

**MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET
L'EQUIPEMENT RURAL
(MAER)**

WAAPP

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES
AGRICOLES (ISRA)
Unité de Production de Semences Céréales
Légumineuses (UPSCL)

===== @ @ @ @ =====

**PROGRAMME DE PRODUCTION DE SEMENCES DE PREBASES MAÏS, MIL,
SORGHO, ARACHIDE et NIEBE
(CAMPAGNE AGRICOLE 2013 et CSC 2013)**

==== @ @ @ =====

Par
Equipe Chercheurs ISRA

Dr Ndiaga Cissé, Chef Programme Sélection Sorgho et Niébé
Dr Abdou Ndiaye, Chef Programme Sélection Maïs
Mr Amadou Fofana, Chef Programme Sélection Mil
Mr Mamadou LO, Responsable Production Semences Céréales et légumineuses
Mr Ousmane Sy, Assistant Recherche mil
Equipe Techniciens Supérieurs (08)

BAMBEY Janvier 2013

1. OBJECTIFS DU PROGRAMME

Depuis 2007, le PSAOP a soutenu les organisations de producteurs et les services de recherches agricoles en vue de contribuer à la reconstitution du capital semencier pour les céréales et les légumineuses (riz et arachide plus particulièrement).

La faible disponibilité en semences certifiées conjuguée à la vétusté du matériel agricole et au manque d'organisation des filières céréalières n'ont pas permis aux producteurs de semences de profiter de la demande croissante du marché domestique en produits agricoles induite par la crise alimentaire et la flambée des prix qui sévissent depuis 2008.

Il ressort du Programme National d'Investissements Agricoles (PNIA) qui s'insère dans le cadre de la mise en œuvre de l'ECOWAP (Politique Agricole de la CEDEAO), que les progrès attendus du secteur agricole nécessitent de rendre dynamiques les filières semences, notamment en favorisant l'utilisation des semences certifiées et la maîtrise de la production de semences par les organisations de producteurs.

Le programme a pour objectif principal de contribuer à lutter contre la pauvreté, accroître et soutenir la productivité agricole et la sécurité alimentaire des familles rurales. Le programme a pour objectif spécifique la production annuelle en 2013 de 1200 kg de maïs, 250 kg de mil, 350 kg de sorgho et 5 tonnes d'arachide, 80 kg de niébé graines et fourrager. Le programme vise à rendre :

- disponible les semences de prébase de maïs, mil, sorgho, d'arachide et de niébé pour les producteurs de semences à court terme.
- durable et rentable l'utilisation des semences certifiées de maïs, mil, sorgho, d'arachide et de niébé pour améliorer la productivité et la production agricole au niveau des producteurs semenciers.

2. DESCRIPTION DES ACTIVITES

2.1. Objectif

L'ISRA à travers son Unité de production de semences (ISRA/Production Semences) assurera pour la campagne agricole 2013 (hivernage et Contre Saison Chaude) la production de 1200 kg de maïs, 250 kg de mil, 350 kg de sorgho et 5 tonnes d'arachide, 80 kg de niébé graines et fourrager de semences de prébase certifiées au profit des producteurs semenciers agréées par la DA/DISEM.

En outre, l'ISRA assurera la multiplication, la conservation et le maintien des noyaux génétiques des différentes variétés ciblées en vue d'assurer les besoins annuels en prébases exprimés dans le cadre du programme WAAPP 2. Il s'agira de la :

- Multiplication et conservation des noyaux génétiques (G0)
- Maintien des collections des spéculations ciblées (G1 et G2);
- Production des prébases : G2, G3 ;

2.2. Résultats attendus

Le premier résultat vise la disponibilité en quantité et en qualité la production de 1200 kg de maïs, 250 kg de mil, 350 kg de sorgho et 5 tonnes d'arachide, 80 kg de niébé graines et fourrager de semences de prébase certifiées par la DA/DISEM. Ces semences seront produites au niveau des stations de recherches de l'ISRA (St Louis, Bambey, Darha, Nioro, Darou, Séfa et Sinthiou Malème, Kolda).

2.3. Indicateurs de résultats

- Quantités de semences de prébases G3 de maïs, mil, sorgho, d'arachide et de niébé produites et certifiées par variétés par la DISEM.

2.4. Méthodologie

Les semences de prébases sont produites dans les stations et Papem de l'ISRA selon les Règlements techniques de production (RTP) définis pour chaque spéculation par la législation semencière national qui lui-même est conforme au Règlement Technique Annexe (Article 58) du Règlement Semencier REG.4/05/2008 de la CEDEAO.

2.5. Durabilité

La durabilité des activités de production de semences de prébases restent sous-tendue par :

- La réhabilitation en cours des infrastructures de production par l'Etat ;
- La contractualisation de la production avec les opérateurs semenciers agréés (privés, OPS, OPs, ONGs, etc.) pour assurer l'autofinancement ;
- Appui de l'Etat à la Recherche dans le cadre de la reconstitution du capital semencier national (infrastructure, formation technologues semences, etc.)
- Conservation des noyaux génétiques et production des G0, G1 et G2 par les sélectionneurs
- Suivi/Contrôle et certification des productions de prébases par la DISEM

3. PROGRAMME TECHNIQUE DE PRODUCTION SEMENCES DE PREBASES

Le programme de production de semences de prébases de maïs, mil, sorgho, d'arachide et de niébé est une demande sociale clairement affichée par l'Etat en relation avec les partenaires de la Recherche/Développement dans le cadre de la reconstitution du capital semencier. Il s'agira de fournir annuellement 1200 kg de maïs, 250 kg de mil, 350 kg de sorgho et 5 tonnes d'arachide, 80 kg de niébé graines et fourrager de semences certifiées de prébase (Niveau G3).

3.1. Production Semences prébases (G3) de céréales et légumineuses (hivernage et CSC 2013)

Tableau n° 1 : Production semences prébases (G3) de céréales et légumineuses (hivernage et CSC 2013)

Spéculations	Variétés	Cycle variétés (jours)	Niveau à produire en 2013	Superficie (ha)	Lieu culture
Maïs	- Early Thai	80	G3	1	Nioro/Darou/ Séfa
	- Swan 1	90-100	G3	1	Nioro/Darou/ Séfa
	- Obatampa	95-100	G3	1	Nioro/Darou/ Séfa
	- Tzee White	75-80	G3	1	Sinthiou Malème
Total				4	

Mil	- Souna 3	90-95	G3	1	Nioro/Darou/ Bambey
	- Thialack 2	95	G3	1	Nioro/Darou/ Bambey
	- Gawane	85	G3	1	Nioro/Darou/ Bambey
Total				3	
Sorgho	- ISRA-S- 621 A	105	G3	1	Nioro/Darou/ Séfa
	- ISRA-S- 622 A	110	G3	1	Nioro/Darou/ Séfa
	- F2-20	110	G3	1	Nioro/Darou/ Séfa
	- CE-180-33	90	G3	1	Sinthiou Malème
Total				4	
Arachide	- Fleur 11	90	G3	2	Nioro/Darou/
	- 69-101	120	G3	2	NDiol/Séfa
	- 28-206	120	G3	1	Nioro/Darou/
					Ndiol/Séfa
					Nioro/Darou/
					Ndiol/Séfa
Total				5	
Niébé graines et Fourrager	- Yacine	65	G3	1	Bambey/Darha/ Séfa
	- Pakau	65	G3	1	Bambey/Darha/Séfa
	- Mélakh	65	G3	1	Bambey/ Séfa/Sinthiou
	- 58-74	70	G3	1	Malème
					Sinthiou Malème/
					Kolda
Total				4	
Total Superficies				20	

Le total des superficies prévues (hivernage) est de 18 hectares.

3.1.1. Production prébases de maïs

La production des semences prébases de maïs portent sur 4 variétés de cycle moyen (Early Thaï, Swan et Obatampa) sur une superficie totale de 4 hectares (Tableau 2)

Tableau n° 2 : Les activités sur la production de prébase de maïs

Spécifications	Variétés	Niveau à produire en 2010	Superficie (ha)	Précédent cultural	Localisation
Maïs (cycle moyen)	Early thaï	G3	1	Jachère ou légumineuses	Nioro /Darou/Séfa/Sinthiou Malème
	Swan 1	G3	1		
	Obatampa (qpm)	G3	1		
	Tzee- White	G3	1		
Total			4		

Tableau n° 3 : Budget prévisionnel du maïs

RUBRIQUES	Coût 1 ha en CFA	Coût total des 4 ha
Préparation du sol	40 000	160 000
Intrants	150 000	600 000
Semis	50 000	200 000
Sarclage	150 000	600 000
Carburant/lubrifiant	200 000	800 000
Gardiennage	100 000	400 000

Récolte	100 000	400 000
Battage	150 000	600 000
Conditionnement	300 000	1 200 000
Total	1 240 000	4 960 000

3.1.2. Production prébases de sorgho

La production des semences de prébase de sorgho portent sur 4 variétés dont 3 de cycle moyen (ISRA-S- 621 A, ISRA-S- 622 A, F2-20) et 1 variété de cycle court (CE--180-33) sur une superficie totale de 4 hectares (Tableau n°4)

Tableau n°4 : Les activités techniques sur sorgho

Spécifications	Variétés	Niveau à produire en 2013	Superficie (ha)	Précédent cultural	Localisation
Sorgho	ISRA-S- 621 A	G3	1	Jachère ou légumineuses	Bambey/ Nioro/Darou/ Séfa Sinthiou Malème
	ISRA-S- 622 A	G3	1		
	F2-20	G3	1		
	CE--180-33	G3	1		
Total			4		

Tableau n° 5 : Budget prévisionnel du sorgho

RUBRIQUES	Coût 1 ha en CFA	Coût total des 4 ha
Préparation du sol	40 000	160 000
Intrants	122 000	488 000
Semis	100 000	400 000
Sarclage	128 000	512 000
Carburant/lubrifiant	200 000	800 000
Gardiennage	50 000	200 000
Récolte	60 000	240 000
Battage	100 000	400 000
Conditionnement	250 000	1 000 000
Total	1 050 000	4 200 000

3.1.3. Production prébases de mil

Les activités de production de prébase sur le mil portent sur la production de G3 sur 3 variétés dont la Souna3, IBMV-8402 et IBV-8004 sur une superficie de 4 hectares (tableau n°6)

Tableau n° 6 : Les activités de production sur le mil

Spécifications	Variétés	Niveau à produire en 2010	Superficie (ha)	Précédent cultural	Localisation
Mil	Souna 3	G3	1	Jachère ou légumineuses	Nioro/Darou/ Bambey
	Thialack 2	G3	1		
	Gawane	G3	1		
Total			3		

Tableau n° 7: Budget prévisionnel du mil

RUBRIQUES	Coût 1 ha en CFA	Coût total des 3 ha
Préparation du sol	40 000	120 000
Intrants	112 000	336 000
Semis	30 000	90 000
Sarclage	154 000	462 000
Carburant/lubrifiant	200 000	600 000
Gardiennage	50 000	150 000
Récolte	100 000	300 000
Battage	100 000	300 000
Conditionnement	200 000	600 000
Total	986 000	2 958 000

3.1.4. Production prébases de niébé

Pour le niébé, la production des semences de prébase de G3 portent sur 4 variétés dont Yacine, Mélakh, Pakau (niébé graines) et la 58-74 (niébé fourrager) sur une superficie totale de 4 hectares. (Tableau n°8)

Tableau n° 8 : Les activités techniques du niébé graine et fourrager

Spécifications	Variétés	Niveau à produire en 2010	Superficie (ha)	Précédent cultural	Localisation
Niébé	Mélakh	G3	1	Jachère ou céréales	Darha/Bambey/ Sinthiou Malème Sinthiou Malème/ Kolda /Séfa
	Yacine	G3	1		
	Pakau	G3	1		
	58-74	G3	1		
Total			4		

NB : Les superficies prévues concernent la production en hivernage 2013. Une CSC (2014) est aussi prévue pour le niébé

Tableau n° 9 : Budget prévisionnel du niébé graines et fourrager

RUBRIQUES	Coût 1 ha en CFA)	Coût total des 4 ha
Préparation du sol	100 000	400 000
Intrants	100 000	400 000
Semis	100 000	400 000
Sarclage	150 000	600 000
Carburant/lubrifiant	250 000	1 000 000
Gardiennage	50 000	200 000
Récolte	150 000	600 000
Battage	100 000	400 000
Conditionnement	150 000	600 000
Total	1 150 000	4 600 000

3.1.5. Production prébases de semences d'arachide

En zone irriguée, la production des semences de prébases d'arachide porte 2 variétés de cycles moyens (28-206 et 69-101) pour une superficie de 4 hectares dont 2 hectares en hivernage 2013 et 2 hectares en Contre Saison Chaude 2013/2014. Ces productions seront réalisées à la station de Ndiol à St Louis.

En zone pluviale, les variétés Fleur 11 et 69-101 seront produites sur une superficie totale de totale de 3 hectares au niveau des stations Nioro/Darou/Séfa

Tableau n° 10 : Budget prévisionnel de l'arachide en zone irriguée (CSC et Hivernage)

RUBRIQUES	COÛT DE 1 HA (CFA)	Budget Zone irriguée
Préparation du sol	2 500 000 francs/ha	2 500 000 F X 2 ha = 5 000 000 francs (pour l'hivernage 2013)
Intrants		
Semis		
Sarclage		
Carburant/lubrifiant irrigation		
Gardiennage		2 500 000 F X 2 ha = 5 000 000 francs (pour la CSC 2013/2014)
Récolte		
Battage		
Conditionnement		
Entretien réparation véhicules, pompes.		
Total		

NB : Les superficies prévues en arachide sont fonction des disponibilités en semences de niveau G2

Tableau n° 11 : Budget prévisionnel de l'arachide en zone pluviale

RUBRIQUES	Zone pluviale (Coût 1 ha en CFA)	Zone pluviale (Coût total des 3 ha)
Préparation du sol	100 000	300 000
Intrants	100 000	300 000
Semis	50 000	150 000
Sarclage	150 000	450 000
Carburant/lubrifiant	350 000	1 050 000
Gardiennage	150 000	450 000
Récolte	100 000	300 000
Battage	150 000	450 000
Conditionnement	350 000	1 050 000
Total	1 500 000	4 500 000

3.2. **Tableau n° 12 :** Budget de Fonctionnement de la Production des Semences de prébases

Rubriques	Besoins en CFA
1. Entretien et réparations véhicules et motos	1 000 000
3. Fournitures de bureaux	300 000
4. Petits matériels agricoles	200 000
5. Consommables	500 000
6. Indemnités mensuelles et Frais missions (chercheurs, techniciens, personnel administratifs)	1 590 000
7. Salaire personnel journalier	2 410 000
8. Communication	250 000
Total	6 250 000

Tableau n° 13 : Budget total des productions des semences de prébases (niveau G3)

RUBRIQUES	BUDGET EN Francs CFA
Productions Prébases G3	
1. Mil (3ha)	2 958 000
2. Sorgho (4 ha)	4 200 000
3. Maïs (4 ha)	4 960 000
4. Niébé (4 ha)	4 600 000
5. Arachide (5 ha)	14 500 000
Total 1	31 218 000
Fonctionnement	
1. Entretien et réparations véhicules et motos	500 000
3. Fournitures de bureaux	300 000
4. Petits matériels agricoles	200 000
5. Consommables	500 000
6. Indemnités mensuelles et Frais missions (chercheurs, techniciens, personnel administratifs)	2 000 000
7. Salaire personnel journalier	2 500 000
8. Communication	250 000
Total 2	6 250 000
Total général	37 468 000

4. MULTIPLICATION ET CONSERVATION DES NOYAUX GENETIQUES DES VARIETES CIBLEES

Le programme de multiplication, de conservation et de production des souches et des niveaux G1 et G3 sont résumés dans le tableau 12.

Tableau n° 14 : Conservation des noyaux génétiques des variétés de céréales et légumineuses ciblées WAAPP 2 (hivernage 2013)

Spécifications	Variétés	Cycle variétés (jours)	Niveaux	Lieu culture
Maïs	- Early Thai	80	G1, G2	Nioro, Sinthiou Malème, Fanaye,
	- Swan 1	90-100	G1, G2	
	- Obatampa	95-100	G1, G2	
	- Tzee White	75-80	G1, G2	
Mil	- Souna 3	90-95	G1, G2	Bambey, Nioro,
	- Thialack 2	95	G1, G2	
	- Gawane	85	G1, G2	
Sorgho	- ISRA-S- 621 A	105	G1, G2	Bambey, Nioro,

	- ISRA-S- 622 A	110	G1, G2	Sinthiou Malème
	- F2-20	110	G1, G2	
	- CE-180-33	90	G1, G2	
Arachide	- Fleur 11	90	G1, G2	Ndiol, Nioro,
	- 69-101	120	G1, G2	
	- 28-206	120	G1, G2	
Niébé graines et Fourrager	- Yacine	65	G1, G2	Bambey, kolda
	- Pakau	65	G1, G2	
	- Mélakh	65	G1, G2	
	- 58-74	70	G1, G2	

4.1. Maintien, Conservation des souches et Production des semences de mil des niveaux G1 et G2 (Programme Sélection mil)

Le programme de sélection variétale du mil doit fournir en amont à l'Unité ISRA/Production Semences Céréales et légumineuses des semences de premières générations pour lui permettre de satisfaire la demande des producteurs semenciers agréés. C'est dans ce cadre que le projet WAAPP 2A a financé la production de semences de prébase afin de satisfaire les besoins des producteurs. Les quantités à produire pour les 5 prochaines années sont estimées à 50 tonnes mais pour la première campagne (2014), le service semencier doit produire au moins 250 kg de semences G3 pour chacune des 3 variétés retenues. Pour atteindre cet objectif, le programme de sélection doit fournir en amont au service semencier les quantités nécessaires de semences G1 et G2.

4.1.1. Objectif

L'objectif de l'activité est de produire des semences de niveau G1 pour les variétés Thialack 2 et GAWANE et G2 pour la variété Souna 3 en vue de satisfaire les besoins du service semencier de l'ISRA .

4.1.2. Matériel et méthodes :

Le matériel végétal est composé des souches G0 de Thialack 2 et Gawane (pour faire des G1) et de souche G1 de la variété Souna 3 (pour faire des G2). La surface de la parcelle sera de 2500m²/variété/niveau.

Chaque parcelle sera isolée d'au moins 1000 m par rapport à toute autre parcelle de mil. Le précédent cultural doit être de l'arachide ou du niébé.

4.1.3. Gestion agronomique :

Pour faciliter le suivi au champ des parcelles (traçabilité, respect des normes techniques de production) par le Service de contrôle et de certification, une déclaration de culture est envoyée à la Direction des Semences (DISEM) dès le début des activités.

4.1.3.1. Opérations culturales :

- Labour profond avec hersage croisé ;
- Application d'engrais fond avant semis : NPK (15-10-10 ou 15-15-15) à raison de 150kg/ha ;
- Désinfecter le sol au semis en mettant une pincée de Furadan dans le poquet ;

- Faire le premier binage 12 à 15 jour après semis, un binage croisé avec la houe suivi d'un nettoyage manuel ;
- Démarier à 1 pieds/poquet et de préférence en humide
- En humide et après le démariage, appliquer la première dose d'urée à raison de 50kg/ha ou 4g/poquet, de préférence dans l'après midi et en enfouissant l'urée à côté du poquet ;
- Faire le second binage 2 semaines après le premier, un binage croisé avec la houe suivi d'un nettoyage manuel ;
- En humide et sur parcelle propre, appliquer la seconde dose d'urée à raison de 50kg/ha ou 4g/poquet, de préférence dans l'après midi et en enfouissant la pincée d'urée à côté du poquet ;
- Organiser une lutte contre insectes ravageurs avec au besoin des traitements insecticides ;
- Organiser une épuration journalière par élimination propre des plants hors-types, malades, pourris ou malformés (stade végétatif avant floraison, durant la floraison et à maturité avant la récolte)
- De la formation des graines à la récolte, organiser une chasse contre les oiseaux granivores par une surveillance rapprochée du lever au coucher du soleil ;
- Récolter à maturité complète ;
- Sécher les épis au soleil pendant 2 à 3 semaines, les épis seront étalés sur bâches ou perroquets ;
- Battre les épis au mortier ou à la batteuse en prenant soin de nettoyer soigneusement la batteuse après chaque variété ;
- Nettoyer et calibrer les graines obtenues avec la colonne INRA ou au tamisage manuel;
- Traiter au granox ou bromophos les graines avant ensachage et livraison au service semencier.

4.1.3.2. Suivi au champ des parcelles de prébases

La DISEM doit assurer tout au long du processus le suivi de la multiplication des noyaux pour le respect des normes techniques de productions des semences (isolements, itinéraires techniques, etc.)

Tableau n° 15 : Budget Maintien, Conservation des souches et Production des semences de mil des niveaux G1 et G2

RUBRIQUES	TOTAL Budget en CFA
1. Intrants UEMOA	200 000
2. Carburant	800 000
3. Fourniture de bureau	300 000
4. Sacherie et emballages	200 000
5. Entretien matériel de transport	500 000
6. Frais de téléphone	300 000
7. Salaire personnel journalier	1 500 000
Indemnités de déplacement des chercheurs et techniciens	700 000
TOTAL DEPENSES	4 450 000

Intrants : Achats d’engrais, de pesticides et de produits phytosanitaires pour l’entretien des parcelles aussi bien en station qu’en milieu paysan ;

Carburant/lubrifiants : Achat de gasoil, d’essence et d’huile pour les véhicules et les pompes Solo pendant les traitements phytosanitaires et les déplacements ;

Fournitures de bureau : Achat d’encre, de papier, de cahiers d’observation, de carnets de note et d’écritoires ;

Sacherie et emballage perdu : Achat de sacs tissés GM et PM pour l’échantillonnage, la récolte et le battage des épis ;

Entretien matériel de transport : Participer aux frais de réparation des véhicules, des mobylettes et des tracteurs du centre ;

Frais de mission : prise en charge des déplacements des agents vers le site de Nioro et les déplacements en dehors de Bambey ;

Salaire personnel journalier : Règlement du personnel temporaire utilisé pour l’entretien et le suivi des travaux de terrain et de bureau pour les essais en station, le battage et l’analyse des récoltes etc. ;

Indemnité de déplacements : Règlement des frais de déplacements des agents du service pour le besoin du suivi des essais ;

4.2. Maintien, Conservation des souches et Production des semences de maïs des niveaux G0 et G1

4.2.1. Objectifs

- Produire les quantités de semences des variétés riches en acides aminés nécessaires pour :
- Produire des semences G0 et G1
- Assurer la disponibilité et l’accessibilité de semences de maïs
- Large diffusion des variétés homologuées

- Augmentation des revenus des agriculteurs

4.2.2. Traitements

1. Early Thai
2. Swan 1
3. Obatampa
4. TZEE White

4.2.3. Conditions de réalisation

Localisation : Stations de recherche de l'ISRA et PAPEMs

Précédent cultural : arachide

300 kg /ha de 15 15 15 N P K

150 kg /ha d'urée au 21ème jour après semis

100 kg /ha d'urée au 47ème jour après semis

En stations :

1. Utilisation de la technique de la parcelle isolée transformée en bloc de croisement demi-frères (Half-Sib)

- Planter environ 30 à 40 000 plantes en lignes [(10m x 0.80m) avec des semences F₂ sur une parcelle isolée. Peu avant la date de floraison, les lignes sont arbitrairement désignées comme mâles et femelles en alternant dans une proportion d'une ligne mâle pour trois lignes femelles (1 : 3).
- Toutes les plantes des lignes femelles sont castrées. Les plantes non désirables et non conformes (jusqu'à 20 à 40%) peuvent être castrées sur les lignes mâles suivant le rapport adopté entre femelles et mâles.
- Pour les variétés QPM, les lignes femelles seront constituées par les lots de semences reçus du WECAMAN et semées en lignes. Les lignes mâles seront constituées par un bulk (mélange) équilibré des familles sélectionnées la saison précédente.
- Avant la récolte, traiter chaque ligne femelle de 16 plantes comme une sous parcelle (grid = système de la grille en quadrillage). Environ 500 épis/variété peuvent être sélectionnés comme parents pour le cycle suivant de matériel de départ.
- A défaut de possibilités d'isolement dans le temps (décalage de semis d'un mois) ou dans l'espace, la technique de fécondation contrôlée s'impose ; alors procédez à une endogamie.

2° Utilisation de la parcelle isolée de sélection massale

- Cultiver en isolement un mélange de semences F₂ (2 à 4 kg). A la floraison, castrer les plantes qui ne répondent pas à la description de la variété. A la récolte, sélectionner les épis qui ont une couleur et une texture de graine acceptables. Un total de 500 épis sélectionnés de cette manière constitue les parents pour le cycle suivant.

Tableau n° 16 : Budget Maintien, Conservation des souches et Production des semences de maïs des niveaux G0 et G2

Rubriques	Montant budget en Francs CFA
1. Petit matériel de laboratoire ou agricole	100 000
2. Produits chimiques	950 000
3. Fournitures de bureau	250 000
4. Carburant & lubrifiant	1 000 000
5. Frais d'entretien et de réparation	500 000
6. Frais de mission	1 300 000
7. Autres (Sacherie)	300 000
8. Charges salariales du personnel	2 000 000
Total	6 400 000

4.3. Maintien, Conservation des souches et Production des semences de d'arachide niveaux G1 et G2 (Programme Sélection Arachide)

4.3.1. Objectif

Il s'agit de satisfaire annuellement à l'Unité de production de Semences de prébases de l'ISRA, les besoins en semences des niveaux G2 pour lui permettre de mieux répondre à la demande des opérateurs semenciers en semences de prébases dans le cadre du Programme WAAPP 2.

4.3.2. Localisation des sites, Superficies, et variétés ciblées

Les variétés ciblées par le programme de Sélection Variétale d'Arachide sont résumées dans le tableau ci-dessous

Tableau n° 17 : Maintien, Conservation des souches et Production des semences d'Arachide des niveaux G1 et G2

Sites	Variétés	Cycles (jours)	Superficie (ha)	Niveaux
Bambey	55 33	90	1	G2
	Fleur 11	90	0,5	G2
	55 437	90	0,5	G2
St Louis	GH 119 20		0,25	G2
	69-101	120	0,25	G2
	28-206	120	0,25	G2
Nioro	H75-0	120	0,25	G2
	PC79-79		0,5	G2
	73-33	120	1	G2
	28-206	120	1	G2
Total			5,5	

Tableau n° 18 : Budget de Maintien, Conservation des souches et Production des semences d'Arachide des niveaux G1 et G2

Rubriques	Montant en Francs CFA
1. Fournitures de bureau	300 000
2. Emballages et sacheries	50 000
3. Engrais et produits phytosanitaires	500 000
4. Frais de mission chercheurs et techniciens	2 000 000
5. Charges salariales personnel (main d'œuvre temporaire)	3 000 000
6. Frais réparation et entretien véhicules, motos	1 000 000
Total	6 350 000

4.4. Maintien, Conservation des souches et Production des semences de sorgho pour les niveaux G0, G1 et G2 (Programme Sélection Sorgho/Niébé)

4.4.1. Objectifs

- Conservation et multiplication des souches des variétés de sorgho vulgarisées.
- Assurer le renouvellement des semences des variétés de sorgho homologuées et vulgarisées ;
- Assurer la fourniture régulière et pérenne des semences des niveaux G1 et G2 à l'Unité ISRA/Production Semences Céréales et Légumineuses pour lui permettre de mieux répondre à la demande en semences de prébases des producteurs semenciers agréés par la DISEM.

4.4.2. Dispositif

Localisation : La multiplication des G0, G2 et G2 se fera au niveau des Stations de recherches de l'ISRA

Les variétés à multiplier portent sur 3 variétés de sorgho sans tanin (ISRA-S- 621 A ; ISRA-S- 622 A et la F2-20) et 1 variété avec tanin (CE-180-33).

Les variétés sont semées séparément et isolées l'une de l'autre. La distance d'isolement entre variété est de 200 m.

Les itinéraires techniques de production seront appliqués conformément aux recommandations de la législation semencière (déclaration de culture et respect des normes techniques de production des semences, etc.)

4.4. Maintien, Conservation des souches et Production des semences de niébé pour les niveaux G0, G1 et G2 (Programme Sélection Sorgho/Niébé)

4.4.1. Objectifs

- Conservation et multiplication des souches des variétés de niébé vulgarisées.
- Assurer le renouvellement des semences des variétés de niébé homologuées et vulgarisées ;
- Assurer la fourniture régulière et pérenne des semences des niveaux G1 et G2 à l'Unité ISRA/Production Semences Céréales et Légumineuses pour lui permettre de mieux répondre à la demande en semences de prébases des producteurs semenciers agréés par la DISEM.

4.4.2. Dispositif

Localisation : La multiplication des G0, G2 et G2 se fera au niveau des Stations de recherches de l'ISRA

Les variétés à multiplier portent sur 3 variétés de niébé graines (Yacine, Mélakh et Pakau) et 1 variété de niébé fourrager (58-74).

Les variétés sont semées séparément et isolées l'une de l'autre. La distance d'isolement entre variété est de 10- 20 m.

Les itinéraires techniques de production seront appliqués conformément aux recommandations de la législation semencière (déclaration de culture et respect des normes techniques de production des semences, etc.)

TABLEAU 19 A: BUDGET RECAPITULATIF des ACTIVITES de PRODUCTION DEPREBASES (G3), de MAINTIEN et de CONSERVATION DES SOUCHES

Activités/Rubriques	Budget en Francs CFA	Observations
1. Production semences prébases		
<ul style="list-style-type: none"> Production semences prébases céréales et légumineuses hivernage et CSC en zones pluviale et irriguée pluviale 	33 864 580	Coûts totaux de production des semences de prébases ciblées en hivernage et CSC
Total 1	33 864 580	
2. Maintien, Conservation et multiplication des noyaux génétiques (G0, G1 et G2		
<ul style="list-style-type: none"> Programmes Sélection mil 	4 500 000	Appuis aux programmes de sélection de maïs, mil et arachide au maintien, à la conservation et la production des niveaux G1 et G2 ; Le budget pour la sélection sorgho et niébé est pris en compte dans un autre programme
<ul style="list-style-type: none"> Sélection maïs 	6 400 000	
<ul style="list-style-type: none"> Sélection Arachide 	6 350 000	
<ul style="list-style-type: none"> Sélection Sorgho/niébé 	-	
Total 2	17 250 000	
Total budget coûts directs (Total 1 et Total 2)	51 114 580	
Total budget des coûts indirects (14 % des coûts directs)	8 418 872	Charges administratives et de gestion
Contribution au Fonds d'incitation des meilleures équipes de recherche (1% du Budget alloué)	601 348	
Total budget (Coûts directs et indirects)	60 134 800	

**TABLEAU 19 B : BUDGET RECAPITULATIF des ACTIVITES de PRODUCTION
DEPREBASES (G3), de MAINTIEN et de CONSERVATION DES
SOUCHES**

DESIGNATION DES POSTES DE DEPENSE	REPARTITION DU BUDGET				TOTAL (F CFA)
	PARTENAIRES				
I - INVESTISSEMENTS	PART.1 (SEMENCES PREBASES)	PART.2 (SELECTION MIL)	PART.2 (SELECTION MAÏS)	PART.4 (SELECTION ARACHIDE)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Matériel et Outillage agricole ▪ Matériel Informatique ▪ Matériel de Laboratoire ▪ Mobilier et Matériel de Bureau ▪ Matériel de Transport (Motos, Vélos...) ▪ Immobilisations animales et Agricoles (cheptel animaux de trait, cheptel animaux reproducteurs,) 		-	-	-	-
		-	-	-	-
		-	-	-	-
		-	-	-	-
		-	-	-	-
		-	-	-	-
		-	-	-	-
TOTAL DES INVESTISSEMENTS					
II FONCTIONNEMENT					
Achats et variations de stocks					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ petit matériel de laboratoire ou agricole ▪ produits chimiques ▪ aliments et soins vétérinaires ▪ fournitures de bureau ▪ carburant et lubrifiant ▪ autres Achats de fournitures et Matériels ▪ Transport ▪ Frais de transport ▪ Intrants agricoles (engrais et produits phyto) ▪ Matières consommables (sacheries, emballages, étiquettes) 	200 000	-	100 000	-	300 000
	-				-
	2 524 000	200 000	950 000	500 000	4 174 000
	-	-	-	-	-
	300 000	300 000	250 000	300 000	1 150 000
	5 650 000	800 000	1 000 000	-	7 450 000
	500 000	-	-	-	500 000
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
	2 850 000	200 000	300 000	50 000	3 400 000
Autres Services Extérieurs A :					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentation et Information scientifique ▪ Frais d'études et Recherches ▪ Frais de séminaire, Atelier ▪ Frais de communication ▪ Frais d'entretien et de réparation 	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
	250 000	300 000	-	-	550 000
	500 000	500 000	500 000	1 000 000	2 500 000
Autres Services Extérieurs B :					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frais bancaires ▪ Frais de mission ▪ Honoraire et prestations de Service ▪ Frais de Formation, Stage ▪ Autres frais divers (téléphone, communication) ▪ Mesures de sauvegarde 	300 000	-	-	-	300 000
	2 000 000	700 000	1 300 000	2 000 000	6 000 000
	17 590 580	1 500 000	2 000 000	2 500 000	23 590 580
	-	-	-	-	-
	1 200 000	-	-	-	1 200 000
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Frais de Personnel					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Salaires ▪ Charges Salariales du personnel 	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
TOTAL DU FONCTIONNEMENT	33 864 580	4 500 000	6 400 000	6 350 000	51 114 580
Coûts indirects (14 %) du budget alloué					8 418 872
Contribution au fonds d'incitation des meilleures équipes de recherche (1% du budget alloué)					601 348
Contribution au fonds pour l'évaluation du projet (5 % du budget alloué)					
TOTAL					60 134 800

NOTE EXPLICATIVE DU BUDGET

1. Fonctionnement

- Petit matériel de labo ou agricole : Il s'agit des pelles, râteliers, binettes, coupe-coupe, sécateurs, pincettes, boîte de pétri, faucilles, etc. destinés aux activités de recherche et de production

- Produits chimiques : Cette rubrique sert à l'achat des engrais (NPK et Urée), des herbicides (lutte contre les mauvaises herbes) et les produits phytosanitaires (lutte contre les insectes ravageurs)

2 524 000 Francs/20 ha = 162 000 Francs/ha

- dont achat de 4 sacs de NPK x 15 000 F = 60 000 F ;

- 4 sacs d'Urée x 15 000 Francs = 60 000 Francs ;

- herbicides et produits phytosanitaires : 42 000 Francs

1 650 000 Francs répartis au niveau des composantes 2, 3 et 4 pour l'achat d'engrais, produits phytosanitaires, produits chimiques de laboratoire.

- Fournitures de bureau : Cette rubrique concerne le matériel de bureau, papiers, encres imprimantes, carnets et fiches de suivi, BAIs, cahiers, gommes, etc.
- Carburant et lubrifiant : Il est destiné aux travaux de labour des parcelles, au fonctionnement des tracteurs, des motopompes et chambres froides concernant les activités de maintien, de conservation des souches d'une part pour les sélectionneurs et d'autre part pour les activités de production de prébases:
5 650 000 Francs/20 ha = 282 500 Francs/ha soit 282 500 Francs/800 F le litre = 366 l/ha dont
 - Labour et hersage parcelles : 50 litres x 800 Francs = 40 000 Francs;
 - 3 missions par mois : 3 x 80 litres = 240 litres x 800 Francs = 192 000 Francs
 - l'entretien des véhicules et tracteurs = 76 litres x 800 Francs = 60 800 Francs1 800 000 Francs répartis au niveau des composantes 2 et 3 pour l'achat de carburant lubrifiant.
- Autres achats et fournitures matériel : Cette rubrique sert à palier divers types d'achats liés aux activités de production de prébases.

- Matières consommables : Cette rubrique porte sur l'achat des vignettes, des sacs avec ou sans label pour les semences de prébases et autres matières consommables (ficelles, rouleaux plastiques).

2 850 000 Francs/20 ha = 142 500 Francs/ha

550 000 Francs répartis au niveau des composantes 2, 3 et 4 pour l'achat des sacs et matières consommables.

2. Autres Services Extérieurs A

- Frais de communication : Cette rubrique sert à faciliter l'accès à l'internet, au téléphone pour faciliter la communication entre techniciens sur le terrain et les responsables du projet (ISRA/FNRAA, etc.)

- Frais d'entretien et réparation : Il s'agit des frais d'entretien des véhicules, motos et matériel roulant liés aux activités de production des semences.

3. Autres Services Extérieurs B

- Frais bancaires : il s'agit de frais bancaires liés à l'ouverture et la gestion quotidienne des transactions du compte du projet.
- Frais de mission : Cette rubrique portent sur la couverture des déplacements sur le terrain des l'ensemble des intervenants sur les activités de production de semences (Chercheurs, techniciens, chauffeurs, Comptable, administratif, etc.)
 - 2 missions par mois X 5 mois X 2 jours X 35 000 Francs X 1 chercheur = 700 000 francs
 - 2 missions par mois X 5 mois X 2 jours X 25 000 Francs X 1 Techniciens = 500 000 Francs
 - 1 mission par mois X 4 mois X 2 jours X 35 000 Francs X 1 administratif = 35 0 000 Francs
 - 4,5 missions par mois X 5 mois X 20 000 Francs X 1 chauffeur = 450 000 Francs
 - 4 000 000 Francs répartis entre les composantes 2, 3 et 4 pour leurs déplacements sur le terrain.
- Honoraires et prestations de service : Cette rubrique porte sur la Main d'œuvre temporaire et la contractualisation des parcelles de production liée aux activités de production des semences.
Main d'œuvre temporaire pour les travaux de labour, semis, sarclage, gardiennage, récolte, battage, etc.)
 - 8 740 580 Francs de main d'œuvre temporaire 437 029 Francs/ha.
 - 6 000 000 Francs de main d'œuvre temporaire pour les composantes 2, 3 et 4.
 - 4 000 000 Francs contractualisation des parcelles de production 200 000 Francs/ha.
 - 2 000 000 Francs pour l'Audit financier du projet.
 - 2 850 000 Francs pour la prestation CTS (travaux de conditionnement).
- Frais de formation et de stage : Il s'agit de deux (02) stagiaires sur la production de semences : 02 stagiaires X 05 mois X 120 000 Francs = 1 200 000 Francs.

CHRONOGRAMME D'EXECUTION DES ACTIVITES DE PRODUCTION DE SEMENCES DE PREBASES et de MAINTIEN et de CONSERVATION DES SOUCHES

ACTIVITES	MOIS											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1. Production Semences prébases Niveau G3												
• Maïs				■	■	■	■	■	■	■	■	■
• Mil				■	■	■	■	■	■	■	■	■
• Sorgho				■	■	■	■	■	■	■	■	■
• Arachide en hivernage				■	■	■	■	■	■	■	■	■
• Arachide en Contre Saison Chaude			■	■	■	■						
• Niébé				■	■	■	■	■	■	■	■	■
2. Maintien, Conservation et multiplication des noyaux génétiques (GO, G1 et G2)												
• Sélection mil				■	■	■	■	■	■	■	■	■
• Sélection maïs				■	■	■	■	■	■	■	■	■
• Sélection Arachide				■	■	■	■	■	■	■	■	■
• Sélection Sorgho/niébé				■	■	■	■	■	■	■	■	■

CADRE LOGIQUE

TITRE ACTIVITE	OBJECTIFS	MISE EN OEUVRE	RESULTATS ATTENDUS	BENEFICIAIRES	IOV	MOYENS CFA	HYPOTHESES RISQUES
Production semences prébases (G3) légumineuses	Satisfaire la demande nationale (Etat et acteurs privés) en semences prébase, et en	ISRA/Product . Semences Céréales et légumineuses	1200 kg de maïs, 250 kg de mil, 350 kg de sorgho et 5 tonnes d'arachide, 80 kg de niébé graines et fourrager	Opérateurs semenciers; ONGs, Acteurs privés agréés, OPS agréés, ONGs agréés	Productions réalisées et certifiées (commercialisables) par la DISEM	33 864 580	Manque de moyens financiers Manque de personnel ; Aléas climatiques
Maintien, Conservation et multiplication des noyaux génétiques (GO, G1 et G2)	Assurer la disponibilité des niveaux G1 et G2 pour accompagner la production des prébases G3	Sélectionneurs maïs/mil, Sorgho et arachide	50-100 kg de G1 à G2 par spéculations ciblées	ISRA/Product Semences Céréales et Légumineuse	Productions réalisées en G1 et G2, suivies par la DISEM	17 250 000	Manque de moyens financiers Manque de personnel ; Aléas climatiques