recherche et de la formation est vital :

L'IITA par exemple devrait continuer à aider les SNRA dans la gestion technique et le développement des réseaux maïs et niébé d'Afrique Occidentale et Centrale. Il est envisagé que l'IITA établisse deux postes d'agents de liaison pour soutenir les coordonnateurs de réseau des SNRA basés dans différents programmes nationaux de recherche.

De la même manière, l'ICRISAT devrait continuer à aider les SNRA dans la gestion technique et le développement des réseaux sorgho et mil d'Afrique Orientale, Centrale et Occidentale. Il est envisagé que l'ICRISAT établisse deux postes d'agents de liaison pour soutenir les coordonnateurs de réseau des SNRA basés dans différents programmes nationaux de recherche.

Rôle proposé pour les agents de liaison des CIRA.

- Aider les coordonnateurs de réseau des SNRA en apportant un appui technique avec différents programmes IITA et ICRISAT d'amélioration des cultures.

- Participer aux réunions des comités directeurs des réseaux respectifs afin de programmer et passer en revue les activités de recherche.

- Etablir la liaison entre les sessions de formation, les séminaires et ateliers des CIRA avec ceux des réseaux.

- Organiser des visites scientifiques conjointes en concertation

avec les coordonnateurs des SNRA.

En conclusion, l'ampleur du soutien des donateurs et des gouvernements aux SNRA participants déterminera au cours de la prochaine décennie la viabilité future des réseaux dans la région. Pour atteindre cependant cet objectif important, les étapes suivantes sont prévues pour le développement des réseaux :

i) Durant la phase transitoire, les entités des réseaux devront travailler en collaboration très étroite pour mettre en oeuvre les aspects du Plan Stratégique définis comme étant leurs responsabilités spécifiques.

ii) Les coordonnateurs des SNRA recrutés comme personnel du BCS pourraient être basés dans les Centres Avancés des SNRA ou détachés auprès des CIRA (1994-1996).

iii) La troisième étape du développement des réseaux (1997-2000) devrait permettre surtout aux SNRA avancés de fournir des coordonnateurs.

iv) A mesure que nombre des programmes nationaux de recherche faibles se renforcent, les réseaux de recherche coopérative pourraient se transformer en réseaux d'échange d'information. Alors, il sera possible de réduire les coûts de soutien aux activités des réseaux étant donné que le secrétariat des réseaux pourra à partir de la base de données de ses SNRA solides faciliter l'échange d'information au sein des réseaux.

4.2. Gestion des Réseaux des SNRA.

a) OUA/CSTR

L'OUA dont le siège est à Addis Abeba, Ethiopie, assure la tutelle politique grâce à laquelle l'exécution des activités des réseaux et autres activités du SAFGRAD est facilitée par delà les frontières nationales. Le Secrétaire Exécutif de l'OUA/CSTR a compétence générale pour tracer les grandes lignes politiques et l'orientation du SAFGRAD.

b) Conseil des DNRA

Le Conseil des DNRA comprend un représentant de chacun des 26 pays qui composent le SAFGRAD. Ce Conseil a pour rôle d'apporter une contribution politique aux programmes et activités du SAFGRAD suivant la perspective des pays membres du SAFGRAD et sert de lien effectif avec les SNRA. Le Conseil des DNRA se réunit tous les deux ans.

c) Conseil d'Administration

Le Conseil d'Administration est directement responsable devant le Conseil des DNRA et ses termes de référence sont les suivants:

Participer à la formulation et au suivi des programmes de travail et conseiller le SAFGRAD quant aux meilleurs voies et moyens de fournir aux SNRA une assistance technique efficace.

Faciliter le développement des réseaux de recherche sur les cultures et autres réseaux gérés par les chercheurs nationaux des pays membres du SAFGRAD.

Effectuer une évaluation annuelle des résultats de recherche ainsi que des autres activités du SAFGRAD.

Aider le BCS à rechercher un soutien financier et conseiller le SAFGRAD en matière de finances.

Le Conseil d'Administration comprend (7) sept membres choisis sur la base de leur compétence individuelle dans le domaine de la recherche agricole et de l'administration de la recherche ou de leur expérience en enseignement agricole au niveau universitaire. Le Conseil se réunit au moins une fois par an.

d) Les Comités Directeurs de Réseaux

Les activités de chaque réseau sont orientées par un comité directeur composé de 7-8 membres choisis pour leur compétence individuelle et leur connaissance du domaine essentiel du réseau. Tous les CIRA opérant dans la région et le BCS participent aux réunions des comités directeurs en tant qu'observateurs. Les comités directeurs travaillent en étroite collaboration avec les coordonnateurs de réseau pour entre autres :

i. Déterminer les orientations et les objectifs spécifiques de leurs réseaux respectifs.

ii. Etablir des priorités pour les activités des réseaux.

iii. Programmer, exécuter, suivre et évaluer tous les essais approuvés pour le réseau et en faire des rapports.

iv. Assurer que des technologies appropriées sont mises au point conformément aux objectifs des réseaux et mettre ces technologies à la disposition des programmes nationaux de recherche.

v. Organiser des ateliers, des conférences et des stages de formation de courte durée se rapportant à leurs réseaux.

Il est demandé à chaque comité directeur de se réunir au moins une fois par an. Les comités sont responsables devant le Conseil d'Administration.

V. AMELIORATION DES SERVICES DU BUREAU DE COORDINATION DU SAFGRAD (BCS)

Avec l'établissement au début de la seconde phase d'un système formel de réseaux au sein du SAFGRAD les entités de gestion du SAFGRAD ont été modifiées. En plus de ses relations administratives avec l'OUA, le Conseil des DNRA des pays membres du SAFGRAD a été créé pour assurer l'orientation politique et résoudre les problèmes de recherche communs de dimension régionale. Le Conseil à son tour a créé le Conseil d'Administration et les Comités Directeurs des réseaux comme déjà mentionné. L'évolution des réseaux SAFGRAD appelle donc un type différent de gestion et de services techniques. Les fonctions assumées par le BCS consistent à :

- Fournir aux différentes entités des réseaux i.e. les Comités Directeurs, le Conseil d'Administration et le Conseil des DNRA des services de secrétariat, d'organisation et de gestion.

- Aider les SNRA à identifier les contraintes et priorités de recherche d'importance régionale et faciliter le développement des activités de recherche coopérative.

- Faciliter entre les pays le déplacement des chercheurs et la circulation de germoplasme, et d'équipements et fournitures de recherche et contribuer également à l'organisation des réunions des réseaux.

- Faciliter et encourager l'émergence du leadership scientifique des SNRA.

- Solliciter le soutien des donateurs et des gouvernements pour élargir le soutien aux SNRA.

- Aider à résoudre les problèmes politiques qui affectent la coopération entre les pays membres et les programmes internationaux.

- Faciliter l'échange d'informations techniques et les relations entre les chercheurs et les institutions des SNRA.

- Coordonner les activités des programmes de recherche coopérative des réseaux et des CIRA pour maximiser l'assistance technique aux SNRA.

- Assurer une tutelle juridique et fournir aux réseaux des services administratifs et financiers.

- Collaborer avec les institutions appropriées des SNRA en particulier et les gouvernements pour l'exécution des programmes des réseaux et pour l'allocation de plus de fonds à la recherche agricole.

- A travers le mécanisme de l'OUA, se pencher sur les questions communes de politique agricole dans la sous-région.

En plus des fonctions sus-mentionnées le BCS aura des responsabilités élargies d'administration et de gestion lorsque la coordination et la gestion des réseaux seront transférées des CIRA. Il fournirait aux réseaux des services pour l'organisation d'un plus grand nombre d'ateliers, de séminaires, d'activités de formation, de tournées d'inspection etc.. en collaboration avec les CIRA et les Centres Avancés des SNRA.

Il est envisagé que le BCS en suivant le rythme de développement des réseaux, se transforme en une unité de coordination efficace ayant les principales caractéristiques suivantes :

i. Structure administrative simplifiée ayant une grande flexibilité et étant surtout destinée à fournir des services.

ii. Composition appropriée d'un personnel professionnel et technique limité plein d'esprit d'innovation et de dynamisme.

iii. Soutien technique adéquat pour la programmation, l'exécution et la coordination de projets de recherche coopérative entre les SNRA. Ceci permet de suivre l'exécution des programmes des réseaux et de travailler effectivement avec les coordonnateurs des réseaux.

iv. Aptitude à fournir des services administratifs et financiers efficaces ainsi qu'à solliciter des fonds pour les activités de réseaux organisées avec les SNRA.

v. Services de communication informatisés pour faciliter l'échange effectif d'informations techniques et la diffusion des résultats de recherche.

En ce qui concerne la fourniture de services efficaces aux réseaux, la récente analyse de la gestion et de l'organisation institutionnelle du SAFGRAD appelle un renforcement des services suivants du BCS.

1. COMMUNICATIONS

Le flux continu de l'information technique entre les SNRA est vital pour les activités de réseaux. Des échanges accrus entre les chercheurs des SNRA pourraient être développés grâce à la publication et à la diffusion en temps opportun des résultats de recherche, des travaux des ateliers, séminaires et symposiums etc.. Par ailleurs, une publication spéciale basée sur l'expérience des différents SNRA pourrait se faire pour soutenir les activités de vulgarisation. Une base de données des SNRA pourrait être établie en coopération avec le Réseau d'Etude des Systèmes de Production en Afrique de l'Ouest. Afin d'améliorer la publication et la diffusion

des informations relatives aux activités du SAFGRAD, il faudrait:

i. un système de publication assistée par ordinateur qui rendrait facilement et rapidement disponibles le bulletin du SAFGRAD ainsi que les publications sus-mentionnées.

ii. Le recrutement d'un responsable de la communication dont le rôle est vital pour l'édition, la publication et la diffusion à temps des communications techniques des différents ateliers, séminaires etc. ainsi que des brochures pour la vulgarisation et la Revue Agricole.

iii. Le recrutement d'un second traducteur essentiel pour diffuser et échanger facilement les informations techniques des réseaux en Français et en Anglais dans les différents SNRA.

2. AUTRES BESOINS EN PERSONNEL

Actuellement, les activités du SAFGRAD sont principalement concentrées en Afrique Occidentale et Centrale. Le Centre d'Afrique Australe pour la Coopération en matière de Recherche Agricole (SACCAR) de la SADCC assume en Afrique Australe les mêmes fonctions que le SAFGRAD. Pour l'Afrique Orientale, le seul réseau SAFGRAD fonctionnel est le réseau d'amélioration du sorgho et du mil (EARSAM) qui opère à partir du Bureau Régional de l'OUA à Nairobi. La nécessité d'autres réseaux a souvent été exprimée par les SNRA de cette sous-région et le poste d'agent de liaison basé au secrétariat d'un réseau à Nairobi a été recommandé pour l'Afrique Orientale. Avec la tutelle de l'OUA, ce responsable aidera les SNRA à coordonner non seulement les réseaux SAFGRAD mais également d'autres réseaux qui sont présentement administrés par les CIRA et autres institutions sans la participation d'un organisme de cette région. Il facilitera aussi l'échange d'informations techniques, de germoplasme, de chercheurs etc.. à l'intérieur de la sous-région.

Il s'avère indispensable de suivre de près les projets des réseaux qui ont été établis dans les différents SNRA. Pour les projets actuels et ceux à venir un responsable de la planification, du suivi et de l'évaluation des projets sera nécessaire.

Il convient de souligner que l'intention a toujours été de maintenir le BCS comme un service administratif relativement réduit et plus efficace pour la gestion des réseaux. On s'est efforcé d'établir un équilibre entre les deux extrêmes pour assurer la qualité de service exigée par les donateurs et les SNRA.

La gestion efficace des réseaux devrait aller de pair avec une gestion financière efficace. Au cours des dernières années, le SAFGRAD a renforcé et amélioré la capacité de son personnel financier à utiliser un système informatisé de gestion des fonds provenant de plusieurs donateurs. Ceci facilitera grandement le débloca-

ge et le contrôle des fonds des réseaux.

3. VIABILITE DU BCS

le BCS s'est transformé en une unité de coordination de la gestion des réseaux. En tant qu'organisme de coordination de la recherche affilié à l'OUA il bénéficie d'un avantage relatif pour coordonner effectivement la recherche et administrer les réseaux par delà les frontières politiques et les barrières linguistiques et culturelles. Sa viabilité future fait l'objet de grandes préoc-

cupations de la part de toutes les entités des réseaux. L'évolution encourageante à cet égard s'est traduite par un intérêt accru de l'OUA aux affaires du SAFGRAD et du BCS, et par l'amélioration des capacités à fournir efficacement des services administratifs, financiers et de coordination de la recherche aux réseaux ou à des projets régionaux similaires de recherche.

Dans la mesure où les activités du projet SAFGRAD II ont transformé le BCS en un centre de développement et de gestion de réseaux, au cours des cinq prochaines années, le soutien des pays membres bénéficiaires, des donateurs et de l'OUA pour le développement des réseaux de recherche sur les cultures et autres réseaux affiliés pourrait transformer le BCS en un organisme susceptible d'être largement soutenu pour les services qu'il pourrait rendre et bénéficier de la contribution continue de l'OUA et des donateurs. D'ici 1997 le financement principal du BCS devrait évoluer comme suit :

i. La contribution de l'OUA devra augmenter pour couvrir les frais du personnel de soutien des réseaux et les coûts locaux du secrétariat des réseaux.

ii. Quarante pour cent du financement principal du BCS devraient provenir des charges de services fournis aux réseaux tandis que

iii. Trente cinq pour cent de ce financement devraient être obtenus ou recherchés auprès des donateurs.

VI. BESOINS EN RESSOURCES FINANCIERES

Le Plan Stratégique prône le soutien de plusieurs donateurs et demande aux gouvernements bénéficiaires des SNRA respectifs d'allouer plus de ressources à la recherche agricole nationale.

A l'heure actuelle les quatre réseaux de recherche sur les cultures (Maïs, Sorgho et Mil en Afrique Orientale) sont financés grâce à l'USAID.

Le Réseau d'Etude des Systèmes de Production en Afrique de l'Ouest quant à lui est financé par le CRDI, le Fondation Ford et le Ministère Français de la Coopération. La Banque Africaine de Développement en tant que nouveau donateur du SAFGRAD finance le

projet de vérification de technologies visant à promouvoir la transformation des résultats de recherche (à travers les SNRA) en recommandations pour les vulgarisateurs et les producteurs.

Les 26 pays membres du SAFGRAD sont censés continuer à contribuer au soutien des activités du SAFGRAD principalement en ce qui concerne les facilités/salaires accordés dans les stations de recherche, les frais de fonctionnement, les bureaux, l'entretien

et l'appui administratif à la recherche des réseaux, les facilités pour le BCS, le temps consacré par le personnel et autres coûts liés aux projets de recherche coopérative etc.. Compte tenu de l'accroissement des responsabilités régionales, les Centres Avancés des SNRA auront à apporter une contribution considérable sous forme de temps consacré à la recherche par leur personnel et à travers la coordination d'activités spécifiques de recherche etc.. Le coût estimatif total du soutien que doivent apporter les SNRA entre 1992 et 1996 est présenté au Tableau 14.

Tableau 14. Coût Estimatif de la Contribution totale des Etats-membres aux activités du SAFGRAD de 1992 à 1996.

Réseaux	Nombre de Centres Avancés des SNRA	Coûts estimatifs en milliers de dollars US des contributions aux activités de réseaux pendant cinq ans
ROCARS	5	500.000
WECAMAN	6	600.000
RENACO	7	700.000
RESPAO	Formation et autres activités coopératives	250.000
EARSAM	5	300.000
ROCAFREMI	4 - 6	250.000
SNRA Adaptateurs de technologie		1.500.000
- Soutien financier et en nature de l'OUA		2.500.000
- Contribution financière de la BAD aux activités des projets*.		1.000.000
	TOTAL.....	7.600.000

* Basé sur le niveau actuel de la contribution pendant cinq ans.

Le soutien des donateurs est vital pour nombre des activités de réseaux élaborées dans le cadre de ce Plan Stratégique. Certains des principaux domaines de soutien aux réseaux sont : les activités de recherche coopérative, la formation de courte et longue durée, le soutien institutionnel spécial aux SNRA faibles, pour les activités régulières des réseaux (ateliers, tournées d'inspection,

évaluation de germoplasme élite etc.). Les estimations budgétaires pour la coordination et la gestion des réseaux (soutien aux réunions régulières des comités directeurs des réseaux respectifs, au Conseil d'Administration, à la Conférences des Directeurs des SNRA et au Bureau de Coordination du SAFGRAD) sont également présentées aux Tableaux 15 à 19.

Tableau 15. Coût Estimatif pour le Soutien aux Projets de Recherche Coopérative sur les Cultures Vivrières dans les Centres Avancés des SNRA. (en milliers de dollars US) pendant cinq ans

Réseaux et Centres avancés des SNRA	Responsabilité de Recherche au niveau Régional	A N N E E S 1	2	3	4	5	TOTAL
NIEBE							
Burkina Faso	Sécheresse, striga et maladies	20	22	25	25	30	122
Nigeria	Striga, mise au point des variétés, insectes et maladies	20	25	30	25	20	120
Niger	Sécheresse, striga maladies et insectes	15	22	23	15	15	90
Cameroun	Stockage	16	16	18	18	21	89
Ghana	Sélection, zone Côtière	20	25	25	20	10	100
Senegal	Stress d'humidité insectes, maladies et striga	10	10	15	15	20	70
	Total partiel	101	120	136	118	116	591
Sorgho							
Nigeria	Mise au point de variétés, borers des tiges et utilisation industrielle	15	25	30	40	50	160
Burkina Faso	Anthracnose foliaire	20	10	10	15	15	70
Cameroun	Striga	10	10	10	10	10	50
Mali	Sécheresse et insectes de la panicule	20	20	15	10	10	75
Niger	Charbon et qualité du grain	10	20	30	10	15	85
	Total partiel	75	85	95	85	10	440

MAIS							
Burkina Faso	Résistance à la sécheresse Maïs précoce et tardif	37	23	20	15	15	110
Cameroun	Striga et résistance à la sécheresse	20	25	25	15	20	105
Côte d'ivoire	Résistance aux borers des tiges	25	20	25	15	15	100
Ghana	Mise au point des variétés	30	20	15	10	10	85
Togo	Résistance à la striure	30	30	35	25	15	135
	Total partiel	142	118	120	80	75	535
Mil							
Niger Nigeria Mali Sénégal	Domaines de responsabilité que le réseau mil doit déterminer						
	Total partiel	70	80	90	100	100	440
EARSAM							
Sudan	Sécheresse et Striga	25	30	15	20	10	100
Ethiopie	Ergot, Striga et insectes	25	15	20	15	20	95
Kenya	Charbon	20	5	7	8	8	48
Somalie	Insectes nuisibles et borers	20	10	12	14	16	72
Rwanda	Ergot	20	10	5	5	5	45
Ouganda	La pyriculariose	10	10	18	17	15	70
	Total partiel	120	80	77	79	74	430
	TOTAL GENERAL	508	483	518	462	465	2436

Tableau 16. Coût estimatif pour le renforcement des programmes de recherche des réseaux sur les cultures vivrières dans les SNRA moins avancés, en dollars US pendant cinq ans.

Programmes des réseaux	ANNEES 1	2	3	4	5	TOTAL
Niébé (11 pays)						
Mise au point et maintien des variétés	40	45	38	42	45	210
Evaluation du germoplasme élite	33	44	50	55	55	237
Essais de vérification technologique	40	50	50	55	55	250
Total partiel	113	139	138	152	155	697
Maïs (13 pays)						
Mise au point et maintien des variétés	48	45	45	42	45	225
Evaluation du germoplasme élite	40	50	30	35	55	210
Essais de vérification technologique	50	45	50	55	50	250
Total partiel	138	140	125	132	150	685
Mil (13 pays)						
Mise au point et maintien des variétés	40	52	55	58	60	265
Evaluation du germoplasme élite	45	45	50	55	55	250
Essais de vérification technologique	30	30	35	50	50	195
Total partiel	115	127	140	163	165	710
EARSAM (5 pays)						
Mise au point des variétés	25	30	30	40	50	175
Evaluation de germoplasme élite	30	35	38	41	45	189
Essais de verification technologique	40	45	45	50	50	230
Total partiel	95	110	113	131	145	594

ROCARS						
Mise au point et maintien des variétés	60	65	60	60	55	300
Evaluation de germoplasme élite	55	75	75	30	35	270
Essais de vérification Technologique	60	55	65	45	45	270
Total partiel	175	195	200	135	135	840
TOTAL GENERAL	636	711	716	713	750	3526

Tableau 17. Coût estimatif du soutien à accorder aux réseaux au titre des formations de courte durée, des ateliers et tournées d'inspection pendant cinq ans, (en dollars US)

Activités des Réseaux	ANNEES 1	2	3	4	5	Total
Maïs						
Ateliers de formation	45	90	50	60	80	325
Formation en cours d'emploi	26	31	35	35	40	167
Ateliers ordinaires	-	60	-	80	-	140
Tournées d'inspection	30	-	40	-	40	110
Niébé						
Ateliers de Formation	50	60	65	70	75	320
Formation en cours d'emploi	20	24	26	30	30	130
Ateliers ordinaires	-	60	-	60	-	120
Tournées d'inspection	30	60	30	-	20	150
Sorgho						
Ateliers de formation	52	70	60	75	80	337
Formation en cours d'emploi	20	30	26	30	30	136
Ateliers ordinaires	-	70	-	90	-	160
Tournées d'inspection	40	-	60	-	55	155
Mil						
Ateliers de Formation	30	30	35	40	45	180
Formation en cours d'emploi	30	30	25	25	30	140
Ateliers ordinaires	55	-	60	-	65	180
Tournées d'inspection	-	25	-	30	-	55
EARSAM						
Atelier de Formation	20	26	30	35	35	146
Formation en cours d'emploi	15	18	20	24	26	103
Ateliers ordinaires	50	-	50	-	50	150
Tournées d'inspection	15	-	20	-	25	60
TOTAL	528	684	632	684	726	3264

Tableau 18: Coût Estimatif du Soutien à Accorder aux Réseaux au Titre de la Formation de Longue Durée pendant Cinq ans (US dollars)

RESEAUX		A N N E E 1	2	3	4	5	Coût Estimatif (en milliers de dollars)*
Niébé							
8	Maîtrise/ingén.	x	xx	xx	xx	x	240
5	Doctorat	x	xx	xx	-	-	215
Sorgho							
12	Maîtrise	xx	xxx	xxx	xx	xx	360
6	Doctorat	xx	xx	xx	-	-	270
Maïs							
11	Maîtrise	xx	xxx	xxx	xx	x	300
5	Doctorat	x	xx	xx	-	-	260
Mil							
10	Maîtrise	x	xxx	xx	xx	xx	240
5	Doctorat	x	xx	xx	-	-	225
EARSAM							
8	Maîtrise	x	xxx	xxx	-	x	240
4	Doctorat	x	xx	x	-	-	180
Total							
49	Maîtrise	7	14	13	8	7	1,380
25	Doctorat	6	10	9	0	0	1,150
GRAND TOTAL							2,530

* Coût de formation dans les universités Africaines - 8000 à 10.000 dollars, autres universités hors du continent - 15.000 à 20.000 dollars

Tableau 19. Budget sommaire de l'aide à allouer aux réseaux de recherche sur les cultures vivrières (en dollars US) pendant cinq ans.

RESEAU SAFGRAD	ANNEE					
	1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
1. RENACO (Réseau Niébé)	639000	720000	823000	778000	778000	3 738 000
2. ROCARS (Réseau Sorgho)	722000	777000	806000	767000	747000	3 819 000
3. WECAMAN (Réseau Maïs)	761000	818000	843000	792000	890000	3 904 000
4. ROCAFREMI (Réseau Mil)	675000	676000	693000	693000	661000	3 398 000
5. EARSAM (Réseau Sorgho-Mil)	595000	607000	688000	678000	652000	3 220 000
6. RESPAO (Réseau des Systèmes de Production)	771000	762000	752000	767000	804000	3 856 000
7. Bureau de Coordination SAFGRAD	714000	680000	700000	779000	667000	3 550 000
TOTAL PARTIEL	4877000	5040000	5305000	5254000	5000900	25 485 000
Imprévus 2,5%	120425	126000	132625	131350	125000	635 625
TOTAL GENERAL	4997425	5166000	5437625	5385350	5134225	26 120 625

A N N E X E A

BESOINS FINANCIERS POUR LE DEVELOPPEMENT DES RESEAUX DE RECHERCHE SUR LES CULTURES VIVRIERES

ANNEXE A 1 : COUT ESTIMATIF DU SOUTIEN A APPORTER AUX RESEAUX DE RECHERCHE COOPERATIVE SUR LE NIEBE EN AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE

	ANNEE 1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
1.0 Salaires et indemnités du personnel						
1.1 Coordinateur de réseaux	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	400,000
1.2 Coordinateur du réseau des SNRA (1994)			40,000	80,000	80,000	200,000
1.3 Personnel d'appui	30,000	30,000	30,000	40,000	50,000	180,000
Montant des salaires du personnel	110,000 *	110,000 *	150,000 *	200,000 *	210,000 *	780,000
2.0 Les opérations du réseau						
2.1 Déplacements	10,000	10,000	14,000	14,000	12,000	60,000
2.2 Personnel de terrain	10,000	12,000	12,000	12,000	12,000	58,000
2.3 Tranport, carburant et entretien des véhicules	30,000	10,000	10,000	10,000	10,000	70,000
2.4 Entretien bureaux et ordinateurs	12,000	10,000	6,000	5,000	5,000	38,000
2.5 Fournitures de terrain	15,000	12,000	8,000	7,000	8,000	50,000
2.6 Dépenses de la station expérimentale	20,000	20,000	25,000	30,000	30,000	125,000
Total partiel des opérations	97,000 *	74,000 *	75,000 *	78,000 *	77,000 *	401,000
3.0 Recherche coopérative						
Projet 1 Burkina Faso: striga	20,000	22,000	25,000	25,000	30,000	122,000
Projet 2 Nigeria: séléction en zone de savane	20,000	25,000	30,000	25,000	20,000	120,000
Projet 3 Niger: sécheresse	15,000	22,000	23,000	15,000	15,000	90,000
Projet 4 Cameroon: stockage	16,000	16,000	18,000	18,000	21,000	89,000
Projet 5 Sénégal : maladies	10,000	10,000	15,000	15,000	20,000	70,000
Projet 6 Ghana:séléction en zone côtière	20,000	25,000	25,000	20,000	10,000	100,000
Sous total recherche coopérative	101,000 *	120,000 *	136,000 *	118,000 *	116,000 *	591,000
4.0 Pays adaptateurs de la technologie de recherche						
Projet 1 Mise au point des variétés	40,000	45,000	38,000	42,000	45,000	210,000
Projet 2 Evaluation du germoplasme élite	33,000	44,000	50,000	55,000	55,000	237,000
Projet 3 Vérification de technologie	40,000	50,000	50,000	55,000	55,000	250,000
Sous total SNRA adaptateurs de technologie	113,000 *	139,000 *	138,000 *	152,000 *	155,000 *	697,000
5.0 Formation						
5.1 Cours de formation de longue durée	70,000	140,000	140,000	70,000	35,000	455,000
5.2 Formation en cours d'emploi de courte durée	80,000	75,000	100,000	95,000	100,000	450,000
Total partiel de la formation	150,000 *	215,000 *	240,000 *	165,000 *	135,000 *	905,000
6.0 Ateliers et tournées d'inspection	40,000	30,000	50,000	30,000	50,000	200,000
7.0 Réunions du comité directeur	18,000	22,000	22,000	23,000	23,000	108,000
8.0 Publications	10,000	10,000	12,000	12,000	12,000	56,000
Total partiel activités de réseau(6.0-8.0)	68,000 *	62,000 *	84,000 *	65,000 *	85,000 *	364,000
TOTAL	639,000 *	720,000 *	823,000 *	778,000 *	778,000 *	3,738,000

ANNEXE A 2 : COUT ESTIMATIF DU SOUTIEN A APPORTER AUX RESEAUX DE RECHERCHE COOPERATIVE SUR LE SORHGO EN AFRIQUE DE L'OUEST ET DE CENTRE (ROCARS)

	ANNEE 1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
1.0 Salaires et indemnités du personnel						
1.1 Coordinateur de réseaux	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	400,000
1.2 Coordinateur des réseaux des SNRA (à partir de 1994)			40,000	80,000	80,000	200,000
1.3 Personnel d'appui	30,000	30,000	40,000	40,000	30,000	170,000
Total partiel : salaires du personnel	110,000 *	110,000 *	160,000 *	200,000 *	190,000 *	770,000
2.0 Opérations du Réseau						
2.1 Déplacements	10,000	10,000	14,000	14,000	12,000	60,000
2.2 Personnel du terrain	10,000	12,000	12,000	12,000	14,000	60,000
2.3 Tranport, carburant et entretien de véhicules	30,000	10,000	10,000	10,000	8,000	68,000
2.4 Entretien bureaux et ordinateurs	12,000	10,000	6,000	5,000	5,000	38,000
2.5 Fournitures de terrain	15,000	15,000	8,000	7,000	8,000	53,000
2.6 Dépenses de la station expérimentale	20,000	20,000	25,000	30,000	30,000	125,000
Total partiel des opérations	97,000 *	77,000 *	75,000 *	78,000 *	77,000 *	404,000
3.0 Pays avancés de la recherche coopérative						
Projet 1 Nigeria : séléction, utilisation	15,000	25,000	30,000	40,000	50,000	160,000
Projet 2 Burkina: anthracnose folière	20,000	10,000	10,000	15,000	15,000	70,000
Projet 3 Cameroun : striga	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	50,000
Projet 4 Mali : sécheresse, insectes	20,000	20,000	15,000	10,000	10,000	75,000
Projet 5 Niger :charbon,qualité des grains	10,000	20,000	30,000	10,000	15,000	85,000
Total partiel recherche coopérative	75,000 *	85,000 *	95,000 *	85,000 *	100,000 *	440,000
4.0 Pays adaptateurs de technologies de recherche						
Projet 1 Mise au point des variétés	40,000	45,000	38,000	42,000	45,000	210,000
Projet 2 Evaluation de germoplasme élite	33,000	44,000	50,000	55,000	55,000	237,000
Projet 3 Vérification de technologies	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	250,000
Total partiel SNRA adaptateurs de tehnologie	123,000 *	139,000 *	138,000 *	147,000 *	150,000 *	697,000
5.0 Formation						
5.1 Cours de formation de longue durée	140,000	175,000	175,000	70,000	70,000	630,000
5.2 Formation en cours de services de courte durée	100,000	84,000	66,000	60,000	63,000	373,000
Total partiel : formation	240,000 *	259,000 *	241,000 *	130,000 *	133,000 *	1,003,000
6.0 Atelier/tournées d'inspection	40,000	70,000	60,000	90,000	55,000	315,000
7.0 Réunions du comité directeur	25,000	25,000	25,000	25,000	30,000	130,000
8.0 Publications	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	60,000
Total partiel système de réseaux	77,000 *	107,000 *	97,000 *	127,000 *	97,000 *	505,000
TOTAL GENERAL (6.0 - 8.0)	722,000 *	777,000 *	806,000 *	767,000 *	747,000 *	3,819,000

ANNEXE A 3 : COUT ESTIMATIF DU SOUTIEN APPORTES AUX RESEAUX DE RECHERCHE COOPERATIVE SUR LE MAIS EN AFRIQUE OCCIDENTALE ET DU CENTRE (WECAMAN)

	ANNEE 1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
1.0 Salaires et indemnités du personnel						
1.1 Coordinateur de réseau	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	400,000
1.2 Coordinateur du réseaux des SNRA (1994)			40,000	80,000	80,000	200,000
1.3 Personnel d'appui	40,000	40,000	40,000	40,000	30,000	190,000
Total partiel : salaires du personnel	120,000 *	120,000 *	160,000 *	200,000 *	190,000 *	790,000
2.0 Opérations des réseaux						
2.1 Déplacements	12,000	13,000	14,000	12,000	12,000	63,000
2.2 Personnel du terrain	12,000	12,000	15,000	15,000	13,000	67,000
2.3 Tranport, carburant et entretien des véhicules	30,000	10,000	12,000	10,000	10,000	72,000
2.4 Entretien, bureaux et ordinateurs	12,000	10,000	6,000	5,000	5,000	38,000
2.5 Fournitures de terrain	15,000	15,000	10,000	10,000	10,000	60,000
2.6 Dépenses de la station expérimentale	20,000	20,000	25,000	30,000	30,000	125,000
Total partiel des opérations	101,000 *	80,000 *	82,000 *	82,000 *	80,000 *	425,000
3.0 Les pays avancés de la recherche coopérative						
Projet 1 Burkina Faso : sécheresse	37,000	23,000	20,000	15,000	15,000	110,000
Projet 2 Cameroun : striga	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	50,000
Projet 3 Côte d'Ivoire : borexs	25,000	20,000	25,000	15,000	15,000	100,000
Projet 4 Ghana : mise au point de variétés	30,000	20,000	15,000	10,000	10,000	85,000
Projet 5 Togo : virus de la striure	30,000	30,000	35,000	25,000	15,000	135,000
Total partiel de la recherche coopérative	132,000 *	103,000 *	105,000 *	75,000 *	65,000 *	480,000
4.0 Pays adpatateurs de technologie de recherche						
Projet 1 Mise au point de recherche	48,000	45,000	45,000	42,000	45,000	225,000
Projet 2 Evaluation du germoplasme élite	40,000	50,000	50,000	55,000	55,000	250,000
Projet 3 Vérification de technologie	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	250,000
Total partiel SNRA adaptateurs de technologie	138,000 *	145,000 *	145,000 *	147,000 *	150,000 *	725,000
5.0 Formation						
5.1 Cours de formation de longue durée	105,000	175,000	175,000	70,000	35,000	560,000
5.2 Formation en cours de service de courte durée	100,000	98,000	98,000	98,000	98,000	492,000
Total partiel de la formation	205,000 *	273,000 *	273,000 *	168,000 *	133,000 *	1,052,000
6.0 Ateliers/Tournées d'inspection	30,000	60,000	40,000	80,000	40,000	250,000
7.0 Réunions du comité directeur	25,000	25,000	25,000	25,000	20,000	120,000
8.0 Publications	10,000	12,000	13,000	15,000	12,000	62,000
Total partiel: système de réseaux (6.0-8.0)	65,000 *	97,000 *	78,000 *	120,000 *	72,000 *	432,000
TOTAL GENERAL	761,000 *	818,000 *	843,000 *	792,000 *	690,000 *	3,904,000

ANNEXE A 4 : COUT ESTIMATIF DU SOUTIEN A APPORTER AUX RESEAUX DE RECHERCHE COOPERATIVE SUR LE MILIEU D'AFRIQUE DE L'OUEST ET DU CENTRE (ROCAFREMI)

		ANNEE 1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
1.0	Salaires et indemnités du personnel						
1.1	Le Coordinateur de réseaux	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	400,000
1.2	Le coordinateur des réseaux des SNRA (depuis 1991)			40,000	80,000	80,000	200,000
1.3	Personnel d'appui	30,000	30,000	30,000	30,000	20,000	140,000
	Total partiel : salaires du personnel	110,000 *	110,000 *	150,000 *	190,000 *	180,000 *	740,000
2.0	Opérations des réseaux						
2.1	Déplacements	10,000	8,000	6,000	6,000	10,000	40,000
2.2	Personnel de terrain	10,000	10,000	12,000	8,000	10,000	50,000
2.3	Tranport, carburant et entretien de véhicules	15,000	12,000	12,000	11,000	10,000	60,000
2.4	Entretien bureaux et ordinateurs	10,000	8,000	5,000	5,000	5,000	33,000
2.5	Fournitures de terrain	10,000	8,000	8,000	8,000	6,000	40,000
2.6	Dépenses de la station expérimentale	20,000	20,000	25,000	30,000	30,000	125,000
	Total partiel : opérations	75,000 *	66,000 *	68,000 *	68,000 *	71,000 *	348,000
3.0	Pays avancés de la recherche coopérative**	120,000	100,000	95,000	65,000	60,000	440,000
4.0	Pays adaptateurs de technologie de recherche						
	Projet 1 mise au point des variétés	40,000	45,000	40,000	40,000	45,000	210,000
	Projet 2 évaluation du germoplasme élite	40,000	50,000	50,000	55,000	55,000	250,000
	Projet 3 Vérification de technologie	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	250,000
	Total partiel : SNRA adaptateurs de technologies	130,000 *	145,000 *	140,000 *	145,000 *	150,000 *	710,000
5.0	Formation						
5.1	Cours de formation de longue durée	105,000	100,000	105,000	70,000	85,000	465,000
5.2	Formation en cours de service de courte durée	75,000	65,000	65,000	60,000	55,000	320,000
	Total partiel de la formation	180,000 *	165,000 *	170,000 *	130,000 *	140,000 *	785,000
6.0	Ateliers/tournées d'inspection	30,000	60,000	40,000	65,000	40,000	235,000
7.0	Réunions du comité directeur	20,000	20,000	20,000	20,000	10,000	90,000
8.0	Publications	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	50,000
	Total partiel :système de réseaux (6.0-8.0)	60,000 *	90,000 *	70,000 *	95,000 *	60,000 *	375,000
	TOTAL GENERAL	675,000 *	676,000 *	693,000 *	693,000 *	661,000 *	3,398,000

ANNEXE A 5 : COUT ESTIMATIF DU SOUTIEN A APPORTER AU RESEAU DR RECHERCHE COOPERATIVE SUR LE MIL ET LE SORGHO EN AFRIQUE DE L'EST (EARSAM).

		ANNEE 1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
1.0	Salaires et indemnités du personnel						
1.1	Le coordinateur de réseau	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	400,000
1.2	Le Coordinateur des réseaux des SNRA (depuis 1994)			40,000	80,000	80,000	200,000
1.3	Personnel d'appui	25,000	25,000	30,000	20,000	20,000	120,000
	Total partiel des salaires du personnel	105,000 *	105,000 *	150,000 *	180,000 *	180,000 *	720,000
2.0	Opérations de réseaux						
2.1	Déplacements	12,000	13,000	14,000	12,000	12,000	63,000
2.2	Personnel de recherche - terrain	12,000	14,000	12,000	13,000	14,000	65,000
2.3	Tranport, carburant et entretien des véhicules	12,000	15,000	12,000	13,000	12,000	64,000
2.4	Entretien bureaux et ordinateurs	12,000	8,000	5,000	3,000	5,000	33,000
2.5	Fournitures de terrain	15,000	15,000	8,000	7,000	8,000	53,000
2.6	Dépenses de la station expérimentale	20,000	20,000	25,000	30,000	30,000	125,000
	Total partiel des opérations	83,000 *	85,000 *	76,000 *	78,000 *	81,000 *	403,000
3.0	Pays avancés de la recherche coopérative						
	Projet 1 Soudan : sécheresse	25,000	30,000	15,000	20,000	10,000	100,000
	Projet 2 Ethiopie : insectes nuisibles	25,000	15,000	20,000	15,000	20,000	95,000
	Projet 3 Kenya : charbon	20,000	5,000	7,000	8,000	8,000	48,000
	Projet 4 Somalie : insectes nuisibles	20,000	10,000	12,000	14,000	16,000	72,000
	Projet 5 Rwanda : ergot	20,000	10,000	5,000	5,000	5,000	45,000
	Projet 6 Ouganda : pyriculariose	10,000	10,000	18,000	17,000	15,000	70,000
	Total partiel de la recherche coopérative	120,000 *	80,000 *	77,000 *	79,000 *	74,000 *	430,000
4.0	Pays adaptateurs de technologie de recherche						
	Projet 1 mise au point des variétés	25,000	30,000	30,000	40,000	50,000	175,000
	Projet 2 évaluation du germoplasme élite	30,000	35,000	38,000	41,000	45,000	189,000
	Projet 3 vérification de technologie	40,000	45,000	45,000	50,000	50,000	230,000
	Total partiel : SNRA adaptateurs de technologie	95,000 *	110,000 *	113,000 *	131,000 *	145,000 *	594,000
5.0	Formation						
5.1	Formation de longue durée	70,000	100,000	140,000	75,000	35,000	420,000
5.2	Formation en cours de service de courte durée	60,000	60,000	60,000	60,000	70,000	310,000
	Total partiel de la formation	130,000 *	160,000 *	200,000 *	135,000 *	105,000 *	730,000
6.0	Ateliers/tournées d'inspection	40,000	40,000	45,000	45,000	40,000	210,000
7.0	Réunion du comité directeur	12,000	15,000	15,000	18,000	15,000	75,000
8.0	Publications	10,000	12,000	12,000	12,000	12,000	58,000
	Total partiel du système de réseaux(6.0-8.0	62,000 *	67,000 *	72,000 *	75,000 *	67,000 *	343,000
	TOTAL GENERAL	595,000 *	607,000 *	688,000 *	678,000 *	652,000 *	3,220,000

ANNEXE A 6 : COUT ESTIMATIF DU SOUTIEN A APPORTER AU RESEAU D'ETUDES DES SYSTEMES DE PRODUCTION D'AFRIQUE DE L'OUEST (RESPAO)

		ANNEE 1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
1.0	Salaires et indemnités du personnel						
1.1	Le coordinateur de réseau	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	400,000
1.2	Documentaliste	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	400,000
1.3	personnel d'appui	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	150,000
	Total partiel des salaires du personnel	190,000 *	190,000 *	190,000 *	190,000 *	190,000 *	950,000
2.0	Opérations de réseaux						
2.1	Déplacements	20,000	20,000	22,000	22,000	25,000	109,000
2.2	Tranport, carburant et entretien de véhicules	8,000	8,000	10,000	10,000	10,000	46,000
2.3	Entretien bureaux et ordinateurs	10,000	12,000	10,000	10,000	8,000	50,000
2.4	Fournitures et autres services	8,000	8,000	8,000	10,000	10,000	44,000
2.5	Communications	10,000	10,000	10,000	12,000	12,000	54,000
	Total partiel des opérations	56,000 *	58,000 *	60,000 *	64,000 *	65,000 *	303,000
3.0	Programme de recherche coopérative	300,000	300,000	325,000	325,000	350,000	1,600,000
4.0	Formation en cours de service de courte durée	60,000	60,000	60,000	65,000	65,000	310,000
5.0	Séminaire national RSP (Recherche sur les systèmes de production)	15,000	15,000	10,000	10,000	10,000	60,000
6.0	Ateliers/tournées d'inspection	30,000	30,000	40,000	40,000	45,000	185,000
7.0	Réunion du comité directeur	20,000	18,000	15,000	15,000	15,000	83,000
8.0	Publications	30,000	35,000	40,000	45,000	50,000	200,000
9.0	Documentation	10,000	11,000	12,000	13,000	14,000	60,000
	Total partiel du système de réseaux	105,000 *	109,000 *	117,000 *	123,000 *	134,000 *	588,000
10.0	Equipement						
10.1	Photocopieuse		20,000				20,000
10.2	Ordinateurs		25,000				25,000
	Total partiel du matériel		45,000				45,000
	TOTAL GENERAL	711,000 *	762,000 *	752,000 *	767,000 *	804,000 *	3,796,000
		========	=========	=========	=========	==========	=========

ANNEXE A 7 : BUDGET DU BUREAU DE COORDINATION DU SAFGRAD

		ANNEE 1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
1.0	Salaires et indemnités du personnel						
1.1	Le personnel international	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	1,600,000
1.2	Le personnel d'appui	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	600,000
	Sous total	440,000 *	440,000 *	440,000 *	440,000 *	440,000 *	2,200,000
2.0	Operations						
2.1	Voyages	25,000	25,000	26,000	27,000	27,000	130,000
2.2	Entretien de Bureau	36,000	32,000	30,000	25,000	25,000	148,000
2.3	Transport, Carburant et entretien de véhicules	25,000	25,000	26,000	26,000	26,000	128,000
2.4	Communications	15,000	15,000	15,000	17,000	17,000	79,000
2.5	Fournitures (papiers)	8,000	8,000	7,000	7,000	6,000	36,000
2.6	Photocopies, Impression et autres services	20,000	20,000	25,000	22,000	20,000	107,000
2.7	Publications	25,000	25,000	27,000	28,000	30,000	135,000
2.8	Formation du personnel	10,000	10,000	7,000	7,000	6,000	40,000
	Sous total	164,000 *	160,000 *	163,000 *	159,000 *	157,000 *	803,000
3.0	Réunions, ateliers et conférences						
3.1	Conseil d'administration et groupes de parrainage	35,000	30,000	32,000	30,000	30,000	157,000
3.2	Réunion des directeurs nationaux de la recherche		50,000		50,000	50,000	150,000
3.3	Conférence générale inter-réseaux				100,000		100,000
	Sous total	35,000 *	80,000 *	32,000 *	180,000 *	80,000 *	407,000
4.0	Equipment						
4.1	Véhicules	30,000		30,000			60,000
4.2	Matériel de bureau	25,000		20,000			45,000
4.3	Fournitures et installations	20,000		15,000			35,000
	Total partiel	75,000		65,000			140,000
	TOTAL GENERAL	714,000 *	680,000 *	700,000 *	779,000 *	677,000 *	3,550,000

A N N E X E B

VARIETES VULGARISEES A TRAVERS LES ESSAIS DES RESEAUX

Annexe B-1 Variétés de maïs de haut rendement vulgarisées et prévulgarisées par les SNRA en Afrique Occidentale et Centrale.

Pays	Vulgarisées	Pré-vulgarisées
Benin	Sekou 81 TZSR-W-1 EV 8443-SR Pirsaback 7930 SR	DMR-ESR-W
Burkina Faso	EV 8422-SR KPB (EV 8430 SR) KPJ (EV 8431 SR)	
Cameroun	Mexican 17 E SAFITA-2	DMR-ESR-Y Pool 16 DR
Côte d'Ivoire	CD IRAT 178 MTS FERKE 7622	
République Centra-fricaine	-	DMR-ESR-Y
Ghana	Aburotia Comp. 4 Golden Crystal Kawanzie Mexican 17E	Pool 16 SR (Dorke)
Mali	SAFITA-2 TZE-Y	
Senegal	Synthetic C JDB ZM 10	
Tchad	TZESR-W	CMS 8602 (EV 8431-SR)
Togo	Poza Rica 43 SR (EV 8443 SR) Ikenne (Ikenne 8149-SR) (Pirsa-back 30 SR)EV 8430 SR)	Pool 16 DR Pool 16 DR
Nigeria	TZESR-W	

Annexe B-2 Variétés de Sorgho vulgarisées ou prévulgarisées par les SNRA en Afrique Occidentale et Centrale.

Plusieurs programmes nationaux ont pu identifier les cultivars prometteurs suivants à partir des essais des Réseaux.

Pays	Variétés de Sorgho
Ghana	Le cultivar, Framida, est maintenant adopté par les paysans des hautes terres de l'extrême Ouest du Ghana. La surface cultivée (plus 2.000 hectares) pourra augmenter en 1989, avec les 70 kg de grains Framida qui ont été fournis à une société d'irrigation dans la région pour être multipliés et distribués aux paysans.
Burkina Faso	Framida est cultivé de manière extensive dans la région de Manga où il se répand rapidement. D'autres cultivars tels que E35-1, ICSU1002BF et ICSU 16-5 BF sont cultivés par les paysans à une petite échelle. Le projet FAO à Koupela, ainsi que le programme IRAT s'intéressent à la vulgarisation de ICSU 1049 BF auprès des paysans. D'autres cultivars prometteurs retenus pour être encore évalués sont : ICSV 1083 BF, ICSV 111 IN, IS 6928, ICSV 1089 et ICSV 1036 BF.
Togo	Plusieurs paysans cultivent Framida. ICSV a été trouvé résistant au Striga
Gambie	ICSV 1002 BF est maintenant cultivé dans les champs des paysans.
Guinee Bissau	Les variétés suivantes ont été sélectionnées à partir des essais régionaux . Ce sont : BF 80-10-23-1-1, 82-10-BK3, ICSV 126 IN, and ICSV 1074 BF. L'évaluation se poursuivra.
Niger	ICSV 1007 (SRN 39) est présentement testé en milieu paysan pour la résistance au striga.
Republique Centrafricaine	ICSV 1093 BF et ICSV 1063 BF ont été les entrées les plus productrices et sont encore évaluées.
Nigeria	ICSV 1007 BF a été sélectionné pour sa résistance au Striga.
Mali	M24581 et ICSV 1062 BF ont été sélectionnés et font l'objet d'évaluation, pour la qualité alimentaire.
Cameroun	S-35 est présentement cultivé par les paysans. C5-95 et C5-54 sont des variétés potentielles qui ont été mises au point par le programme national et sont au stade de pré-vulgarisation.

Annexe B-3 Variétés de sorgho de haut rendement au stade de vulgarisation ou de pré-vulgarisation par les SNRA d'Afrique de l'Est (1986-1990).

Pays	Variétés de sorgho Vulgarisées	Variétés de sorgho au stade de pré-vulgarisation
Ethiopie	Dinkmash Seredo	IS 158 x (ET3235) BC4 RS/R-20-3614-2 X IS 9379 IS 2284
Burundi		Tegemeo Gambella
Rwanda	Amasugi 5Dx160	1804 BM 33 Kigufi Nyirakabuye
Ouganda	ET 225 HT Red 2 KX 17/B/1	3 KX 73/1
IS8527		
Kenya	IS 76	IS 8293 KAT 369
Tanzanie	Tegemeo	
Soudan		P 967033 Cross 35-5

Annexe B-4 Variétés de mil vulgarisées ou proposées pour vulgarisation par les SNRA d'Afrique de l'Est (1986-1990)

Pays	Petit Mil	Finger Millet
Soudan	Bristled Pop (PR)*	-
Kenya	KAT PM 1 (PR) KAT PM 2 (PR)	KAT FM 1 (PR)-
Tanzanie	SADDC/Tanz-late Composite (PR)	-
Ethiopie	-	FM 3 (PR)
Ouganda	-	P 224 (R)** P 227 (PR) U-10 (PR) Seredo x 10 (PR)

* (RP) Proposées pour vulgarisation
** (R) Vulgarisées

Annexe B-5 · Cultivars de niébé de haut rendement, résistants aux maladies et aux insectes identifiés par les SNRA, à travers les essais de RENACO.

Pays	Variétés Vulgarisées ou au stade de Pré-vulgarisation
Benin	TVx 1850-01F, IT82E-32, IT 810-1137
Burkina Faso	KN-1, SUVITA-2, TVx-3236, KVx 396-4-4, KVx 30-309
Cameroun	VYA, IT-810-994, 994, TVx 3236, IT810-985
Tchad	TVx 3236, KN-1, VITA-5, IT 810-985
Ghana	IT82E-16 and IT-82E-22
Guinee Bissau	IT-82E-9
Mali	SUVITA-2, TN 88-63
Niger	TN 5-78, TN-3-78, TN-27-80 KVx 1002, KVx 30-309-6T
Nigeria	TVx-3236, IT845-2246-4, 339-1-2, 335, 355
Senegal	58-57, IS86-275
Togo	IT 810-985

Annexe C. Participants aux sessions d'élaboration du Plan Stratégique des réseaux SAFGRAD.

Dans un premier temps les contraintes biotiques et environnementales qui entravent la production de cultures vivrières ont été recensées par les réseaux respectifs. Ensuite, les niveaux actuels du personnel de recherche, des infrastructures et de l'ensemble des forces et faiblesses de chaque SNRA ont été déterminés. De ce fait, suivant leurs capacités de recherche, les programmes nationaux ont été classés en SNRA relativement forts et faibles ou respectivement en SNRA producteurs et adaptateurs de technologies. Une fois les réseaux lancés, les comités directeurs respectifs ont identifié des priorités de recherche et incité certains des SNRA solides à assumer le leadership pour certains domaines spécifiques de recherche (e.g. sécheresse, striga, maladies etc.).

La nécessité d'un plan de long terme visant à renforcer les activités des réseaux a été soulignée. Le BCS en tant que secrétariat des réseaux, le Conseil des DNRA et le Conseil d'Administration ont facilité le processus de planification comme suit :

1.0 Les élements et thèmes du Plan ont été débattus lors de la Conférence des Directeurs Nationaux de la Recherche Agricole en Février 1989.

2.0. La réunion de Juin 1989 regroupant les responsables du BCS et les Coordonnateurs de réseau a examiné les questions relatives au Plan Stratégique.

3.0. Le Plan a en outre été examiné durant les sessions des réseaux respectifs auxquelles ont participé les personnes suivantes :

3.1. Réseau Maïs

- Dr. Mawulé Esse-Yovo; Président du Comité Directeur, Sélectionneur de maïs, Programme National de la Recherche, Togo.
- Dr. Charles Thé, Sélectionneur, Institut de Recherche Agricole, Cameroun.
- Dr. Baffour Badu-Apraku, Sélectionneur, Institut de Recherche sur les Cultures, Kumasi, Ghana.
- Mr. Abdou Ndiaye, Sélectionneur, Institut Sénégalais de Recherche Agricole (ISRA) , Senegal.
- Dr. Attiey Koffi, Sélectionneur, IDESSA, Bouake, Côte d'Ivoire.

- Dr. J.M. Fajemisin, SAFGRAD, Coordonnateur du Réseau Maïs, IITA/SAFGRAD, Station de Kamboinse , Burkina Faso.

- Dr. George Weber, Agent de Liaison, Programme IITA de recherche sur le maïs, Ibadan, Nigeria.

- Dr. J. Sentz, USAID/IITA Chercheur de Liaison, Ibadan, Nigeria.

- Dr. G. Kingma, Conseiller pour le projet SAFGRAD/US-AID Ouagadougou, Burkina Faso.

- Dr. J.M. Menyonga, Coordinateur International, OUA/ CSTR-SAFGRAD, Ouagadougou, Burkina Faso.

- Dr. Taye Bezuneh, Directeur de la Recherche, OAU/ CSTR-SAFGRAD, Ouagadougou, Burkina Faso.

3.2. Réseau Niébé

- Dr. J. Detongnon, Président du Comité Directeur, Sélectionneur, Departement de Recherche Agricole, Bénin. Benin.

- Mr. Ndiaga Cisse, Agronome, ISRA, Senegal.

- Dr. O.O. Olufajo, Agronome, Institut de Recherche Agricole, Université Ahmadu Bello, Zaria, Nigeria.

- Dr (Mrs) C. Dabire, Entomologiste, INERA, Burkina Faso

- Mr. G.A. Amankwa, Sélectionneur, Institut de Recherche sur les Cultures, Kumasi, Ghana.

- Mr. G. Ntoukam, Entomologiste, IRA, Maroua, Cameroun.

- Dr. N. Muleba, SAFGRAD , Coordinateur du Réseau Niébé, IITA/SAFGRAD, Station de Kamboinse, Burkina Faso.

- Dr. G. Kingma, Conseiller pour le Projet SAFGRAD/US-AID, Ouagadougou, Burkina Faso.

- Dr. J. Sentz, USAID/IITA, Chercheur de Liaison, Ibadan, Nigeria.

- Dr. S.R. Singh, Directeur, Programme pour l'Amélioration des légumineuses , IITA, Ibadan, Nigeria.

- Dr. B. Ntare, Sélectionneur, Programme IITA/ICRISAT pour l'amélioration du Niébé, Centre, Sahélien ICRISAT Niamey, Niger.

- Dr. J.M. Menyonga, Coordinateur International, OAU/STRC-SAFGRAD, Ouagadougou, Burkina Faso.

- Dr. Taye Bezuneh, Directeur de la Recherche , OAU/CSTR-SAFGRAD, Ouagadougou, Burkina Faso.

3.3. Réseau Sorgho

- Dr. Moussa Traore, Président du comité Directeur, Physiologiste, Institut d' Economie Rurale (IER), Bamako, Mali.

- Dr. Yagoua Djekounkosse, Agronome, Institut Tchadien de recherche Agricole.

- Dr. O.P. Dangi, Sélectionneur Institut de recherche Agricole , Maroua, Cameroon.

- Dr. C.C. Nwasike, Sélectionneur, Institut de Recherche Agricole (IAR/ABU), Zaria, Nigeria.

- Dr. Melville D. Thomas, Coordonnateur du Réseau Sorgho ICRISAT/SAFGRAD Phytopathologiste, Bamako, Mali.

- Dr. J. Chantereau, Sélectionneur, CIRAD, INERA, Ouagadougou, Burkina Faso.

- Dr. G. Kingma, Conseiller pour le projet SAFGRAD/US-AID, Ouagadougou, Burkina Faso.

- Dr. J.M. Menyonga, Coordinateur International, OAU/CSTR-SAFGRAD, Ouagadougou, Burkina Faso.

- Dr. Taye Bezuneh, Directeur of Recherche , OAU/CSTR-SAFGRAD, Ouagadougou, Burkina Faso.

3.4. Réseau Mil/Sorgho d'Afrique de l'Est

- Dr. Yilma Kebede, Président du Comité Directeur, Sélectionneur, Institut de Recherche Agricole, Nazreth, Ethiopie.

- Dr. G.M. Mitawa, Agronome, Organisation Tanzanienne de recherche Agricole, , Kilosa, Tanzanie.

- M. C. Kamau, Agronome, Institut Kenyan de Recherche Agricole, Machakos, Kenya.

- M. M.A. Hashi, Coordinateur National de Recherche sur le sorgho, Station de Recherche sur l'aridoculture de Bonka , Mogadiscio, Somalie.

- M. Frederic Hakizimana, Sélectionneur, Institut Burundais de Recherche Agricole (ISABU), Bujumbura, Burundi.

- M. Musabiamana Thaddee, Phyto Pathologiste, Institut Rwandais de Recherche Agricole, (ISAR) Butare, Rwanda.

- M. Joseph O.E. Oryokot, Agronome spécialisé en céréales, Station de Recherche de Serere, Soroti, Ouganda.

- Dr. Osman El-Obeid Ibrahim, Sélectionneur, Compagnie de Recherche Agricole, Wad Medani, Sudan.

- M. M.A. Mao, Agronome, Somalia.

- M. C. Sehene, Sélectionneur, ISAR, Karama, Rwanda.

- Dr. Vartan Guiragossian, Coordonnateur du Réseau EARSAM/SAFGRAD, Sélectionneur, ICRISAT, Nairobi, Kenya.

- Dr. Taye Bezuneh, Directeur de la Recherche, OAU/CSTR-SAFGRAD, Ouagadougou, Burkina Faso.

- Dr. G. Kingma, Conseiller pour le projet SAFGRAD/ USAID, Ouagadougou, Burkina Faso.

- Dr. Sam Mukuru, Sélectionneur, Programme Est Africain de la Recherche sur les Légumineuses et les Céréales, ICRISAT, Nairobi, Kenya.

- Dr. L. Singh, Agronome Principal, spécialisé en Légumineuses, ICRISAT, Nairobi, Kenya.

4.0. Groupes de travail

Les composantes du plan ont été par la suite élaborées et quantifiées par des sous-groupes de travail des réseaux. Un sous-groupe qui s'est s'occupé de l'étude des entités de gestion du SAFGRAD en général et du Bureau de Coordination SAFGRAD en particulier comprenait :

- Professeur L.K. Fakambi, Président du Conseil d'Administration.

- Mr. H. Mercer-Quarshie, Vice-Président, du Conseil d'Administration

- Dr. T. Eponou, Président, Réseau d'Etudes des Systèmes de production en Afrique de l'Ouest, RESPAO.

- Dr. J. Faye, Coordonnateur, RESPAO

- Dr. J.M. Menyonga, Coordinateur International , OAU/CSTR-SAFGRAD (personne ressource).

5.0. Conseil d'Administration (CA)

En tant qu'organe de gestion et d'orientation politique du SAFGRAD, le Conseil d'Administration a suivi attentivement le développement du plan stratégique. Le plan a fait l'objet d'un examen rigoureux par le comité lors de sa réunion tenue en Février 1990. Avaient pris part à la réunion :

- Professeur L.K. Fakambi, Président (Benin).

- M. H. Mercer-Quarshie, Vice-Président (Ghana).

- Dr. I. Babiker, Membre (Sudan).

- Dr. Sansan Da, Membre (Burkina Faso).

- Prof. A.M. Emechebe, membre (Nigeria).

- Dr. P.D. Fall, OUA/STRC (Ex-Officio).

- Dr. J.M. Menyonga, Coordinateur International , (Ex-Officio), SAFGRAD.

Autres participants :

- Dr. Taye Bezuneh, Directeur de la Recherche, SAFGRAD.

- Dr. G. Kingma, Conseiller pour le projet SAFGRAD/ USAID.

- Dr. N. Muleba, Coordonnateur du Réseau Niébé d'Afrique Centrale et Occidentale.

- Dr. M.D. Thomas, Coordonnateur du Réseau Sorgho d'Afrique de l'Ouest et du Centre.

Dr Taye Bezuneh, et Professeur Y. Yayock, respectivement Directeur de Recherche, SAFGRAD, et Consultant ont par la suite continué la préparation du présent document sur le plan stratégique.

DOCUMENTS CONSULTES

West Africa Agricultural Research Review, World Bank, 1985-86, World Bank Western Africa Projects Department, Washington, D.C., February 1987.

West and Central Africa Maize Research Network Strategic Plan Report, SAFGRAD/IITA, December 1989.

West and Central Africa Sorghum Research Network Strategic Plan Report, SAFGRAD/ICRISAT, December 1989.

Eastern Africa Sorghum and Millet Network Strategic Plan Report, SAFGRAD/ICRISAT, December 1989.

Institutionalisation of SAFGRAD and Transfer of Network Management to NARS, Report of Management Group, SAFGRAD/SCO, December 1989.

Preliminary Report on Strategic Plan of SAFGRAD Networks, SAFGRAD, December 1989.

Action Memorandum from AFR/TR to Acting Assistant Administrator for Africa (Requesting approval for a grant in support of SAFGRAD II), USAID, Washington, D.C., Aug. 1986.

Semi-Arid Food Grains Research and Evaluation Project (JP. 31) Evaluation Report, USDA/OICD Team, Washington, D.C., September 1984 (SAFGRAD-I).

SAFGRAD Network Review Meeting for Elaborating Issues Related to Medium and Long-term Development Plan, SCO Working Document, 14-15 June, 1989.

Current Status of Food Grain Collaborative Research Networks, SCO Working Document, December 1989.

Special Programme of Action for the Improvement of Food Situation and Rehabilitation of Agriculture in Africa, FAO Consultant Report to 21st Assembly of OAU Meeting of Experts, May 1985.

Food Grain Research and Development in the Semi-Arid Zone of Africa, 1986-2000, OAU/STRC-SCO.

Outline of the SAFGRAD Master Plan, OAU/STRC-SCO, January 1985.

Framework for the Long-term Planning of SAFGRAD, Consultant Report, OAU/STRC-SCO, June 1985.

Project Proposal for the Intensification of Food Grain Research and Development in West and Central Africa, OAU/STRC-SCO, December 1988.

Evaluation of SAFGRAD-II, Mid-term Evaluation, Checchi and Company Consulting, Washington, D.C., September 1988.

IITA Strategic Plan, 1989-2000, June 1988.

IITA Medium-Term Plan, 1989-93, October 1988.

Report of SAFGRAD International Coordinator on SAFGRAD Activities, 1987-88, Submitted at 2nd Meeting of the Council of NARD, 14-16 February, 1989.

Eastern Africa Sorghum and Millet Network Activity Evaluation by Steering Committee, 1986-88.

Food Grain Collaborative Research Networks. Strategic Plan, 1992-96, Working Document, OAU/STRC-SCO, December 1989.

An Over-view of the Food Grain Collaborative Networks Strategic Plan, OAU/STRC-SAFGRAD Director of Research, November 1989.

An Outline of Medium and Long-term Plans of SAFGRAD, Working Document Submitted to the 2nd Council of NARD, OAU/STRC-SCO, 14-16 February, 1989.

AFRICAN UNION UNION AFRICAINE

African Union Common Repository **http://archives.au.int**

Department of Rural Economy and Agriculture (DREA) African Union Specialized Technical Office on Research and Developmen

1990-08

PLAN STRATEGIQUE DES RESEAUX SAFGRAD

OUA/CSTR-SAFGRAD

http://archives.au.int/handle/123456789/5299

Downloaded from African Union Common Repository