

PD-1131 164
21275

**Réseau Maïs de l'Afrique Occidentale et Centrale
(WECAMAN)**



RAPPORT FINAL SUR LA PERIODE TRANSITOIRE

1er Avril - 30 Septembre 1993

**Financé par: L'Agence des Etats Unis pour le Développement
International (USAID)**

**Institut International d'Agriculture Tropicale
Oyo Road
PMB 5320
Ibadan, Nigeria**

Table des Matières

	<u>Page</u>
Préface	-iii-
Abréviations	-iv-
Remerciements	-v-
Déclaration	-vii-
Résumé	-viii-
Introduction	1
1.0. Essais Régionaux	2
2.0. Recherche Collaborative	4
3.0. Recherche au Siège	4
3.1. Sélection pour la précocité et à la tolérance à la sécheresse	4
3.2. Sélection pour l'extra-précocité	5
4.0. Maintenance des Variétés et multiplication des semences	6
5.0. Production importante de semences en milieux paysans au Burkina Faso	7
6.0. Approvisionnement d'une Assistance Financière aux programmes nationaux	7
7.0. Analyse des données et publications des résultats de recherche	10
8.0. Préparation d'une proposition de prolongation de deux ans pour le Réseau Maïs	10
9.0. Problèmes majeurs rencontrés au cours de la réalisation des objectifs	10
10.0. Recommandations pour l'amélioration	11
Références	11

Préface

Le présent rapport couvre les activités du Réseau Maïs de l'Afrique Occidentale et Centrale pendant la période transitoire, allant du 1er Avril au 30 Septembre 1993.

Au cours de la période transitoire, un minimum d'activités a été maintenu par le Réseau afin d'assurer un rapide démarrage d'activités intenses une fois que la décision sur le support futur des réseaux aura été prise par l'USAID. En se basant sur les résultats de l'étude d'impact du SAFGRAD, l'USAID a sélectionné le Réseau Maïs comme l'un des quatre réseaux qui sera soutenu pour une période de deux ans. En conséquence, une approbation a été donnée pour un projet de deux ans pour le réseau Maïs. On espère que le projet va commencer en Octobre 1993.

Abréviations

BCS	Bureau de Coordination du SAFGRAD, Ouagadougou.
BRA	Bureau de Recherche Agronomique, Tchad.
CIMMYT	Centre International d'Amélioration des Cultures du Maïs et du Blé.
CIRA	Centre International de Recherche Agricole.
CIRAD	Centre de Coopération Internationale de Recherche Agronomique pour le Développement.
CRDI	Centre International de Recherche sur le Développement, Canada.
CRPA	Centre Régional de Promotion Agro-pastorale.
DPV	Direction de la Protection des Végétaux.
ICRISAT	Institut International de Recherche sur les Cultures en Zone Tropicale Semi-Aride.
IDR	Institut de Développement Rural.
IITA	Institut International d'Agriculture Tropicale.
INERA	Institut d'Etudes et de Recherches Agricoles.
INRAN	Institut National de Recherches Agronomiques du Niger.
OUA	Organisation de l'Unité Africaine.
RPAA	Responsable de la Production Agricole Accélérée.
SAFGRAD	Recherche et Développement des Cultures Vivrières dans les Zones Semi-Arides.
SNRA	Systèmes Nationaux de Recherche Agricole.
USAID	Agence des Etats Unis pour le Développement International.
WECAMAN	Réseau de Recherche sur le Maïs en Afrique Centrale et Occidentale.

Remerciements

Le Réseau Maïs exprime sa reconnaissance au gouvernement et au peuple du Burkina Faso pour leur soutien. Ses remerciements vont en particulier au Ministère des Enseignements Secondaire, Supérieur et de la Recherche Scientifique pour avoir fourni la terre et les autres facilités dans les stations de Kamboinsé, de Saria et de Farako-Bâ pour les activités du maïs. Les remerciements vont également au Directeur de l'Institut d'Etudes et de Recherches Agricoles (INERA) pour l'excellente collaboration, aux Responsables des Stations de Recherche, au Directeur de la Protection des Végétaux (DPV) qui ont contribué à l'exécution de ces activités avec succès.

Le Projet exprime également sa reconnaissance aux Directeurs de Recherche Agricole des Systèmes Nationaux de Recherche Agricole (SNRA) des pays membres du Réseau pour leur appui enthousiaste. L'intérêt et la participation active des scientifiques travaillant au sein des Programmes Nationaux de Maïs ont grandement contribué au succès de l'opération du Réseau.

Le Projet sait gré au Bureau de Coordination du SAFGRAD pour son soutien logistique, facilitant ainsi la communication effective avec les SNRA. Le Projet rend également hommage à l'IITA Siège à Ibadan (Nigéria), pour son prompt et efficace appui administratif et technique, contribuant grandement au succès de la mise en oeuvre des programmes du Réseau de Recherche Collaborative.

Les remerciements vont également aux autres Centres Internationaux de Recherche Agricole et aux Organisations, notamment, le CIMMYT, l'ICRISAT, le CIRAD, l'IDR (Université de Ouagadougou), aux nombreux Directeurs des CRPA, au Programme RPAA au Togo, à l'IDRC à travers l'INERA du Burkina Faso et à l'USAID/Burkina Faso qui ont coopéré entièrement avec ce projet.

Enfin, le Réseau Maïs remercie l'Agence des Etats Unis pour le Développement International (USAID) pour son support financier qui a permis la réalisation des activités de recherche sur le maïs présentées dans ce rapport.

Ouagadougou
Mars 1993

Baffour Badu-Apraku
Coordinateur du Réseau
de Recherche sur le Maïs

Déclaration

Toute mention particulière d'un pesticide ou de tout autre produit chimique dans ce rapport ne signifie ni l'aval ni la discrimination par l'IITA/SAFGRAD vis-à-vis de ces produits.

Résumé

La Phase II du Projet SAFGRAD s'est achevée le 31 Mars 1993. Afin d'éviter une rupture des activités du réseau en attendant l'étude d'un nouveau projet pour le Réseau Maïs, l'USAID a accepté d'allouer des fonds pour une période transitoire de six mois, allant du 1er Avril au 30 Septembre 1993. Le but de cette allocation était d'assurer le maintien d'un minimum d'activités pendant la période transitoire afin de soutenir l'intérêt des SNRA dans le travail en réseau, de continuer le support technique et financier au SNRA en vue de maintenir la recherche dans les programmes nationaux et d'éviter la perte de personnel qualifié, de germoplasmes en chambres froides, des facilités et des équipements.

Plusieurs activités ont été menées pendant la période transitoire; ce sont: (a) les essais régionaux, (b) la recherche collaborative, (c) la recherche au siège, (d) la maintenance de variétés et la multiplication de semences, (e) la production de semences au niveau paysan, (f) l'assistance financière aux programmes nationaux, (g) l'analyse des données et la publication des résultats de la recherche, et (h) la préparation d'un projet de deux ans pour le Réseau Maïs.

Trente-sept essais RUVT-précoce et trente-cinq essais RUVT extra-précoce, ont été respectivement distribués aux 17 pays membres du réseau. Aussi, 23,500 dollars ont été alloués aux centres avancés et aux centres de recherches adaptatives en vue de supporter les activités de recherche collaborative, les essais régionaux et la production des semences.

Les activités de recherche au siège comprenaient les essais de rendements de descendances ainsi que les familles tolérantes à la sécheresse de Pool 16 DT et Pool 16 DT x Pool 16 Sequia à Kamboinsé et à Farako-Bâ, la conversion de Pool Jaune DR, de Pool Blanc DR et de TZEF-Y pour la résistance à la striure

et de deux croisements diallèles intervenant dans la création de pools extra-précoces blancs et jaunes. Le programme de multiplication de semences comprenait la régénération des matériels de sélection en chambres froides et la multiplication des semences de toutes les variétés proposées pour les essais régionaux. Sous la conduite technique du Coordinateur du Réseau les variétés extra-précoces TZEE-W-SR, TZEE-Y-SR et TZEF-Y ont été fournis à des paysans dans quelques villages au Burkina Faso par le canal de Sahel Solidarité, des projets du Liptako Gourma, de Fada N'Gourma et des CRPA.

Introduction

Les résultats de l'étude d'évaluation de l'impact du projet SAFGRAD ont démontré que le Réseau Maïs a bien réussi dans la stimulation des capacités et des initiatives des chercheurs nationaux, leur permettant de résoudre les contraintes à la production du maïs. Plusieurs technologies ont été développées et/ou identifiées par les centres avancés des SNRA et les chercheurs de l'IITA, et ont été adoptées par plusieurs pays membres, entraînant ainsi une augmentation de la production et de la productivité. Plusieurs autres technologies prometteuses sont présentement soit en cours d'essais soit en phase de vulgarisation. Enfin, les activités de recherches ont reçu des investissements publics très importants (Sanders et al 1993; Boughton et al. 1993).

En raison des progrès très significatifs réalisés par le Réseau Maïs, l'USAID a manifesté sa volonté de continuer à supporter ce réseau, quand bien même la fin de SAFGRAD II était prévue pour le 31 Mars 1993. Par conséquent, l'IITA a soumis à l'USAID une proposition de prolongation de deux ans pour le projet, afin de lui permettre de poursuivre son rôle de renforcement des capacités de recherche agricole des SNRA en Afrique Centrale et Occidentale. Et puisque le processus d'approbation du projet peut durer au moins six mois, l'USAID a accepté d'octroyer à l'IITA un financement provisoire nécessaire pour couvrir la période allant du 1er Avril au 30 Septembre 1993, afin d'éviter les effets perturbateurs de fin de projet de SAFGRAD II. Le but de cet octroi était:

- i) d'assurer le maintien d'un minimum de capacité de recherche du réseau pendant la période transitoire au cours de laquelle l'USAID devra réviser et prendre une décision par rapport à la proposition de prolongation du projet;
- ii) de soutenir les intérêts des chercheurs des SNRA à travers les activités en réseau;

- iii) de continuer à fournir une assistance technique et financière aux SNRA afin de soutenir les programmes nationaux dans leurs activités de recherches;
- iv) d'éviter des pertes en personnel qualifié professionnellement, en germoplasmes et en équipements de recherche au cours de cette période transitoire.

Ce rapport couvre les activités clés du réseau menées, pendant la période comprise entre le 1er Avril et le 30 Septembre. Ce sont :

1. Les essais régionaux,
2. Les activités de recherches collaboratives,
3. Les activités de recherches au siège,
4. La maintenance des variétés et la multiplication des semences,
5. La production en grande quantité des semences,
6. L'approvisionnement d'une assistance financière aux programmes nationaux,
7. L'analyse des données et la publication des résultats de recherche,
8. La préparation d'une proposition de prolongation de deux ans pour le Réseau Maïs.

Il contient également des sections traitant des problèmes rencontrés au cours de la période transitoire et des recommandations pour les prochaines activités.

1.0. Essais Régionaux

Trente-sept essais RUVT-Précoce et trente-cinq jeux d'essais RUVT Extra-Précoce ont été distribués à 17 pays d'Afrique Centrale et Occidentale (Tableau 1). Un jeu de chaque essai a été semé à Kamboinsé sur des billons cloisonnés et leur récolte est prévue pour Octobre.

Tableau 1. Nombre de jeux d'essais variétaux uniformes régionaux (RUVT) distribués aux pays membres du Réseau Maïs en 1993.

Pays	Nombre d'essais demandés		
	RUVT-Précoce	RUVT Extra-Précoce	Total
Bénin	3	3	6
Burkina Faso	3	3	6
Cameroun	3	3	6
Cap Vert	1	0	1
Republique Centrafricaine	2	2	4
Côte d'Ivoire	2	2	4
Gambie	2	2	4
Ghana	3	3	6
Guinée	3	-	3
Mali	2	3	5
Mauritanie	-	2	2
Niger	2	1	3
Nigeria	3	3	6
Sénégal	2	2	4
Sierra Léone	2	2	4
Tchad	2	2	4
Togo	2	2	4
Total	37	35	72

2.0. Activités de Recherches Collaboratives

Les activités de recherches collaboratives visent à exploiter les potentialités des SNRA forts (centres avancés) pour le développement de technologies, qui peuvent par la suite, être partagées avec les autres pays membres du réseau. Les centres avancés ont poursuivi l'exécution des activités de recherche qui leur ont été attribuées.

3.0. Activités de Recherche au Siège

En raison de la limitation des fonds, les activités de recherches ont été considérablement réduites. Les activités menées au cours de la période transitoire sont les suivantes :

- i) La Sélection pour la précocité et la tolérance à la sécheresse,
- ii) La sélection pour l'extra-précocité,
- iii) La maintenance des variétés et la multiplication des semences,
- iv) La production importante des semences en milieu paysans.

3.1. *La sélection pour la précocité et la tolérance à la sécheresse*

a) Essais des tests de descendance pour le rendement

La variété Pool 16 DT issue d'une population blanche dentée, tolérante à la sécheresse et résistante à la striure, a subi plusieurs cycles d'amélioration depuis 1986 et plusieurs variétés ont été extraites. Deux jeux d'essais, comprenant les générations S1 développées en 1992 à partir de Pool 16 DT et Pool 16 Sequia x Pool 16 DT, ont été semés à Kamboinsé et à Farako-Bâ, utilisant le lattice 12 x 12. L'objectif de ces essais est d'identifier les meilleures familles S1, issues du croisement Pool 16 DT et Pool 16 Sequia x Pool 16 DT, pour essayer de les recombinaison, afin d'améliorer la tolérance à la sécheresse de Pool 16 DT.

b) Programme d'activités de conversion pour la résistance à la striure

Avancement de DR Pool Blanc et DR Pool Jaune au stade de BC1 F1:

Les deux pools tolérants à la sécheresse qui sont DR pool blanc et DR pool jaune ont été développés à partir des croisements diallèles de sept variétés locales et améliorées (JFS, Capinopolis 8245, DR Synthetic IITA, Pool 16 DT, Maka, SAFITA-104 et Temp x Trop n° 42). Après un cycle de croisement et d'autofécondation, le pool a été divisé en deux fractions, blanche et jaune. DR Pool Blanc a été croisé avec Pop 30 SR, et DR Pool Jaune avec Pop 31 SR pour tenter de relever le niveau de résistance à la striure. Les deux pools sont présentement au stade de F1 à savoir: DR Pool Jaune x 31 SR F1 et DR Pool Blanc x Pop 30 SR F1.

Trente huit familles F1, issues de DR Pool Blanc x Pop 30 SR et 53 autres familles issues de DR Pool Jaune x Pop 31 SR et leurs parents, ont été semés à Kamboinsé, pour essayer d'avancer chaque matériel au stade de BC1 F1.

Avancement de TZEF-Y au stade de BC1 F1 : TZEF-Y, une variété extra-précoce jaune s'est montrée prometteuse dans plusieurs pays membres du réseau, à travers l'essai RUVT extra-précoce. Par conséquent, elle a été proposée à la vulgarisation au Nigeria, au Cameroun, au Togo et au Bénin. Le principal défaut de cette variété réside dans sa susceptibilité au virus de la striure. Par conséquent, un programme a été initié en 1991, afin de convertir cette variété pour la résistance à la striure. TZEF-Y a été alors croisée avec Pop 31 SR, suivie d'une sélection de 55 familles F1. Les croisements des 55 familles F1 et les parents de TZEF-Y ont été semés à Kamboinsé, pour essayer de les avancer en BC1 F1.

3.2. *Sélection pour l'extra précocité*

Des variétés extra précoces ont été recommandées pour la savane soudanienne de l'Afrique Centrale et Occidentale, afin

de courvir la période de famine de Juillet. Aussi, ces variétés ont été jugées nécessaires pour la savane soudanienne ces dernières années, du fait que le maïs ne peut plus être semé en temps normal, à cause des retards que connaissent les débuts des saisons pluvieuses.

Grâce au programme initié en 1984 par l'IITA-SAFGRAD, plusieurs cultivars à maturité extra-précoce ont été développés et mis à la disposition des programmes nationaux. Les variétés extra-précoces blanches les plus prometteuses sont : TZEE-W-SR BC5 F2, TZEE-W-SR x Gua 314 BC1 F5; Pop 30 x Gua 314 BC1 F5 et Pool 27 x Gua 314 BC1 F4. Les variétés extra-précoces jaunes les plus prometteuses sont : CSP-SR BC5 F2, TZEE-Y SR BC5-F2, CSP x Raytiri local et TZEF-Y. Il s'avère alors nécessaire de multiplier les populations extra-précoces blanches et jaunes, afin d'assurer le développement continu et la vulgarisation des variétés améliorées des deux types de grains.

Deux jeux de variétés, un comprenant les cultivars extra-précoces blancs et l'autres comprenant les cultivars extra-précoces jaunes, ont été semés à Kamboinsé, pour essayer de créer par croisement diallèle deux populations extra-précoces blanches et jaunes.

4.0. Maintenance des Variétés et Multiplication des Semences

Afin d'assurer la disponibilité en quantité suffisante de semences pour les essais de 1994, de satisfaire la demande des programmes nationaux et celle des ONG en matière de semences et de développer les matériels de sélection pour les chambres froides, toutes les variétés choisies pour les essais régionaux et d'autres variétés des chambres froides ont été semées à Kamboinsé.

5.0. Production importante de Semences en Milieux Paysans au Burkina Faso

Ce programme de recherches collaboratives, comprenant l'INERA, les ONG et le Coordinateur du Réseau Maïs, vise à assister les petits paysans de la savane soudanienne, dans la production de leurs propres semences de variétés précoces et extra-précoces, pour les semis. Ce programme s'avère très important du fait que la production des semences des variétés des deux groupes de maturité n'est pas du tout organisée. Plusieurs kilogrammes de semences des variétés extra-précoces TZEE-W-SR, TZEF-Y, TZEE-Y-SR ont été mises à la disposition de l'ONG Sahel Solidarité, du Liptako Gourma, des CRPA, de Fada N'Gourma, etc. pour une production de semences dans quelques villages du Burkina Faso (Tableau 2). Le Coordinateur du réseau a fourni des conseils techniques à Sahel Solidarité afin d'assurer le succès du programme.

6.0. Approvisionnement d'une Assistance Financière aux Programmes Nationaux

Des fonds ont été alloués aux centres avancés, afin de les assister dans l'exécution des activités de recherches collaboratives qui leur ont été confiées. Les SNRA de technologies adaptatives ont reçu quant à eux, des fonds supplémentaires pour le renforcement de leurs activités de recherches adaptatives, particulièrement dans le domaine de la maintenance des variétés et la multiplication des semences. Les allocations de 1993 sont présentées au Tableau 3.

Tableau 2. Quantité de semences de maïs fournie par le Réseau Maïs pour la production au niveau paysan au Burkina Faso en 1993.

<u>Variété</u>	<u>Bénéficiaire</u>	<u>Quantité</u>
TZEE-W-SR	Directeur de l'INERA	20
TZEE-Y-SR	Fédération Burkinabè des Associations et des Clubs UNESCO	15
TZEE-W-SR	"	15
Pool 16 DT	"	15
SR 22	"	15
TZEE-Y-SR	Formation de Jeunes Agriculteurs (FJA)	2
TZEE-W-SR	"	2
TZEF-Y	CRPA Centre-Nord (Kaya)	1
TZEE-Y-SR	"	1
JFS	"	3
TZEE-W-SR	Sahel Solidarité	20
TZEE-Y-SR	" "	20
TZEE-Y-SR	Fada-N'Gourma	20
Pool 16 DT	CRPA Centre (Goumogho village)	10
TZEE-Y-SR	" "	10
TZEF-Y	Projet Liptako Gourma	10
TZEE-W-SR	CRPA Centre (Basioko)	15

Tableau 3. Fonds alloués aux pays membres du Réseau Maïs en 1993.

Pays	Montant (\$)
Ghana	1,500
Nigeria	1,500
Cameroun	2,000
Côte d'Ivoire	1,500
Togo	1,500
Burkina Faso	2,000
Mali	1,500
Bénin	1,500
Sénégal	1,500
Niger	1,000
Cap Vert	1,000
Tchad	1,000
Republique Centrafricaine	1,000
Gambie	1,000
Guinée Conakry	1,000
Guinée Bissau	1,000
Mauritanie	1,000

7.0. Analyse des Données et Publication des Résultats de Recherche

Les données des deux essais régionaux conduits en 1992 par les pays membres du Réseau Maïs ont été analysées et leurs résultats ont été publiés en Français et en Anglais. De même, la publication du compte-rendu de la onzième réunion du comité directeur et du rapport annuel de 1992/93 a été déjà faite. Les trois documents ont été distribués à tous les pays membres du réseau.

8.0. Préparation d'une Proposition de Prolongation de deux ans pour le Réseau Maïs.

Suite à la décision de l'USAID de financer le Réseau Maïs pour la période transitoire de deux ans, le Coordinateur du Réseau Maïs s'est joint au personnel du siège de l'IITA pour une durée de deux semaines en Juin afin de préparer le projet.

9.0. Problèmes Majeurs Rencontrés au Cours de la Réalisation des Objectifs

Le principal problème rencontré au cours de la période transitoire a été le manque de fonds pour la conduite d'importantes activités du réseau telles que les réunions de comité directeur, les visites de consultation aux programmes nationaux, effectuées par le coordinateur et autres membres du comité directeur, les voyages d'études, les ateliers biennaux, etc. Les incertitudes autour du prochain support du réseau ont aggravé la situation. Il en résulte donc l'impossibilité de réviser les activités de recherches collaboratives et d'apprécier les progrès. De même, la force du réseau a considérablement baissé. Jusqu'à présent, aucun centre avancé n'a envoyé le rapport d'activités de recherches collaboratives menées en 1992.

Aussi, plusieurs pays n'ont pas encore envoyé de justification pour le support financier que le réseau a fourni à leurs programmes en 1992.

10.0 Recommandations pour l'Amélioration

Il s'avère nécessaire de renouveler d'urgence les intérêts des pays membres du réseau maïs, dans le cadre des activités en réseau. Pour ce faire, une assemblée générale des pays membres devrait être convoquée peu après le début du projet de 2 ans du réseau maïs pour élire un comité directeur, réviser les activités de recherches collaboratives réattribuées, et programmer les activités du réseau.

Références

Sanders, J.H.; Teye-Bezunch and Schroeder, A.C. 1993. Impact Assessment of the SAFGRAD Commodity Networks. Ouagadougou, Burkina Faso. USAID/OAU/STRC-SAFGRAD. 103 pp.

Boughton, Duncan, et Henry de Frahan Bruno, 1993. "Evaluation de l'Impact de la Recherche Agricole: le cas du maïs au Mali-Sud", Memorandum non publié. Bamako, Mali: Institut d'Economie Rurale (IER), 3 pp.