



ORGANIZATION OF AFRICAN UNITY  
ORGANISATION DE L'UNITE AFRICAINE

SCIENTIFIC, TECHNICAL AND RESEARCH COMMISSION  
COMMISSION SCIENTIFIQUE, TECHNIQUE ET  
DE LA RECHERCHE



Semi-Arid Food Grain Research and Development  
Recherche et Developpement des Cultures Vivrières dans les Zones Semi-Arides

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

RESEAUX DE RECHERCHE COOPERATIVE  
SUR LES CULTURES VIVRIERES:  
PLAN STRATEGIQUE : 1992 - 1996

*630.7  
SAF*

I. PREAMBULE

- A. OBJECTIFS GENERAUX ET JUSTIFICATION DE LA COORDINATION DE LA RECHERCHE
- B. GROUPES CIBLES
- C. PROBLEME DE CAPACITE DE RECHERCHE
- D. ENVIRONNEMENT DU SAFGRAD

630.7  
SAF-4F

Coordination Office/Bureau de Coordination  
SAFGRAD  
01 B. P. 1783, Ouagadougou 01  
Burkina Faso  
Tél. 30-60-71/30-60-72  
Télex : 5381 BF

RESEAUX DE RECHERCHE COOPERATIVE SUR  
 LES CULTURES VIVRIERES  
 PLAN STRATEGIQUE : 1992 - 1996

I. PREAMBULE

INTRODUCTION

Dans les régions semi-arides d'Afrique qui constituent la zone de mandat du SAFGRAD, la production vivrière a constamment manqué d'aller de pair avec la croissance démographique. Les systèmes traditionnels de production vivrière sont devenus nettement inappropriés pour satisfaire les besoins alimentaires des populations rurales et urbaines croissantes. Cette zone est la principale zone de production de cultures vivrières et de bétail en Afrique. Les cultures vivrières, notamment le sorgho, le mil, le maïs, le niébé etc... représentent plus de 70% de la production vivrière de la région.

La situation de crise alimentaire qui a pris des proportions alarmantes en Afrique Sub-Saharienne ces derniers temps a été attribuée à plusieurs causes, dont quatre des plus importantes sont : les taux élevés de croissance démographique (les plus élevés du monde), le manque d'innovations technologiques qui entraîne la stagnation où même la baisse des rendements des cultures, l'absence de conditions politiques favorables pour stimuler la production agricole, la dégradation de l'environnement particulièrement due à la sécheresse et la faible fertilité du sol qui affecte sérieusement la production des principales cultures vivrières.

CONSTRAINTES

L'examen des contraintes à la production vivrière satisfaisante en Afrique Tropicale semi-Aride (SAT) a entre autres questions attiré l'attention sur l'analyse des difficultés environnementales, scientifiques et institutionnelles qui constituent d'importants obstacles à la production rapide et régulière des principales cultures vivrières de la zone que sont les céréales - sorgho, mil et maïs - et les légumineuses : arachide et pois de terre.

L'environnement de l'Afrique semi-aride se caractérise par de fortes températures, une pluviométrie faible, très variable et imprévisible, ainsi que des sols fragiles et pour la plupart peu fertiles. La région est soumise à une dégradation grave et continue due à la récente série de sécheresses accentuées par les processus rapides de désertification. Les pluies et leur

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

répartition vivrière sont également des facteurs essentiels dans la production vivrière de la région. Les moyennes annuelles des précipitations totales varient de 300 mm dans les zones les plus sèches à 1000 mm dans certaines zones mais l'on observe dans l'ensemble des SAT de grandes fluctuations saisonnières ainsi que de grandes variations de l'intensité des pluies prises individuellement et des intervalles entre les pluies. Dans les zones de plus forte pluviométrie, la surpopulation entraîne une culture intense et une surexploitation qui provoquent également une dégradation rapide de la base de ressource fragile.

Il est possible de réaliser des progrès rapides dans l'augmentation de la capacité de production vivrière des pays africains semi-arides en améliorant les systèmes locaux de production mis au point par la recherche scientifique et effectivement diffusés par les services nationaux de vulgarisation agricole auprès des paysans. Cet aspect a été bien souligné par les Chefs d'Etat de l'OUA dans le Plan d'Action de Lagos (PAL) qui stipule ce qui suit :

#### Paragraphe 36

"La Science et la Technologie jouent un rôle cardinal dans le développement de l'agriculture, particulièrement en rapport avec la recherche agronomique, la formation et la vulgarisation. Dans le contexte de la recherche agronomique, un accent particulier doit être mis sur l'amélioration de semences sélectionnées, d'engrais, de pesticides et autres produits chimiques appropriés pour les conditions africaines.

#### - Paragraphe 38

"Il importe que les résultats de la recherche soient mis à la disposition de la communauté paysanne dans un délai minimal. Il est donc recommandé :

- qu'un lien plus étroit soit établi entre les services de recherche et de vulgarisation.
- que les services de vulgarisation mettent plus l'accent sur la diffusion de la technologie existante".

Dans les zones semi-arides d'Afrique, il manque des chercheurs et des technologues bien formés pour organiser et exécuter effectivement la recherche agricole. Dans les rares cas où le personnel formé est disponible, ce personnel est souvent sous-employé ou mal affecté. En matière de programmation, d'exécution et d'évaluation de la recherche agricole, les compétences sont faibles et il existe à peine des liens sérieux et une communication effective entre les services nationaux de recherche et de vulgarisation agricoles et la population paysanne. Il existe également une très mauvaise coordination de la recherche agricole dans la région et de nombreuses activités de recherche sont menées de manière isolée, ce qui donne lieu à une duplication et à un chevauchement des activités de recherche qui tendent à être improductives.

Ayant pris conscience des problèmes récurrents de pénurie alimentaire qu'ont connus nombre de pays membres au cours des 25 dernières années, les Gouvernements africains ont adopté une série de plans et de déclarations visant à stimuler une amélioration immédiate de la situation alimentaire et à jeter les bases d'une auto-suffisance en céréales, bétail et poisson. Le Plan d'Action de Lagos (1980) qui était étroitement associé au Plan Alimentaire Régional pour l'Afrique (1978) a fixé un certain nombre d'objectifs dont un taux de croissance annuelle de 4% pour le secteur agricole, taux qui pourrait finalement en cas de réalisation permettre l'autonomie alimentaire du continent. En raison des contraintes déjà mentionnées et de plusieurs autres contraintes non citées ici (sauf dans de rares pays), cet objectif reste encore à atteindre.

Presque la moitié des Etats membres de l'OUA, particulièrement ceux des régions semi-arides sont devenus de plus en plus vulnérables au stress de la sécheresse et dépendants de l'aide alimentaire. La déclaration d'Harare sur la Crise Alimentaire en Afrique, déclaration adoptée lors de la 13ème Conférence Régionale de la FAO pour l'Afrique (Juillet 1984) a encore réaffirmé l'attachement au Plan d'Action de Lagos qui a donné des orientations politiques pour l'atténuation de la grave crise alimentaire existante.

En outre, l'Assemblée des Chefs d'Etat et de Gouvernement Africains a adopté entre autres un Programme d'Action Spécial pour l'Amélioration de la Situation Alimentaire et la réhabilitation de l'Agriculture en Afrique. Des propositions concrètes, y compris la correction de la contradiction entre les objectifs déclarés consistant à accorder la haute priorité au secteur de l'alimentation et de l'agriculture et les actions officielles ont été faites dans ce rapport. Cette action vise à introduire des changements dans la politique agricole des gouvernements africains afin d'accroître progressivement les ressources nationales pour le développement agricole de 20 à 25% en 1989. Compte tenu des calamités climatiques, de l'absence d'initiatives politiques productives dans de nombreux pays des difficultés économiques et des problèmes socio-politiques, ce changement politique reste encore à réaliser.

Il a été souligné que le degré actuel de la famine et de la malnutrition en Afrique appelle des actions fermes, une mobilisation effective et une exploitation judicieuse des ressources basées sur des stratégies de développement et des plans d'action bien formulés susceptibles d'aboutir à l'auto-suffisance alimentaire et à une croissance et un développement auto-entretenus. L'importance de la recherche, de la formation et du transfert des résultats de recherche aux paysans en vue de l'augmentation de la production vivrière a été dûment soulignée par les différents plans et stratégies régionaux. Si des actions immédiates ne sont pas prises pour améliorer la technologie agricole, la production vivrière ne pourra pas aller de pair avec la croissance démographique dans les SAT d'Afrique.

Des efforts considérables de recherche doivent être consentis pour satisfaire les besoins des petits exploitants agricoles dans la mesure où l'agriculture occupe plus de 85% de la population active. Les petits exploitants agricoles se trouvent généralement à un niveau de subsistance et ne produisent pas souvent des excédents commercialisables. Dans tous les pays, les paysans sont les agents prédominants de la production de cultures vivrières traditionnelles. Les solutions techniques aux problèmes du monde paysan et les approches systémiques constituent des ingrédients essentiels pour l'amélioration de la cellule de production agricole. Les activités des services de recherche et de vulgarisation doivent se concentrer sur l'amélioration des systèmes traditionnels de production.

#### A. OBJECTIFS GENERAUX ET JUSTIFICATION DE LA COORDINATION DE LA RECHERCHE

Le projet de recherche et de développement des Cultures Vivrières dans les Zones Semi-Arides d'Afrique (SAFGRAD) est parrainé par la Commission Scientifique, Technique et de la Recherche de l'Organisation de l'Unité Africaine (OUA/CSTR) et a pour objectif général le renforcement des capacités des Systèmes Nationaux de Recherche Agricole (SNRA) à faire fonctionner et à diriger efficacement les réseaux de recherche agricole sur le maïs, le niébé, le sorgho, le mil et de gestion des ressources grâce à l'amélioration des capacités techniques des chercheurs et des institutions des SNRA. L'échange d'informations techniques et de résultats de recherche pouvant s'appliquer sur une grande échelle a constitué l'un des principaux axes du SAFGRAD.

La croissance démographique rapide et les graves sécheresses prolongées de ces dernières années ont suscité sur le plan international une plus grande prise de conscience des problèmes alimentaires des zones semi-arides d'Afrique. Cette situation a entraîné une énorme prolifération de projets bilatéraux et multilatéraux de recherche pour la solution des problèmes alimentaires. Le SAFGRAD a été conçu comme un moyen de coordination régionale de la recherche en vue de minimiser le gaspillage des ressources et la duplication des efforts.

D'une manière spécifique, le SAFGRAD vise un plus grand impact de la coopération sous-régionale et internationale en accordant une plus grande attention aux questions clés de recherche et de développement. L'accent doit être particulièrement mis sur la rationalisation et la coordination des politiques de recherche et de développement des cultures dont le SAFGRAD a reçu mandat au niveau sous régional et régional, sur une meilleure gestion et une meilleure coordination des ressources qu'il conviendrait entre autres d'orienter vers des projets susceptibles de promouvoir les capacités locales de recherche et l'initiative des paysans en vue d'une production auto-soutenue et améliorée et d'un dialogue régulier et constructif entre toutes les parties, particulièrement les africains, pour leur faire comprendre les perspectives et les problèmes les uns des autres.

Bien que les CIRA aient d'excellentes capacités de production de technologies pour accroître la production vivrière en Afrique, leur initiative est également prépondérante pour l'établissement de réseaux de recherche sur les principales cultures. Cependant, il existe habituellement des différences entre les priorités nationales et celles des programmes régionaux et internationaux de recherche agricole, ce qui pourrait déterminer l'engagement d'un organisme Africain chargé de la coordination, de l'organisation et de la gestion des réseaux de recherche coopérative.

Les CIRA n'ont pu prendre sur eux de conjuguer les efforts des SNRA et de leurs gouvernements respectifs pour introduire des changements politiques et technologiques. Le SAFGRAD, par sa capacité à coordonner la recherche et à promouvoir l'application de la technologie a honorablement joué ce rôle et continuera de le faire sous la tutelle de l'OUA, particulièrement en ce qui concerne la mobilisation du soutien politique et financier aux SNRA dans les années à venir.

Les faiblesses des programmes nationaux de recherche et de vulgarisation agricoles et la fragmentation et mauvaise coordination des activités de recherche en Afrique semi-aride ont directement ou indirectement affecté le progrès du développement agricole dans la région. Une multitude de développements d'organismes de financement et d'exécution interviennent activement au niveau national et/ou régional par le biais d'accords bilatéraux et multilatéraux. Si ces activités ont affecté positivement le développement agricole dans une certaine mesure elles ont aussi accentué la fragmentation des efforts nationaux de recherche et entraîné un certain chevauchement et une duplication.

Pour inverser cette tendance négative de la recherche agricole en Afrique il s'avère urgemment nécessaire d'instaurer une coopération et une coordination plus grandes et plus efficaces entre les pays africains de manière à assurer une plus grande autonomie individuelle et collective en matière de recherche agricole et une allocation et une utilisation efficaces de l'aide extérieure au développement de la recherche agricole dans les SAT.

La nécessité s'impose donc d'instituer un organisme Agricole Africain comme le SAFGRAD, qui jouerait le rôle vital de coordination de la recherche et d'organisation des réseaux entre les SNRA, les CIRA et autres entités de recherche et de développement.

## B. GROUPE CIBLE

Selon les estimations, la zone de mandat du SAFGRAD abrite une population totale de 250 millions d'habitants dont environ 80% sont des petits exploitants agricoles produisant la majeure partie des denrées alimentaires de base consommées dans la région. Le SAFGRAD a donc pour but d'accroître en quantité et en qualité les cultures vivrières principales effectivement disponibles pour la population croissante des zones semi-arides d'Afrique. C'est à ce niveau des activités agricoles que les efforts tendant à accroître la production vivrière ont malheureusement connu le moindre succès. L'autosuffisance alimentaire au niveau des individus et des ménages pourrait se réaliser si des changements technologiques étaient introduits en milieu paysan. L'axe des activités du SAFGRAD consisterait à poursuivre le développement de paquets technologiques appropriés non seulement pour accroître les rendements agronomiques des cultures vivrières mais aussi pour minimiser les contraintes de travail pour la production vivrière.

La main-d'oeuvre familiale dans les SAT d'Afrique se compose principalement des femmes et des enfants. Les femmes jouent un rôle essentiel dans la production, le stockage et l'utilisation des denrées alimentaires. Si le rendement, la productivité et l'emploi agricoles doivent être sensiblement augmentés pour aller de pair avec la croissance démographique, le principal mécanisme permettant de réaliser une innovation technologique en agriculture consisterait à faire participer activement les femmes au niveau de la recherche et de la production en milieu paysan. Les efforts de recherche coopérative devraient être axés sur les besoins des petits exploitants agricoles qui généralement pratiquent une agriculture de subsistance et ne produisent pas d'excédents commercialisables.

## C. PROBLEME DE CAPACITE DE RECHERCHE

Nombre de pays membres du SAFGRAD dans la région avaient institué la recherche agronomique au sein de leurs programmes nationaux. Beaucoup de ces programmes de recherche sont faibles. En outre, l'efficacité des quelques programmes solides se trouve entravée. Les faiblesses de la recherche agricole dans différents pays de la région ne sont pas principalement dues au manque de chercheurs expérimentés en particulier et de personnel qualifié et de fonds en général mais aussi à des politiques de recherche agricole inappropriées et inefficaces au niveau national et sous-régional. Au niveau national, le manque de gestion efficace du personnel et de politiques de promotion des carrières, combiné à une insuffisance de fonds pour l'exécution de la recherche a abouti à la cessation de programmes de recherche même bien conçus et à l'impossibilité de mettre en place une capacité nationale de recherche et un système de vulgarisation efficaces.

Plusieurs options technologiques pourraient être offertes aux SNRA de la région par différents programmes régionaux et internationaux. Cependant, la technologie ne peut être transmise

avec succès dans les différents pays (bénéficiaires) aux paysans que par les institutions agricoles nationales qui à leur tour devraient être capables de recevoir, de vérifier et de transférer ces technologies. Le manque d'institutions de recherche production dans la plupart des pays africains s'est traduit par une pénurie de technologies améliorées acceptables pour les paysans et requises pour augmenter la production et la productivités agricoles. A l'exception de quelques rares pays de la région, la plupart des SNRA ne peuvent se permettre d'adopter des stratégies de recherche basées sur une autonomie individuelle et une autosuffisance en recherche agricole.

L'amélioration des capacités nationales de recherche est un préalable pour permettre aux SNRA participants d'utiliser pleinement les technologies afin de traduire les résultats de recherche en recommandations de vulgarisation et de production. Nombre des problèmes de production vivrière dépassent les frontières nationales et sont communs à des zones de différents pays de la région.

Des pratiques technologiques appropriées pour soutenir des niveaux de productivité élevés et adaptées à l'écologie et à la culture de la région doivent être appliquées afin d'atteindre le taux d'augmentation nécessaire de la production agricole. Comme l'indique la West Africa Agricultural Review (1987), les ressources financières et le personnel expérimenté et formé permettant de résoudre ces problèmes sont limités. Un effort scientifique vital s'avère nécessaire pour résoudre ces problèmes.

Les instituts nationaux de recherche agricole sont souvent mal équipés et ne disposent pas de fonds suffisants pour accomplir cette tâche. Peu de chercheurs ont une véritable expérience en matière d'agriculture dans les zones semi-arides. Il convient de trouver un meilleur moyen pour utiliser plus efficacement les ressources limitées qui sont à la disposition de ces millions de petits exploitants agricoles. L'augmentation de leur productivité constitue une stratégie fondamentale pour un programme régional de développement agricole. Le renforcement des systèmes nationaux de recherche agricole de la région assure une base solide pour la réalisation des objectifs.

Le SAFGRAD a été créé pour mobiliser et coordonner effectivement les ressources régionales disponibles, y compris celles des Centres Internationaux de Recherche Agricole (CIRA) et des Systèmes nationaux de recherche Agricole (SNRA) afin de constituer la base de connaissances nécessaires permettant de réaliser d'importants progrès dans la production de cultures vivrières (maïs, sorgho, mil, niébé et arachide).



## D. ENVIRONNEMENT DU SAFGRAD

La région des SAT d'Afrique Occidentale et Centrale en particulier pourrait se subdiviser en trois zones écologiques : Savanes sahélienne, Soudanienne et Nord Guinéenne qui se caractérisent toutes par un régime pluviométrique monomodal. Les différents climats et les cultures vivrières respectives revêtant une importance économique dans ces zones écologiques sont brièvement présentés ci-après.

---

Zone Ecologique	!	Climat et Cultures économiquement impor- tes de la zone de mandat du SAFGRAD
-----------------	---	---

---

1. Savanne Sahélienne	!	Dans tous les pays de la sous-région pluviométrie variant de 300 mm/an dans le Nord à 600 mm dans le Sud. Cette zone a des ressources limitées en eau de surface et une pluviométrie faible et mal répartie. Elle est particulièrement dans les pays sahéliens d'une importante zone de production agricole (mils, niébé, (etc...)). Le pourcentage de la production agricole dans la zone Sahélienne est estimé à 90% en Mauritanie, 47% au Niger, 27% au Mali, 16% au Tchad, 14% au Sénégal et 3% au Burkina Faso.
-----------------------	---	--

Le climat de la région est caractérisé par des températures basses de Novembre à Février (10-16°) et des températures atteignant 40°C en Avril et Mai. Plus de 65% des quelques 12 millions d'hectares consacrés au mil dans la région sont cultivés dans cette zone écologique. La durée de la saison des cultures varie de 2 à 3 mois. L'on observe deux principales saisons : la saison sèche de Novembre à fin Mai et la saison pluvieuse de juin à Octobre. Les vents secs et chauds, l'harmattan, dominant de mars à Juin.

---

2. La Savanne Soudanienne	!	Cette zone a une pluviométrie relativement plus élevés ; 600-850 mm/an. Le régime pluviométrique bien que plus régulier pour soutenir la production agricole. Cette zone représente presque 17% de la superficie de l'Afrique occidentale et Centrale. La durée de la saison des cultures varie de 3 à 5 mois. Les
---------------------------	---	--

pluies commencent en fin Mai ou début Juin. le stress de la secheresse est fréquemment ressenti principalement à cause de l'irregularité des pluies plutôt qu'à cause de leur insuffisance notaire. La température varie de 15° à 40°C. Le sorgho est la principale culture. Le mil y est aussi cultivé, particulièrement dans la zone transitoire Soudano-Sahélienne. Le maïs occupe plus de 20% de la superficie cultivée et sa production ne cesse de croître. Le niébé et l'arachide sont essentiellement cultivés en association avec les céréales ci-dessus mentionnées;

---

3. La Savanne  
Nord Guinéenne

Elle bénéficie d'une pluviométrie relativement plus fiable : 850-1100 mm/an. La saison pluvieuse est étendue sur quatre à six mois. Les sols sont principalement des affisols et sont similaires à ceux de la zone soudanienne, le maïs est la céréale prédominante. le sorgho est largement cultivé, surtout dans la zone de transition Soudano-Guinéenne de 700-900 mm de pluie. le niébé et l'arachide y sont d'importantes légumineuses à grains habituellement associées avec les céréales.

---

**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 Development

---

1996

# RESEAUX DE RECHERCHE COOPERATIVE SUR LES CULTURES VIVRIERES : PLAN STRATEGIQUE : 1992 - 1996

AU-SAFGRAD

AU-SAFGRAD

---

<http://archives.au.int/handle/123456789/5027>

*Downloaded from African Union Common Repository*