

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL  
ET DE L'ENVIRONNEMENT

REPUBLIQUE DU MALI  
UN PEUPLE- UN BUT- UNE FOI

-----  
INSTITUT D'ECONOMIE RURALE

-----  
DIRECTION SCIENTIFIQUE

# RAPPORT ANNUEL

CAMPAGNE 1995-96

**LABOSEM**

LABORATOIRE DES SEMENCES  
SOTUBA

## SIGLES

S.S.N	Service Semencier National
O.D.R	Opérations de Développement Rural
O.N.G	Organisations Non Gouvernementale
OERHN	Office d'Exploitation des Ressources Hydrauliques du Haut Niger
O.R.M	Office Riz Mopti
O.R.S	Office Riz Ségou
O.H.V.N	Office de la Haute Vallée du Niger
C.M.D.T	Compagnie Malienne du Développement des Textiles
GIE"SHI2.000"	Groupement d'Intérêt Economique
P.R.B	Projet de Réhabilitation de Baguinéda
S.B	Semence de Base
SCR1	Semence Certifiée Première Reproduction
SCR2	Semence Certifiée Deuxième Reproduction
LABOSEM	Laboratoire des Semences
M.S	Master of Science.

## SOMMAIRE

	<u>INTRODUCTION</u> .....	1
I.	<u>ORGANISATION</u> .....	2
II.	<u>PERSONNEL</u> .....	2
	2.1. <u>Effectif</u> .....	2.3
	2.2. <u>Mouvement</u> .....	3
	2.3. <u>Situation détaillé de la formation</u> .....	3
III.	<u>METHODOLOGIE</u> .....	
	3.1. <u>Contrôle au champ</u> .....	4.6
	3.2. <u>Contrôle au Laboratoire</u> .....	6.7
IV.	<u>STATISTIQUE DES PRODUCTIONS SEMENCIERES 1995-96</u> .....	7
	4.1. <u>Production des Semences de Prébase, Base et Certifiées Première Reproduction</u> .....	7
	4.2. <u>Production des Semences Certifiées Deuxième Reproduction</u> .....	7.8
V.	<u>CONCLUSION</u> .....	8

## ANNEXES

## INTRODUCTION

Le présent rapport est une synthèse des activités du Laboratoire des Semences (LABOSEM) durant la campagne 1995-96.

Le Laboratoire met à la disposition des pouvoirs publics, des sélectionneurs, des multiplicateurs de semences, des négociants et des utilisateurs agriculteurs les informations nécessaires pour le contrôle, la certification et la diffusion de semences des variétés éprouvées.

Le programme a été réalisé grâce essentiellement aux financements du budget national, du PNRA et à l'appui des structures, (S.S.N - O.D.R - Offices et O.N.G) travaillant dans le domaine des semences par le financement des perdiems et moyens de transport des agents lors des missions de contrôles et d'échantillonnages.

D'une manière générale la campagne s'est bien déroulée .

Eu égard au retrait tardif des eaux dans certains casiers, les travaux de récolte, de battage ont été exécutés tard, entraînant un décalage important dans l'exécution des programmes d'échantillonnages.

## I. ORGANISATION

Le Labosem à son siège à Sotuba et Comprend :

- Une Direction
- Une Cellule Contrôle des Productions (C.C.P)
- Une Cellule Certification des Semences (C.C.S)
- Un Laboratoire d'Analyse des Semences.

## II. PERSONNEL

### 2.1. Effectif

L'évolution de l'effectif en 1996 a été la suivante :

CATEGORIES	DEBUT AN	FIN AN
- Ingénieurs d'Agriculture (A2)	2	1
- Ingénieurs des Travaux Agricoles (B2)	3	3
- Conducteurs des Travaux Agricoles (B1)	1	1
- Contractuels	2	2
- Aide laborantin	1	1
- Chauffeur	1	1
- Manoeuvre Permanent	0	0
<b>TOTAL</b>	10	9

Présentation du personnel ayant participé à la réalisation du programme 1995-96.

#### - Direction du Laboratoire des Semences :

Mr. Dioukamady DIALLO : Chef du Laboratoire, chargé de la Coordination administrative, financière et technique de l'ensemble des activités.

Mr. Mamadou DIAWARA : Adjoint au Chef du Laboratoire.

#### - Cellule Contrôle des Productions :

Mr. Mamadou TRAORE : Responsable de la Cellule.  
Mlle Aïssata CISSE

#### - Cellule Certification des Semences :

Mr. Lamine CAMARA : Responsable de la Cellule.

- **Laboratoire d'Analyse des Semences** :

MM. Moïse           DANSOKO :           Responsable du laboratoire d'analyses  
 Youssouf       TRAORE :            Technicien analyste  
 Tima            COULIBALY :        Aide laborantin  
 Bakary         SIDIBE :            Chauffeur  
 Mme. DOUMBIA   Djita DIALLO :      Secrétaire dactylographe.

2.2. Mouvement

- Arrivée : 0
- Mutation : 1
- Départ à la retraite . Néant.

2.3. Situation détaillée de la formation

Nom & Prénom	Nature Formation	Lieu et Financement	Départ	Retour	DIPLOME
Amadou SIDIBE	Technologie Semencière	USA PARA	01/1995	1998	M.S *

\* Master of Science.

**III. METHODOLOGIE**

Les activités du Labosem reposent essentiellement sur :

- le contrôle au champ des multiplications de semences
- les analyses au laboratoire des productions semencières.

3.1. Contrôle au champ

Les contrôles s'effectuent aux stades préfloraison, floraison, post-floraison, pré-récolte , pour les espèces se multipliant par voie sexuée, parce que tous les facteurs altérant la qualité des semences n'apparaissent pas au même moment .

Ces contrôles portent sur:

- l'origine des semences doit être connue et officiellement approuvée ,
- le choix des précédents culturaux : judicieux ,
- l'isolement des parcelles semencières ,
- les entretiens culturaux ,
- l'état sanitaire des cultures .

Concernant les espèces contrôlées : - Mils, Maïs, Sorgho, et Dolique aucune de ses espèces ne doit revenir deux fois de suite sur la même parcelle.

Cependant une dérogation peut se faire pour ces cultures conduites sur les périmètres

aménagés.

Dans ce cas l'installation des dites cultures se fera trois semaines environ après pré-irrigation et destruction des repousses de façons culturales superficielles.

- Niébé, arachide, riz et coton : ces espèces ne doivent pas revenir sur elles mêmes deux années consécutives sauf s'il s'agit de la même variété issue de semences certifiées.
- Soja et Sésame : même cultures interdites sur la même parcelle ainsi que toute plante oléagineuse ou légumineuse deux ans au moins.
- le bon isolement des cultures : éviter la pollution des cultures voie sexuée ou asexuée.

Pour ce faire, il existe deux méthodes :

- l'isolement dans l'espace : qui consiste à maintenir une distance minimale entre la variété multipliée et une autre variété de la même espèce.

Les distances réglementaires en mètre pour les espèces et les différentes catégories de semences sont :

Tableau 1. : Distances réglementaires pour les espèces et les différentes catégories de semences.

ESPECES	SEMENCES DE BASE	SEMENCES CERTIFIEES
Mil	1.000	300 - 250
Maïs	400 - 600	200 - 300
Sorgho	200 - 400	100 - 400
Niébé	50	25
Riz	10	3
Arachide	3	3
Coton	300	300
Dolique	300	150
Soja - Sésame	10	5

Ces distances peuvent être réduites par un isolement mécanique consistant à la mise en place de lignes de bordure. Des normes précises existent à cet effet.

- l'isolement dans le temps : il réside dans le choix judicieux des dates de semis de façon à éviter une coïncidence des périodes de floraison.

- la bonne exécution des épurations : les épurations consistent à éliminer du champ tous les facteurs de pollutions des cultures.

Ils sont de deux sortes :

- les facteurs de pollutions sexuées : les hors-types, les géniteurs mâles indésirables.
- les facteurs de pollutions asexuées : les adventices dangereuses, les mauvaises herbes, les plants d'autres espèces cultivées et les plants malades.

Des normes existent également pour ces facteurs d'où leur élimination à temps opportun.

- l'état sanitaire des cultures : tous les plants atteints de maladies transmissibles dangereuses doivent être arrachés et évacués des champs semenciers.

On recommande 5 séries de comptages, pour une superficie inférieures ou égale à 2 ha. Au delà, une série supplémentaire est exécutés par tranche de 2 ha.

Chaque série de comptages permet de contrôler une fraction du champ (1/5, 1/6, 1/7 etc) et 10 comptages sont exécutés pour chaque série.

Le nombre de plants par comptage est fonction des espèces :

- 10 pour maïs, arachide, coton
- 50 pour niébé, dolique,
- 100 pour mil, sorgho, riz, soja, sésame.

### 3.2. Contrôle au Laboratoire

Après celui du champ ou sont contrôlés, l'origine des semences, l'isolement, le précédent cultural, la pureté variétale et l'état sanitaire des cultures, une production semencière doit subir une seconde analyse celle du laboratoire. Cette analyse est faite à partir d'un échantillon représentatif des différents lots de semences.

L'analyse permet de déterminer la valeur définitive des semences en vue du semis en plein champ ; les analyses portent sur les aspects suivants :

#### \* La pureté variétale

C'est la détermination de l'identité des semences.  
Les identifications peuvent se faire soit sur la semence, soit sur des germes ou sur des plantes cultivées en serre ou au champ.

En dehors du riz, il est très difficile de déterminer la pureté variétale des autres espèces par les graines



Les normes minimales exigées sont :

- Semences de base (S.B.)	999 ‰
- Semences certifiées R1 (SCR1)	997 ‰
- Semences certifiées R2 (SCR2)	990 ‰

\* La pureté spécifique

Sa détermination consiste à décomposer l'échantillon en semences pures du type à examiner, en semences d'autres plantes cultivées, en graines de plantes adventices et en matières inertes.

\* Le pouvoir germinatif

La germination est souvent considérée comme un phénomène qui conduit de la semence inerte à la plantule capable de croître normalement, c'est à dire à une plantule dont les premières feuilles sont déjà développées.

Le pouvoir germinatif est le pourcentage de semences vivantes c'est à dire la proportion de semences qui peut lever quand elle est placée dans les conditions optimales de germination.

La norme minimale exigée est fonction des espèces :

. Mil, Niébé :	75 %
. Sorgho, Riz Coton:	80 %
. Maïs :	90 %
. Navet :	80 %
. Haricot, tomate, laitue, chou, gombo, melon, pastèque gourgette:	75 %
. Arachide, oignon, betterave, radis :	70 %

\* L'état sanitaire

La connaissance de l'état sanitaire du lot de semences constitue actuellement l'une des préoccupations majeures de tous les utilisateurs de semences. Ce souci se justifie quand on sait avec quelle rapidité les jeunes semis peuvent être détruits au cour de leur formation et de leur maturation, que les grains sont continuellement guettés par d'innombrables parasites.

L'état sanitaire se rapporte à la présence ou l'absence sur les semences d'organismes provoquant des maladies notamment celles transmissibles.

D'une manière générale on considère :

- Très bon état sanitaire :	0 à 2,5 % de grains malades
- Bon état sanitaire :	2,6 à 7,5 ‰ -" -"
- état sanitaire moyen :	7,6 à 15 ‰ -" -"
- état sanitaire médiocre :	16 à 40 ‰ -" -"

Ces pourcentages sont variables selon les espèces et les maladies comme les contrôles au champ, les essais de laboratoire peuvent occasionner des rejets de lots pour non satisfaction d'une ou plusieurs normes.

Concernant la détermination des valeurs génétiques et d'usage des semences au titre de la campagne agricole 1995-1996, au total 2563 échantillons ont été examinés par l'unité d'analyse du Laboratoire des Semences.

#### **IV. STATISTIQUE DES PRODUCTIONS SEMENCIERES 1995-96**

Au titre de cette campagne tous les champs semenciers déclarés au Laboratoire des Semences ont été convenablement couverts en matière de contrôles.

##### **4.1. Production des Semences de Prébase, Base et Certifiées R1**

Au total sur 78 ha emblavés en semences (Prébase, Base et Semences Certifiées de 1ère reproduction) la totalité des superficies emblavées a été retenue après les différents contrôles au champ.

Les analyses au laboratoire ont porté sur une production de 222.300 kg dont 216.738 kg ont satisfaits aux normes de certification soit 97,49 %.

Les 5.562 kg n'ayant pas satisfaits aux normes ont été déclassé ou rejeté soit 2,51 % de la production analysée.

##### **4.2. Production de Semences Certifiées R2 (SCR2)**

Cette production a concernée les organismes suivants :

- Service Semencier National (SSN)/Projet MLI/91/005
- Projet de Réhabilitation de Baguinéda
- Office Riz Mopti (O.R.M)
- Office Riz Ségou (O.R.S)
- Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles (CMDT)

Ces organismes ci-dessus cités ont la charge de produire les semences de 2ème reproduction par le biais des paysans multiplicateurs à partir des semences de 1ère reproduction (SCR1) fournies par le Service Semencier National (S.S.N) et autres organismes producteurs de cette génération.

Cette étape est très déterminante dans la satisfaction des besoins nationaux en semences de qualité à moindre coût.

Durant la campagne 1995-96 203-738 kg de semences R2 ont été produites seulement 130.979 kg ont été certifiés représentant les 64,28 % de la production et 72.759 kg ont été rejetés soit 35,72 % avec comme cause le non respect des normes de qualités.

Le problème essentiel des productions de semences se situe au niveau des producteurs de semences R2 de riz dans le cadre de la riziculture d'immersion profonde. Où le taux de certifications est faible en moyenne 48 % avec pour cause la pollution des casiers rizicoles par le "ségo" *Oryza Barthii* adventices envahissantes et dangereuses pouvant conduire à l'abandon des parcelles par les paysans.

Pour pouvoir rehausser le taux de certification des productions semencières de ce type de riziculture l'éradication de cette adventice très dangereuse et envahissante s'avère nécessaire.

## V. CONCLUSION

Grâce à l'appui financier des organismes producteurs de semences, tous les champs semenciers et lots de semences ont été correctement couverts en matière de contrôle tant au champ qu'au laboratoire.

Il ressort de l'analyse des contrôles effectués que le rejet de bon nombre de lots a été occasionné par :

- Le niveau de la pureté variétale
- taux de riz rouge élevé
- faible taux de germination.

D'une part il conviendrait de signaler que les quantités de semences produites en R2 cette campagne sont bien en deçà des statistiques faites au titre de la campagne écoulée.

Cette diminution pourrait être attribuée d'une large part à la l'abandon de la production semencière par certains organismes:

- le projet de Consolidation des Associations Paysannes (PCAP),
- l'Office d'Exploitation des Ressources Hydrauliques du Haut Niger (OERHN)et d'autre part à la non prise en compte des productions semencières de l'Office de la Haute Vallée du Niger (OHVN) pour faute de certification des productions.

Pour la garantie de la qualité des productions semencières les structures productrices de semences doivent adresser des déclarations de cultures au Laboratoire des Semences afin de couvrir correctement les productions par les contrôles au champ et au laboratoire.

L'emploi de semence non adaptées aux conditions d'une culture ou défectueuses du fait d'un mauvais état physiologique, d'une conservation mal contrôlée, de la présence de parasites ou d'altérations mécaniques, se traduit par une réduction qualitative et quantitative des récoltes.

Si les lots utilisés ne répondent pas à des exigences de qualité soigneusement vérifiées cela ne pourra que conduire désastre économique pour le pays, aussi bien au plan de son autosuffisance alimentaire qu'à celui des échanges internationaux.

# ANNEXES

**TABLEAUX RECAPITULATIFS DES RESULTATS D'ANALYSES DES SEMENCES CERTIFIEES R1 ET R2**

**1. Semences certifiées de riz R1**

Organisme	Localités	Espèces & Variétés	Productions (kg)	Semences certifiées (kg)	Semences certifiées %	Semences Rejetées (kg)	Semences Rejetées %
S. S. N.	ANTENNE Molodo	Gambiaka	37.531	37.531	100	0	0
		DM 16	18.286	18.286	..	0	..
		BG 90-2	17.848	17.848	..	0	..
		Bouaké 189	7.848	7.848	..	0	..
		C74	10.178	10.178	..	0	..
		H15-23 DA	6.001	6.001	..	0	..
		China	1.961	1.961	..	0	..
		BH2	1.920	1.920	..	0	..
		Adny 11	3.853	3.853	..	0	..
		IRAT 216	2.940	2.940	..	0	..
	Dourado Précoce	2.566	2.566	..	0	..	
	Babougou	Khao	27.834	27.834	..	0	..
		BR-529-93-4	3.876	640	16,51	3.236	83,49
Mopiti	Khao	571	0	0	571	100	

**Suite semences riz R1**

13

Organismes	Localités	Espèces & Variétés	Productions (kg)	Semences certifiées (kg)	Semences certifiées %	Semences Rejetées (kg)	Semences Rejetées %
GIE SH1-2000	Kayo	Kogoni 91-1	2.952	2.952	100	0	0
		BG-90-2	5.201	5.201	..	0	0
		Kogoni 89-1	1.692	1.692	..	0	0
		Sébérang MR 77	613	613	..	0	0
		Bouaké 189	5.724	5.724	..	0	0
		..	5.724	5.724	..	0	0
		BG-90-2	6.000	6.000	..	0	0
		Bouaké 189	6.000	6.000	..	0	0
		Sébérang MR 77	5.500	5.500	..	0	0
		Kogoni 91-1	2.500	2.500	..	0	0
Ferme Semencière de Niégué	Niégué	Kogoni 89-1	7.000	7.000	..	0	0
		H-15-23-DA	2.900	2.900	..	0	0
		Gambiaka	2.400	2.400	..	0	0
		BH2	2.500	2.500	..	0	0

2. Semences Certifiées de riz R2

Organismes	Localités	Productions		Semences certifiées		Semences Rejetées	
		Espèces & Variétés	(kg)	(kg)	%	(kg)	%
O.R.M	CVS	Khao	24.883	16.586	66,65	8.297	33,44
		DM 16	47.018	31.206	66,37	15.812	33,62
		Gambiaka	29.791	19.531	65,56	10.260	34,43
		DM 16	19.200	5.775	30,07	13.425	69,92
		BG-90-2	5.265	3.283	62,35	1.982	37,64
		Khao	25.093	7.718	30,75	17.375	69,24
O.R.S	Babougou, Tiby, Konodimini, Togou et Sibilia	H-15-23-DA	2.350	0	0	2.350	100
		BG-90-2	13.349	12.216	91,51	1.133	8,48
		C74	2.129	2.129	100	0	0
P.R.B.	Baguinéda	Gambiaka	848	848	100	0	0



3. Semences Certifiées R1 cultures sèches

3.1. Mais

Organisme	Localités	Espèces & Variétés	Productions (kg)	Semences certifiées (kg)	Semences certifiées %	Semences Rejetées (kg)	Semences Rejetées %	
S S N	Samanko	Tiémantié Zamb.	2.678	2.678	100	0	0	
		Suwan Sotubaka	248	248	100	0	0	
		SR 22	194	194	100	0	0	
			Tuxpeno	439	439	100	0	0
			Safita 2	1.516	1.516	100	0	0
		Babougou	Kogoni B.	1.113	1.113	100	0	0
			Niéleni	104	104	100	0	0
		M'Pessoba	Zanguérini	1.400	1.400	100	0	0
			E-211-2	390	390	100	0	0

3.2. Sorgho

Organisme	Localités	Espèces & Variétés	Productions (kg)	Semences certifiées (kg)	Semences certifiées %	Semences Rejetées (kg)	Semences Rejetées %
S	Samanko	C.S.M 388	729	729	100	0	0
		Tiémantié	2.073	2.073	100	0	0
		C.S.M 63	939	939	100	0	0
S	M'Pessoba	Malisor 84-5	622	622	100	0	0
		Malisor 84-1	214	214	100	0	0
N							

3.3. Mil

S	Samanko	M9 D3	1.258	1.258	100	0	0
		Djiguifa	193	193	100	0	0
S	M'Pessoba	Toroniou	3.023	3.023	100	0	0
		NKK	943	943	100	0	0
N	Samé	HKP	520	520	100	0	0
		IBV	796	796	100	0	0

3.4. Nièbé

Organisme	Localités	Espèces & Variétés	Productions (kg)	Semences certifiées (kg)	Semences certifiées %	Semences Rejetées (kg)	Semences Rejetées %
S	Samanko	Niban	527	527	100	0	0
	Babougou	KN1	550	550	100	0	0
S	M'Pessoba	TN 88-63	699	699	100	0	0
		Niban	276	276	100	0	0
N		Gorom-Gorom	155	155	100	0	0

3.5. Arachide

S	Samé, Kèllé Dares-salam	47-10	971	0	0	971	100
	Samé et Dares-salam	55-437	610	0	0	610	100
N	Dares-salam	73-33	72	0	0	72	100

3.6. Dolique et Soja

S	Babougou	Dolique G 112	542	542	100	0	0
		Soja	102	0	0	102	100
N							

4. Semences certifiées R2 Cultures sèches4.1. Maïs

Organisme	Localités	Espèces & Variétés	Productions (kg)	Semences certifiées (kg)	Semences certifiées %	Semences Rejetées (kg)	Semences Rejetées %
S. S. N	Kollé	Tiémantié Zamb.	600	600	100	0	0
	Tomba	Safita 2	100	100	100	0	0

4.2. Sorgho

S S N	Kéniéma, Sikoro, Tomba	Tiémanting	4.000	4.000	100	0	0
		CSM 388	9.255	9.255	100	0	0
		CSM 63 E	2.855	2.855	100	0	0

4.3. Mil

S S N	Danabougou Kellé	NKK	8.399	8.099	96,42	300	3,57
		Toroniou	6.678	6.678	100	0	0
		Koporo	100	100	100	0	0

4.4. Niébé

S S N	Koporo Dangaténé	Gorom-Gorom	1.818	1.818	100	0	0
	Baléani	TN 88-63	7	0	0	7	100

**TOTAUX DES RESULTATS D'ANALYSES DES SEMENCES CERTIFIEES R1 ET R2**

**1. Semences de riz R1**

Organismes	Espèces	Productions (kg)	Semences certifiées (kg)	Semences certifiées %	Semences Rejetées (kg)	Semences Rejetées %
S.S.N	Riz	143.213	139.406	86,35	3.807	2,65
GIE "SH1-200	"	16.182	16.182	100	0	0
Femme Semencière Niégué	"	40.524	40.524	100	0	0

**2. Semences de riz R2**

O.R.M	Riz	71.901	47.792	66,46	24.109	33,53
O.R.S	"	81.699	36.307	29,66	45.392	55,56
P.R.B	"	16.326	15.193	93,06	1.133	6,96

**3. Semences cultures sèches R1**

S	Maïs	8.082	8.082	100	0	0
	Sorgho	4.577	4.577	100	0	0
	Mil	3.565	3.565	100	0	0
S	Niébé	2.207	2.207	100	0	0
N	Arachide	1.653	0	0	1.653	100

4. Semences cultures sèches R2

Organisme	Espèces	Productions (kg)	Semences certifiées (kg)	Semences certifiées %	Semences Rejetées (kg)	Semences Rejetées %
S	Mais	700	700	100	0	0
	Sorgho	16.110	16.110	100	0	0
	Mill	15.177	15.177	98,02	300	1,97
N	Nièbé	1.825	1.825	100	0	0

RECAPITULATIF GLOBAL DE LA CERTIFICATION DES PRODUCTIONS SEMENCIERES R1 ET R2 1995-961. Semences R1

Production (kg)	Semences certifiées (kg)	Semences certifiées %	Semences rejetées (kg)	Semences rejetées %
222.300	216.738	97,49	5.562	2,51

2. Semences R2

Production (kg)	Semences certifiées (kg)	Semences certifiées %	Semences rejetées (kg)	Semences rejetées %
203.738	130.979	64,28	72.759	35,71