

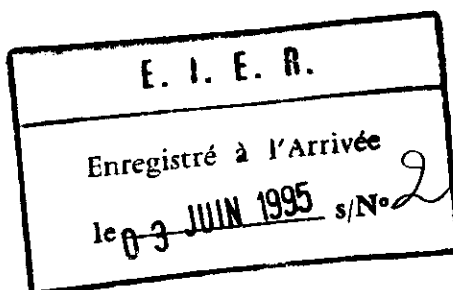
MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

PRESENTE PAR :

HAROUNA Samba

ANNEE 1994-1995

RENTABILITE FINANCIERE ET
ECONOMIQUE DES PERIMETRES
MARAICHERS PAR POMPAGE AUTOUR
DU LAC DE BAM :
CAS D'UN PERIMETRE PRIVE ET
D'UN PERIMETRE PAYSAN.



Mention :



Encadrement

J. RIPOCHE

DEDICACE

Je dédie très particulièrement ce travail à :

- A mon père, feu SOW Abda Boubou, qui nous a quitté alors que je n'avais que deux ans ;

- A ma mère, pour l'affection qu'elle a pour moi et pour être restée toujours à mes côtés. Ma chère mère, ta charité n'était vaine ;

- A mon frère : SOW Hamadi Samba, qui s'est occupé de mes études du début jusqu'à ce jour et pour m'avoir entouré de tout le nécessaire pour que je puisse réussir dans ma vie ;

- A mon ami et frère : SOW Ismaëla Hamady, pour le soutien qu'il m'a toujours apporté ;

- A mes frères et soeurs ;

- A mon collègue, feu BAKYONO B. Mickaël, qui nous a quitté au milieu de la formation et à toute la 24 ème promotion de l'EIER.

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, je tiens à remercier très particulièrement :

- Monsieur Jacques RIPOCHE, professeur à l'EIER qui était mon encadreur et qui a fourni beaucoup d'efforts pour la réalisation de ce travail.

- Monsieur Didier ZOUNGRANA, responsable du Département Hydraulique à COBODIM, qui a proposé ce sujet et a été toujours disponible pour me recevoir et a fourni les informations nécessaires.

- Monsieur le Directeur de la SCOOBAM pour les renseignements fournis et tout le personnel de la SCOOBAM.

- Monsieur le Directeur de la SKOFA, qui offre l'hébergement sur le terrain et m'a permis de réaliser ce travail dans de bonnes conditions. Mes remerciements vont également aux encadreurs de la COOMAD et au personnel de l'UCOBAM.

Je remercie également tous ceux qui ont, de près ou de loin, contribué à la réalisation de ce mémoire.

SIGLES

SCOOBAM : Société Coopérative du Lac de Bam

COOMAD : Coopérative Maraîchère de DARIGMA

UCOBAM : Union des Coopératives Agricoles et Maraîchères du Burkina

SKOFA : Société d'Agriculture KOMI Albert et Fils

nPK : Azote Phosphate Potassium

NPK : Nouveau Périmètre de Kongoussi

APK : Ancien Périmètre de Kongoussi

NPB : Nouveau Périmètre de Bam

APB : Ancien Périmètre de Bam

SBPA : Société Burkinabé de production Agricole

UGNK : Union des Groupements Nam de Kongoussi

URC BAM : Union Régionale des Coopératives du BAM

COOMAK : Coopérative maraîchère de Kongoussi

R E S U M E

La production maraîchère s'est développée autour du lac de Bam dans les années 70.

Parmi les périmètres destinés à la culture du Haricot vert, deux périmètres font l'objet de cette étude :

- le périmètre privé COOMAD de Monsieur KOMI Albert d'une superficie aménagée de 12 ha.

- le périmètre paysan SCOOBAM exploité par un groupement coopératif. La superficie aménagée de ce périmètre est de 200 ha.

Le coût total des investissements réalisés dans ces deux périmètres est de :

- COOMAD : 12.000.000 FCFA soit un coût total à l'ha de 1.000.000 FCFA.

- SCOOBAM : 296.000.000 FCFA soit un coût total à l'ha 1.480.000 FCFA.

Pour le producteur privé, le coût total des charges est de 32.454.380 FCFA, dont 42 % de coût d'exploitation, 34 % de coût d'achat de la production aux paysans. Le coût des emballages représente 11 % du coût total. Le coût total des charges de la SCOOBAM est de 97.233.600 FCFA dont 38 % du coût d'irrigation, 25 % de coût des approvisionnements et 16 % divers (frais généraux et d'intérêts).

Le résultat réalisé par la COOMAD est 3.981.550 FCFA soit un résultat à l'ha de 332.000 FCFA environ. Celui de la SCOOBAM est de 56.201.400 FCFA soit un résultat à l'ha de 375.000 FCFA.

Le chiffre d'affaire minimum de la COOMAD est de 26.700.000 FCFA soit une superficie minimale à exploiter de 9 ha. Au niveau de la SCOOBAM, le chiffre d'affaires minimums est de 60.000.000 FCFA correspondant à une superficie minimale à exploiter de 60 ha.

Le revenu paysan à l'are à la COOMAD a varié au cours de la campagne 93/94 de 600 FCFA à 8 340 FCFA avec une moyenne de 3 830 FCFA. Au niveau de la SCOOBAM, les paysans qui font seulement le haricot vert ont eu un revenu à l'are de :

- en 91/92 : 739 FCFA à 10142 FCFA avec une moyenne de 4700 FCFA**
- en 92/93 : 728 FCFA à 10345 FCFA avec une moyenne de 4600 FCFA**
- en 93/94 : 1084 FCFA à 9270 FCFA avec une moyenne de 4550 FCFA.**

Les paysans de la SCOOBAM qui associent au haricot vert d'autres cultures (oignon et carotte) ont un revenu supplémentaire à l'are de 14250 FCFA pour l'oignon et de 10400 FCFA pour la carotte.

Le système coopératif donne à la SCOOBAM la facilité d'avoir des crédits car aucune garantie ne leur ait exigée sauf la caution de tous les coopérateurs.

La multiplication des semences achetées et l'application d'une certaine marge entre le prix d'achat au producteur et le prix de vente permettront d'améliorer les résultats obtenus.

Cette étude montre que les périmètre maraîchers ayant comme activité principale la production du haricot vert sont rentables et que cette activité constitue une source de revenus pour les paysans.

S O M M A I R E

INTRODUCTION	1
I. METHODOLOGIE DE TRAVAIL.....	3
1. Situation géographique de la zone d'étude	3
2. Choix des périmètres.....	3
3. Recueil et traitement de l'information	6
3.1. Sources d'information.....	6
3.2. Traitement de l'information	7
3.3. Limites du travail	7
II. ETUDE DE LA RENTABILITE FINANCIERE DES PERIMETRES	8
1. Cas du périmètre privé.....	8
1.1. Présentation du périmètre de la COOMAD	8
1.2. Analyse des résultats.....	8
1.2.1. Les coûts d'investissement.....	8
1.2.2. La production du périmètre	9
1.2.3. Les coûts d'exploitation.....	11
1.2.3.1. Les approvisionnements	11
1.2.3.2. Les Frais d'irrigation.....	12
1.2.3.3. Les Frais de transport	13
1.2.3.4. Les Frais de personnel	13
1.2.4. Les coûts d'exportation du haricot vert	13
1.3. Le compte de résultat du producteur privé.....	14
2. Cas du périmètre paysan.....	16
2.1. Présentation du périmètre de la SCOOBAM	16
2.2. L'analyse des résultats	20
2.2.1. Les coûts d'investissement.....	20
2.2.2. La production du périmètre	21
2.2.3. Les coûts d'exploitation.....	23
2.2.3.1 - Les approvisionnements	23
2.2.3.2. - Les frais d'irrigation	24
2.2.3.3. Les frais de transport	25
2.2.3.4. Les frais de personnel.....	25
2.3. Le compte de résultat de la SCOOBAM.....	26

III. IMPACT ECONOMIQUE DE L'ACTIVITE MARAICHERE SUR LES REVENUS DES PAYSANS	28
1. Cas du périmètre privé :	28
2. Cas du périmètre paysan.....	31
2.1. Spéculations cultivées	31
2.2. Calcul du revenu paysan	31
IV - SYNTHESE ET PROPOSITIONS.....	41
CONCLUSIONS	43
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

INTRODUCTION

Le secteur agricole au Burkina Faso occupe près de 90 % de la population. Cette agriculture reste en priorité une agriculture vivrière pluviale, exposé aux aléas climatiques. En effet, sur un potentiel irrigable de 160.000 ha, seuls 13.850 ha sont aménagés avec maîtrise totale ou partielle de l'eau.

Sur ces 13.850 ha aménagés, on compte des périmètres irrigués réalisés par l'Etat et d'autres petits périmètres aménagés par des groupements paysans avec l'appui de l'Etat et des organisations non gouvernementales ou par des hommes d'affaires.

Les principales cultures pratiquées sur ces périmètres sont : la canne à sucre (SOSUCO, Banfora), le riz (au Sourou, Vallée du Kou) et des cultures maraîchères dont le haricot vert.

La production du haricot vert, destinée à l'exportation est généralement pratiquée dans les périmètres exploités par des groupements paysans ou par des hommes d'affaires.

Cette activité maraîchère a nettement connu un essor important, après la sécheresse des années 70, dans les provinces du Houet et du Bam.

Plus de 50 % de la production du haricot vert du Burkina Faso provient de la province du Bam. Elle est rendue possible par l'existence d'un Lac naturel d'une capacité de près de 12 millions de m³ d'eau en période de crue.

Les questions que l'on se pose dans cette étude sont :

- les périmètres maraîchers par pompage éloignés des centres de consommation sont-ils rentables ?
- l'activité maraîchère est-elle une source de revenus importants pour les paysans ?

Pour répondre à ces deux questions, nous étudierons la rentabilité financière et économique de deux types de périmètres maraîchers autour du lac de Bam.

Ces périmètre sont :

- un périmètre privé aménagé par un homme d'affaires exportateur : le périmètre de la COOMAD ;

- un périmètre paysan exploité par un groupement coopératif : le périmètre de la SCOOBAM.

Pour chacun de ces périmètres, l'analyse des productions de haricot vert et tous les coûts d'exploitation, sera abordée. Ceci pour établir les comptes de résultats de ces périmètres et des paysans.

Une synthèse des deux périmètres choisis sera faite afin de ressortir les avantages et les inconvénients de chacun d'eux. Des propositions d'amélioration des résultats obtenus seront faites.

I. METHODOLOGIE DE TRAVAIL

1. Situation géographique de la zone d'étude

La ville de Kongoussi, chef lieu de la province du Bam, est située au Nord du Burkina Faso, sur l'axe routier Ouaga-Djibo, à 120 km environ de Ouagadougou.

L'activité maraîchère s'est développée autour du Lac naturel de Bam, de capacité de 12 millions de m³ d'eau en période de crue, dans les années 70. (cf annexe N° 6 pour la situation de la zone d'étude).

2. Choix des périmètres

Le Lac Bam compte cinq (5) périmètres paysans et sept (7) périmètres privés couvrant une superficie totale aménagée de 526 ha environ. Notons l'existence d'autres petits périmètres privés de superficie aménagée inférieure ou égale à 5 ha chacun.

Sur la base des critères suivants, nous avons recensé les différents périmètres :

- périmètre privé :

- la superficie aménagée ;
- les spéculations cultivées ;
- le nombre de stations de pompage ;
- la destination des produits (ou marché visé).

- périmètre paysan :

- la superficie aménagée ;
- les spéculations cultivées ;
- le nombre de paysans
- le nombre de stations de pompage ;
- la destination des produits (ou marché visé).

Les principales caractéristiques de ces périmètres sont résumés dans les tableaux suivants :

Tableau 1 : Caractéristiques des périmètres privés

Nom périmètres	Superficie aménagée (ha)	Spéculation cultivées	Nombre de station de pompage	Destination des produits
COOMAD	12	Haricot vert	1	SKOFA
KORA	10	Haricot vert	1	FASO-FRUIITS
BAM	25	Haricot vert	1	FASO-FRUIITS
BADINGO	15	Haricot vert	1	FASO-FRUIITS
FEEG-WINDE	20	Haricot vert, oignons, carotte	1	UCOBAM
SOG-TAABA	5	Haricot vert, oignons, carotte	1	UCOBAM
JARDIN BURKINA	5	Haricot vert, oignons, carotte	1	UCOBAM
Superficie totale aménagée = 92 ha				

Tableau 2 : Caractéristiques des périmètres paysans

périmètres Paysans	Superficie aménagée (ha)	Nombre de Coopérateurs ou paysans	Nombre de stations de pompage	Spécultations cultivées	Destination des produits maraîchers
COOMAKO	150	508	2	Haricot vert oignon, choux, ail, tomate, aubergine	UCOBAM pour le Haricot vert Marchés locaux pour les autres produits
UGNK	65	477	3	Haricot vert	SBPA
URC BAM	7	41	1	Haricot vert	SKOFA
Groupement Villageois de SARGHO	12	105	1	Haricot vert, oignons, pomme de terre	SKOFA pour le Haricot vert Marchés locaux pour les autres produits
SCOOBAM	200	550	4	Haricot vert, oignons, pomme de terre	UCOBAM pour le Haricot vert Marchés locaux pour les autres.
Superficie totale aménagée = 434 ha					

Les périmètres choisis sont :

- périmètre privé : COOMAD
(Coopérative maraîchère de DARIGMA)

- périmètre paysan : SCOOBAM
(Société Coopérative du Lac Bam).

Pour le choix du périmètre privé, nous avons privilégié les périmètres privés dont les propriétaires se trouvent à Ouagadougou (COOMAD, KORA, BAM et DARINGO). Et parmi ces périmètres, nous avons choisi le périmètre dont le propriétaire dispose d'une société d'exportation pour pouvoir analyser tous les coûts (coûts d'exploitation du périmètre et les coûts d'exportation du Haricot Vert).

Tous les périmètres privés ont presque le même système de fonctionnement que la COOMAD. Le choix du périmètre paysan de la SCOOBAM se justifie par le fait qu'il a une superficie plus grande que les autres et compte tenu du nombre de coopérateurs de ce périmètre. Et par le fait que la superficie par coopérateur est plus importante (3 640 m²/coopérateur) que les autres. Les spéculations cultivées dans ce périmètre sont également celles que l'on retrouve pratiquement dans tous les autres périmètres. Ce périmètre a en plus une gestion complexe du fait de sa taille.

3. Recueil et traitement de l'information

3.1. Sources d'information

Cette étude s'est basée sur :

- la recherche documentaire sur les thèmes :
 - typologie des périmètres maraîchers ;
 - importance et rentabilité de l'irrigation privée au Burkina Faso ;
 - comptes d'exploitation des périmètres choisis sur plusieurs campagnes ;
 - fichiers des paysans des périmètres choisis.

- un travail d'enquête sur le terrain, sous forme d'entretiens ciblés avec les responsables des périmètres et sous forme de questionnaire au niveau des paysans.

Les enquêtes au niveau des paysans n'ont pas pu se réaliser pour faute d'enquêtés. Cependant, au niveau des deux périmètres choisis, les fiches de suivi des paysans, nous ont permis de collecter les informations recherchées.

Au niveau du périmètre paysan, les résultats de l'enquête réalisée par la SCOOBAM au début de cette campagne, ont permis de connaître les spéculations cultivées par les paysans en dehors du haricot vert, leurs productions et les moyens agricoles utilisés.

L'étude d'impact économique de l'activité maraîchère sur les revenus paysans a été menée à partir d'un échantillon d'exploitants :

- de 21 fiches de paysans sur 75, pour le périmètre privé ;
- de 35 fiches de paysans sur 500, pour le périmètre paysan.

3.2. Traitement de l'information

Les entretiens avec les responsables des périmètres ont fait ressortir les coûts d'exploitation des périmètres, les productions vendues. Cela a permis après d'analyse de différentes informations obtenues d'établir les comptes de résultats des périmètres étudiées.

Les fiches des paysans et les résultats de l'enquête réalisée par la SCOOBAM ont permis de calculer les revenus paysans.

3.3. Limites du travail

Compte tenu du temps imparti à ce travail, il n'a pas été possible, d'évaluer le revenu global paysan pour pouvoir le comparer avec le revenu paysan tiré de l'activité maraîchère et d'analyser l'utilisation de ce revenu paysan.

Cela pourra faire l'objet d'une étude.

II. ETUDE DE LA RENTABILITE FINANCIERE DES PERIMETRES

1. Cas du périmètre privé

1.1. Présentation du périmètre de la COOMAD

Le périmètre de la COOMAD est situé à proximité du Lac Bam sur l'axe Kongoussi-Djibo au Nord de Kongoussi.

Le périmètre de la COOMAD est un périmètre privé et non une Coopérative. COOMAD n'est qu'un nom que le propriétaire a donné à son périmètre.

La superficie aménagée est de 12 ha et la seule spéculacion cultivée est le Haricot vert.

A chaque campagne le propriétaire attribue des parcelles aux paysans désireux de travailler sur son périmètre. La superficie exploitée par paysan varie de 800 à 1600 m². Le Haricot vert de la COOMAD est acheté : par SKOFA, société d'exploitation des fruits et légumes appartenant à Monsieur KOMI Albert, propriétaire de la COOMAD.

La SKOFA fournit les intrants et les semences, assure le traitement des parcelles et le transport du haricot vert jusqu'à Ouagadougou. Elle assure également l'encadrement technique des paysans.

Enfin de campagne, tous les approvisionnements et les services rendus aux paysans sont facturés et déduits de leur production commercialisée.

Le réseau d'irrigation est un réseau sous pression de type californien et le pompage se fait à partir du Lac par l'intermédiaire d'une seule pompe (cf annexe N° 4) pour les caractéristiques de la moto-pompe. L'irrigation des parcelles se fait à la raie.

1.2. Analyse des résultats

1.2.1. Les coûts d'investissement

Les composantes essentielles de l'investissement sont :

- le réseau d'irrigation (conduites en PVC)

- la moto-pompe
- l'aménagement (terrassement pour la pose des conduites)
- la clôture.

Il est à noter qu'aucuns travaux mécaniques de planage n'ont été réalisés sur ce périmètre. Seuls des travaux de terrassement pour la pose des conduites ont été effectués.

Le tableau suivant donne les coûts d'investissement :

Tableau N°3 : Coûts d'investissement

	Investissement actualisé (FCFA)	Durée de vie (ans)	Amortissement annuel (FCFA)
Réseau d'irrigation (conduites en PVC)	3.730.000	30	124.300
Moto-pompe	7.450.000	10	745.000
Clôture	300.000	10	30.000
Terrassement pour pose de conduites	186.500	-	-
Total	11.666.500		899.300

Le coût total de l'investissement est de l'ordre de 12.000.000 FCFA, soit un coût à l'ha de 1.000.000 FCFA.

Le coût d'investissement de la moto-pompe représente 62 % du coût total de l'investissement.

1.2.2. La production du périmètre

Les productions du Haricot vert obtenues à la COOMAD durant les campagnes 93/94 et 94/95 sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau n°4 : Production du haricot vert de la COOMAD

Campagne	Superficie emblavé (ha)	Production brute (t)	Rendement brut (t/ha)	Production livrée (t)	Retour		Production Comm. (t)	Rendement comm. (t/ha)	% des pertes	Prix d'achat FCFA/kg	Prix de vente à l'exportation (FCFA/kg)
					kg	%					
93/94	12,00	89,50	7,45	84,0	45,50	0,05	84,00	7,00	6,00	225 (1 ^e livraison)	470
94/95	10,00	32,00	3,20	30,0	250,00	0,84	29,75	3,00	7,00	225 (1 ^e livraison) 185 (2 ^e livraison)	470

NB : La première livraison concerne les mois de Décembre et Janvier et la deuxième les mois de Février et Mars.

En 94/95, le rendement a diminué de la moitié par rapport à la campagne 93/94. Cette baisse du rendement s'explique par la présence des vers et la mauvaise qualité des semences. On constate aussi que le pourcentage de pertes dues au triage et le calibrage est relativement faible pour les deux campagnes étudiées.

1.2.3. Les coûts d'exploitation

1.2.3.1. Les approvisionnements

Pour les deux campagnes étudiées 93/94 et 94/95, le tableau suivant regroupe les différents approvisionnements du périmètre :

Tableau N°5 : les approvisionnement du périmètre

	93-94	94-95	Moyenne
Superficie exploitée (ha)	12,0	10,0	11
Semences :			
- quantité à l'ha	90	110	200
- coût à l'ha (FCFA)	144.000	176.000	160.000
- coût total (FCFA)	1.728.000	1.760.000	1.744.000
NPK :			
- quantité à l'ha	336	405	370,5
- coût à l'ha (FCFA)	38.640	50.625	44.633
- coût total (FCFA)	463.450	506.250	484.850
Urée :			
- quantité à l'ha	261	260	261
- coût à l'ha (FCFA)	28.710	29.900	29.305
- coût total (FCFA)	344.300	299.000	321.650
Emballage :			
- quantité à l'ha	2000	708	1354
- coût à l'ha (FCFA)	420.000	148.680	284.340
- coût total (FCFA)	5.040.000	1.486.800	3.263.400
Coût de traitement d'une parcelle de 800 m ² (FCFA)	725	725	725

En 94/95, bien que la superficie emballée soit inférieure à celle de la campagne 93/94, les quantités utilisées en semences, NPK et en urée sont plus importantes que celles de la campagne précédente.

Nous remarquons que les semences et les emballages occupent une part importante dans le coût total des approvisionnements. Pour les campagnes étudiées, on a les pourcentages ci-dessus :

Tableau N°6 : Pourcentage des semences et des emballages

	93/94	94/95
- emballages	23,0	43,4
- semences	66,60	36,70

1.2.3.2. Les Frais d'irrigation

La consommation en gas-oil de cette pompe est de 3 litres/heure et le temps de pompage moyen est de 10 heures/jour. Donc la consommation en carburant pour 6 mois est de 5 400 litres. Le coût du carburant (gas-oil) est donc de 1.620.000 FCFA. Le coût d'huile est égal à 10 % du coût de la consommation en gas-oil. Le coût d'irrigation des parcelles, supporté par le propriétaire, est détaillé dans le tableau suivant :

Coût du gas-oil FCFA	Coût d'huile (FCFA)	Coût d'entretien (FCFA)	Frais pompiste (FCFA)	Amorti pompe (FCFA)	Coût d'amortissement du réseau d'irrigation (FCFA)
1.620.000	162.000	162.000	90.000	745.000	124.300

Le coût est donc à l'ordre de 2.900.000 FCFA. Le coût d'irrigation ramené au m² est de 24 FCFA.

NB : Le pompiste est employé pendant 6 mois et est payé à 15.000 FCFA/mois.

1.2.3.3. Les Frais de transport

Le coût du transport en 93/94 était de 10 FCFA par kg de haricot vert.

1.2.3.4. Les Frais de personnel du périmètre

Le personnel est composé de :

- un encadreur dont le rôle est de conseiller les paysans sur l'utilisation des intrants et des semences. Il constitue l'intermédiaire entre les paysans et le propriétaire du périmètre et est responsable des équipements en place.
- un magasinier
- un peseur.

Le tableau ci-dessous donne les frais de personnel de ce périmètre pour une période de 6 mois.

Tableau N°7 : Les frais de personnel du périmètre

	Encadreur	magasinier	Peseur
Salaire (FCFA)	30 000	15 000	7 000
Frais de personnel (FCFA)	312.000		

1.2.4. Les coûts d'exportation du haricot vert

La SKOFA supporte tous les coûts d'exportation du haricot vert jusqu'à l'aéroport de Ouagadougou. Elle ne prend pas en charge le fret aérien. Ces charges se décomposent en :

- frais de personnel
- frais de stockage en chambre froide
- impôts et taxes
- divers.

Le personnel permanent est constitué de :

- un gestionnaire (comptable)
- un responsable de la commercialisation

- une secrétaire
- deux gardiens
- un chauffeur et un aide-chauffeur.

Le tableau ci-dessous donne coûts d'exportation.

Tableau N°8 : Coûts d'exportation du haricot vert

Rubriques	Coûts FCFA
- personnel permanent	1.807.406
- personnel saisonnier	1.200.000
- frais de stockage en chambre froide	4.240.680
- entretien matériel roulant	1.500.000
- impôts et taxes	2.500.000
- amortissement du matériel roulant	6.000.000
- fournitures de bureau	1.800.400
- divers	110.000.000
Total	129.048.486

Source : SKOFA campagne 93/94.

La SKOFA a exporté pour le compte de la campagne 93/94, 560 tonnes de haricot vert au prix de 470 FCFA le kg. Or le coût total d'exploitation du haricot vert s'élève environ à 129.050.000 FCFA. Donc le coût d'exportation du kg de haricot vert est de 230 FCFA.

1.3. Le compte de résultat du producteur privé

Nous supposons que la superficie mise en valeur est de 12 ha. Le rendement commercial moyen obtenu sur les deux campagnes 93/94 et 94/95 est de 5 tonne/ha.

Les quantités moyennes utilisées à l'ha sont de :

- semences = 100,0 kg/ha
- NPK = 370,5 kg/ha
- Urée = 261,0 kg/ha
- emballage = 1354,0 cartons/ha.

Durant les deux campagnes 93/94 et 94/95, la production d'haricot vert de la COOMAD a été achetée à 185 FCFA le kg.

Compte de résultat du producteur privé

Charges	produits
- Coût d'achat du haricot vert vendu : 60.000 x 185 = 11.100.000	- Vente de haricot vert 60.000 x 470 = 28.200.000
- Les emballages 16.248 x 210 = 3.412.080	- Services payés par les paysans * ventes semences : 1.200 x 1.600 = 1.920.000
- Coût d'irrigation * gas-oil : 1.620.000 * huile : 162.000 * entretien : 162.000 * frais pompiste : 90.000 * coûts d'amortissement : - moto-pompe : 745.000 - réseau d'irrigation : 124.300	* ventes de NPK : 4 446 x 125 = 555.750 * ventes d'urée : 3.132 x 115 = 360.180 * irrigation 120.000 x 35 = 4.200.000 * transport du haricot vert 60.000 x 10 = 900.000
- Coût d'exportation 60.000 x 230 = 13.800.000	- Autres : Fonds de développement 60.000 x 5 = 300.000
- Amortissement clôture : 30.000	
Sous-total : 32.454.380	
Résultat : 3.981.550	
Total : 36.435.930	Total : 36.435.930

Le compte de résultat montre que le coût d'achat et le coût d'exportation du haricot vers sont très importants par rapport aux autres coûts. En effet, le coût d'achat du haricot vers représente 36 % et le coût d'exportation 44 % du coût total.

Le coût de l'emballage représente 11 % et celui de l'irrigation de 9 %.

Le revenu du producteur ramené à l'ha est de l'ordre de 332.000 FCFA.

Calcul du seuil de rentabilité

Le seuil de rentabilité représente le chiffre d'affaires minimum que doit avoir l'entreprise pour être rentable.

Le calcul se fait avec la formule suivante :

$$CA_{\text{mini}} = \frac{C.F}{1-a}$$

Avec CA_{min} = chiffre d'affaire minimum (FCFA)

CF = charges fixes (FCFA)

a = pourcentage des charges variables par rapport aux chiffres d'affaires réalisés.

On a : CF = 14 789 300 FCFA

a = 48 %.

D'où le chiffre d'affaires minimum à réaliser par la SKOFA est de l'ordre de :

Chiffre d'affaires minimum = 26.700.000 FCFA
--

Ce chiffre d'affaires minimum correspond à une superficie exploitée en haricot vert de 9,00 ha.

2°) Cas du périmètre paysan

2.1) Présentation du périmètre de la SCOOBAM

La société coopérative du Lac de Bam (SCOOBAM) fut créée en 1965 par les paysans de Kongoussi et des villages environnants.

Ses activités sont basées sur la culture maraîchère dont la principale est le haricot vert. Elle dispose de quatre périmètres couvrant une superficie totale aménagée de 200 ha.

Le tableau suivant regroupe des informations concernant ces quatre périmètres maraîchers :

Tableau N°9 : Superficies aménagées.

Nom du périmètre	Superficie aménagée (HA)	Date de l'aménagement	Source de financement
Ancien périmètre de Kongoussi (APK)	35	1965	RFA
Ancien périmètre de BAM (APK)	35	1965	RFA
Ancien périmètre de Kongoussi (NPK)	90	1980	RFA
Ancien périmètre de BAM (NPB)	40	1987	SCOOBAM

Le réseau d'irrigation est un réseau sous pression du type californien et le pompage se fait à partir du Lac.

L'irrigation des parcelles se fait à la raie.

L'organigramme de la SCOOBAM ci-dessous montre la structuration administrative et technique de la Société. Il est constitué de :

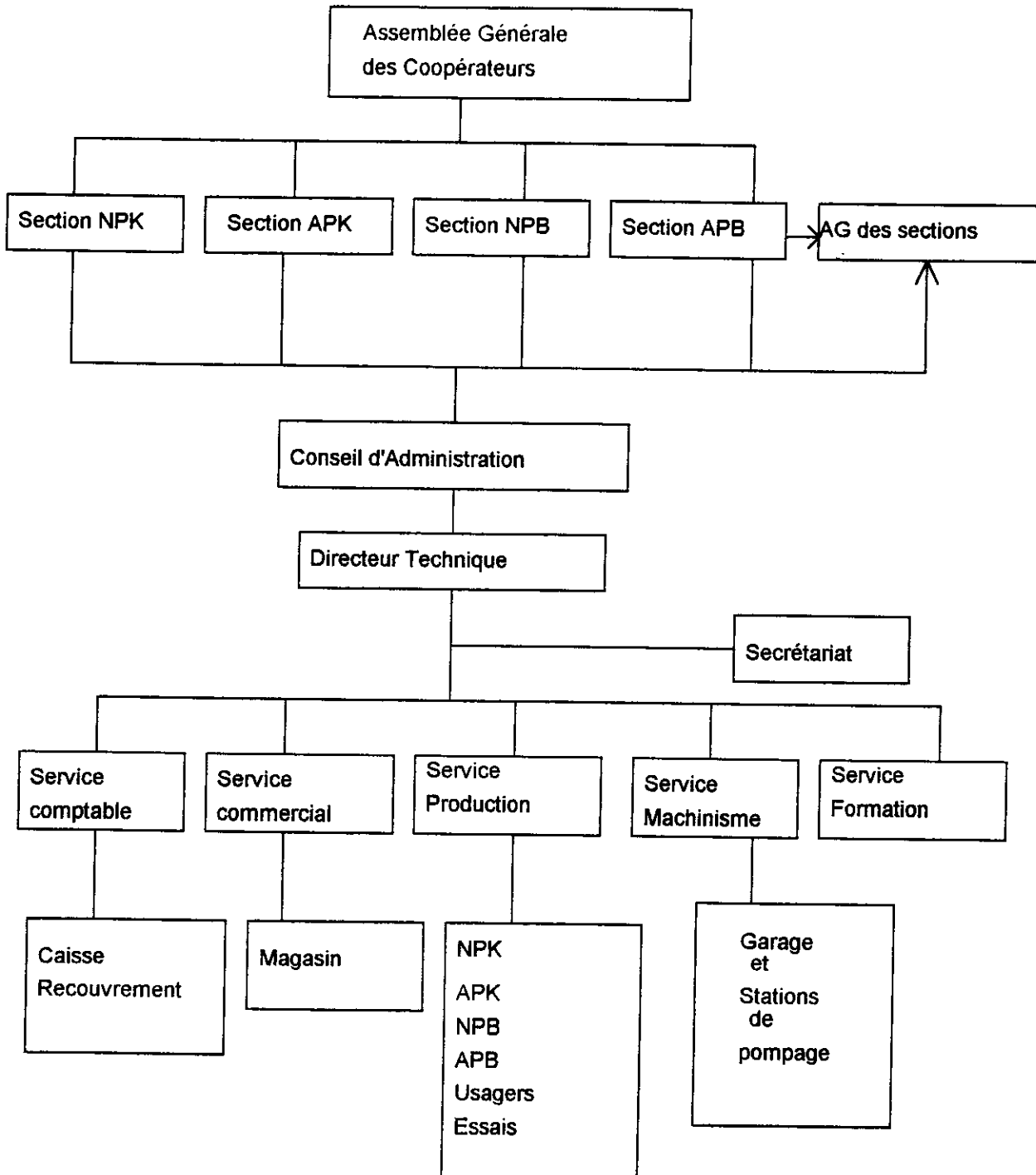
- l'assemblée générale des coopérateurs qui regroupe l'ensemble des membres. Elle se réunit deux fois par an pour discuter des questions importantes liées à la vie de la structure et prend des décisions ;

- les sections : chaque section regroupe 30 à 50 coopérateurs du même périmètre. Les délégués de sections se réunissent en assemblée chaque fois que le besoin se fait sentir ;

- le Conseil d'Administration est composé de 10 membres élus, c'est l'organe de décision et de gestion de l'entreprise coopérative. Il se réunit une fois par mois ;

- la direction technique compte 17 employés tous recrutés et payés par la coopérative à l'exception du directeur qui est fonctionnaire de l'Etat. Elle se décompose en cinq (5) services techniques et un secrétariat.

Organigramme de la SCOOBAM



Pour être membre, il faut adresser une demande d'adhésion au président du Conseil d'Administration. Le Conseil examine les demandes.

La SCOOBAM assure les approvisionnements et la commercialisation des produits d'autres usagers non membres de la Coopérative. Ces usagers sont des producteurs privés.

La production de Haricot vert de la SCOOBAM est vendue à l'UCOBAM. Cette dernière structure fournit à la SCOOBAM les intrants et les emballages.

Elle assure l'essentiel du transport du haricot vert jusqu'à Ouagadougou. Elle établit les planning de semis et de récolte sur les périmètres de la Coopérative.

La Coopérative déduit du compte du producteur à chaque fin de campagne :

- le service de l'eau
- les approvisionnements en intrants
- les services agricoles (labour, traitement)

Seuls les emballages dont le coût est pris en compte dans le prix de vente du haricot vert ne sont pas facturés aux producteurs.

2.2. L'analyse des résultats

2.2.1. Les coûts d'investissements

L'investissement comprend les éléments suivants :

- les groupes motopompes
- le réseau d'irrigation (conduite)
- l'aménagement des terres (pour la pose des conduites)
- la clôture

Le tableau suivant donne le détail des coûts d'investissement :

Tableau n° 10 : Les coûts d'investissement

Nature	Montant (FCFA)	Durée de vie (ans)	Amortissement (FCFA)
Réseau d'irrigation (PVC)	180.000.000		
Station de pompage (*)	87.000.000	10	8.700.000
Clôture	25.000.000	10	2.500.000
Terrassement (pour la pose des conduites)	4.000.000	-	-
Total	296.000.000		90.500.000

(*) : Source COBODIM

Le coût total de l'investissement s'élève donc à 296.000.000 FCFA :

Ainsi donc, le coût d'investissement à l'ha est de 1.480.000 FCFA (pour 200 ha aménagés). L'investissement en motopompe est 435.000 FCFA/ha.

2.2.2. La production du périmètre

Le tableau ci-dessous résume les productions de haricot vert de la SCOOBAM pour les campagnes 91/92, 92/93 et 93/94.

Tableau n°11 : Niveau d'exploitation des périmètres

	91/92	92/93	93/94	moyenne
NPK	72.5 Ha	70.0	44.0	64.6
NB.	24.4 "	26.0	12.2	23.1
APK	17.9 "	20.0	08.8	19.4
APB	18.3 "	19.0	06.0	17.7
TOTAL	136.1 ha	135.0	71.0	124.8
HV Périmètre (ha)	124.0	135.0	71.0	114.2
HV USAGERS (ha)	19.5	45.0	-	23.5
TOTAL HV. (ha)	143.5	180.0	71.0	137.7
Produit brut (t)	954.0	738.0	520.5	851.7
rdt brut (t/ha)	6.6	4.0	7.0	6.2
Produit comm(t)	734.5	693.5	389.5	730.2
rdt comm (t/ha)	5.1	3.85	5.5	5.30
Pertes + autoc. (t)	220.5	445	131.0	121.5
%	23	06.0	25.0	14.5
Nombres de Coopérateurs	830	825	498	-

On remarque que les superficies exploitées en haricot vert sont en deçà de la superficie minimale que se sont fixés les responsables de la SCOOBAM pour avoir un chiffre d'affaires significatif, à savoir 150 ha.

En 92/93, le rendement des périmètres a subi une baisse sensible par rapport aux autres campagnes (voir graphique : évolution des rendements moyens (haricot vert) SCOOBAM, page 22 bis). Cette baisse de rendement est due à des problèmes d'irrigation qu'a connu les périmètres durant cette campagne.

En 93/94, le rendement est meilleur qu'en 91/92, la superficie exploitée est faible.

On constate une diminution progressive de la superficie exploitée durant les trois dernières campagnes. Cette baisse de la superficie exploitée est liée aux problèmes que rencontre la SCOOBAM durant ces dernières campagnes :

ces problèmes sont :

- vieillissement du matériel d'irrigation au niveau de certains périmètres,
- l'inondation de certaines parties des périmètres dues à des difficultés de drainage des eaux excendaires,
- la perte de fertilité des sols au niveau des anciens périmètres.

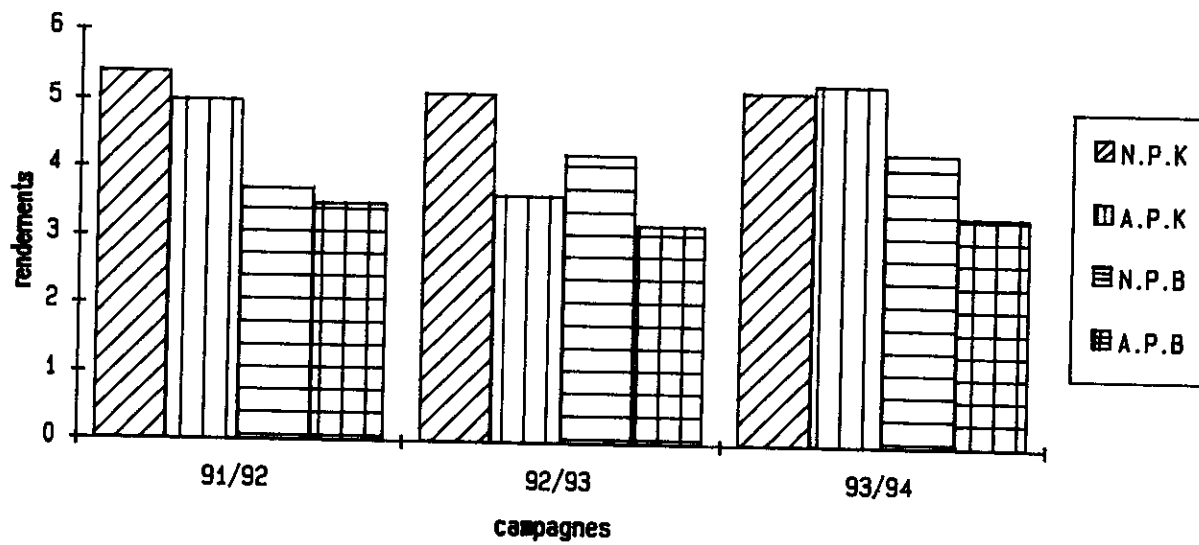
Le graphique évolution des rendements par périmètres pour les trois campagnes montre que le NPK a le rendement le plus élevé par rapport aux autres périmètres.

D'une manière générale les rendements des anciens périmètres sont inférieurs à ceux des nouveaux sauf en 93/94 où les rendements de NPK et APK sont pratiquement les mêmes.

Le rendement du NPK est resté pratiquement inchangé durant les trois campagnes. Par contre le rendement de APK a subi une baisse en 92/93.

Le rendement de NPB a très légèrement augmenté en 92/93 et en 93/94. Celui du APB a très peu varié. Le rendement de ce périmètre (APB) est le plus faible de tous les rendements au cours de ces trois campagnes.

Evolution des rendements par périmètre



2.2.3 - Les coûts d'exploitation

2.2.3.1 - Les approvisionnements

Les approvisionnements des trois campagnes 91/92, 92/93, 93/94 sont regroupés dans le tableau n° 12.

Tableau n° 12 : Utilisation des approvisionnements à la SCOOBAM

	91/92	92/93	93/94	moyenne
SUPERFICIE HV (Ha)	143.5	180.0	92	138.5
Semences (kg):				
- quantité à l'Ha	46.0	56.6	66.0	56
- Coût à l'Ha	77.280.0	95088.0	110880.0	94080
- Coût total	11.089.680.0	17115.840,0	10200960.0	13030080
NPK (kg):				
- quantité à l'Ha	391.0	337.5	446.0	392
- Coût à l'Ha	48875.0	42187.5	55750	54292
- Coût total	7013562.0	7593750	5129000	7519442
Urée (kg):				
- quantité à l'Ha	148.0	132.3	110.0	130.0
- Coût à l'Ha	17020.0	15215.0	12650	14950
- Coût total	2442370.0	2738.700	116380	2070575
Insecticides (ble):				
- quantité à l'Ha	4.0	4.0	1.50	3.50
- Coût à l'Ha	3000	3000	1125	2625
- Coût total	430.500	430.500	103500	363.563
Coût total des approvisionnements	20.976.112	27878790	15549840	22983660

L'UCOBAM préconise les normes suivantes :

- semences : 80 kg/Ha
- NPK. : 300 - 400 kg/Ha
- Urée : 150 - 200 kg/Ha
- Insecticide : 44 boîtes/ha (100 cc)

Le niveau d'utilisation des intrants est inférieur aux normes préconisés par l'UCOBAM (semences, urée et insecticide).

Il faut toutefois signaler que ces producteurs ont accès à d'autres sources d'approvisionnement que la coopérative :

- auto approvisionnement en semences à partir de leur propre production
- achat d'engrais sur d'autres marchés pour un prix inférieur à celui pratiqué par la coopérative.

La faible utilisation des pesticides s'explique par le fait que les paysans ont tendance à attendre que des maladies se signalent pour commencer les traitements du haricot vert.

Les coûts d'achat des semences constitue plus de 50% du coût total des approvisionnements.

Les coûts d'achat des engrais occupent également une part importante dans le coût total des approvisionnements (voir tableau suivant).

Tableau n° 13 : Pourcentage du coût d'achat des intrants

	91/92	92/93	93/94	Moyenne
SEMENCES	53.0	61.0	65.0	60.0
nPK	33.0	27.0	32.5	31.0
Urée	12.0	10.0	0.7	7.5
Insecticides	2.0	2.0	0.5	1.5

2.2.3.2. - Les frais d'irrigation

Le calcul du coût d'irrigation est basé sur une superficie de 150 Ha exploitée en haricot vert et 10 Ha de cultures diverses soit donc au total une superficie irriguée de 160 Ha. Huit (8) pompes seulement fonctionnent au cours de la campagne.

La consommation par campagne en gas-oil est de 72 000 litres. Il s'agit de la consommation pour un fonctionnement normal des pompes de la SCOOBAM (cf annexes n° 4 pour les caractéristiques des pompes).

La consommation en lubrifiant est de 10% de la consommation de carburant.

L'entretien est de 10% de l'investissement en motopompe.

Le tableau ci-dessous donne les détails des coûts d'irrigation .

Tableau n° 14 : Coût d'irrigation (FCFA)

GAS-OIL	LUBRIFIANT	ENTRETIEN	MAIN D'OEUVRE	AMORTISSEMENT DES POMPES
21960000	2196000	6292800	300000	6292800

Le coût total de l'irrigation est de 37 040 600 FCFA environ, soit 23 FCFA/m² (si l'on considère 160 Ha)

2.2.3.3. Les frais de transport

Nous considérons dans cette étude que la SCOOBAM ne dispose pas de camions pour le transport de sa production de Haricot vert jusqu'à Ouagadougou.

Le coût du transport facturé par l'UCOBAM varie de 50 à 60 FCFA/t/km soit environ 7 FCFA le kg pour 120 km.

Le transport par des camions privés est facturé à 10 FCFA le kg de haricot vert. Dans nos calculs, nous considérons 10 fCFA/kg.

2.2.3.4. Les frais de personnel

Le personnel de la SCOOBAM est constitué de 16 permanents et un nombre variable de saisonniers.

Les frais de personnel durant les trois (3) campagnes, sont regroupés dans le tableau ci-dessous :

Tableau N°15 : Frais de personnel

Campagne	91/92	92/93	93/94
frais de personnel	9.510.376	9.130.871	9.700.460

Donc les frais de personnel sont autour de 10.000.000 FCFA.

2.3. Le compte de résultat de la SCOOBAM

La superficie exploitée en haricot vert de 150 ha et sur les trois campagnes 20 % de la production de haricot vert a été livrée avant Janvier et 80 % après le mois de Janvier.

Les prix sont comme suit :

1ère livraison : 225 FCFA/kg

2ème livraison : 185 FCFA/kg

Le compte de résultat de la SCOOBAM

Charges	Produits
<ul style="list-style-type: none"> - Les approvisionnements : • Semences : 8400 * 1680 = 14.112.000 • NPK : 58800 * 125 = 7.350.000 • Urée : 19500 * 115 = 2.242.500 • Insecticides 450 * 750 = 337.500 - Frais d'irrigation : • Gaz-oil : 21.960.000 • Lubrifiant : 2.196.000 • Entretien : 6.292.800 • Main d'oeuvre : 300.000 • Amortissement (pompes) : 6.292.800 - Frais de transport : 7.950.000 - Frais de personnel : 10.000.000 - Amortissement clôture : 2.500.000 - Divers : 15.700.000 	<ul style="list-style-type: none"> - Ventes de haricot vert 1ère livraison 795.000 * 0,20 * 225 = 35.775.000 2ème livraison 795.000 * 0,8 * 185 = 117.660.000
Total = 97.233.600	
Résultat = 56.201.400	
Total = 153.435.000	Total = 153.435.000

Le compte de résultat de la SCOOBAM montre que les frais d'irrigation et les coûts des approvisionnement sont très importants par rapport aux autres charges.

Le tableau suivant donne les pourcentages de toutes les charges :

Tableau n°16 : Pourcentages des différentes charges

Frais d'irrigation	Coûts des approvisionnement	Frais de personnel	Frais de transport	Divers
38	25	10,3	8,0	16,0

Le bénéfice de la SCOOBAM ramené à l'ha est de 375.000 FCFA environ.

Calcul du seuil de rentabilité

Le calcul se fait avec la formule suivante

$$CA_{\text{mini}} = \frac{c.F}{1-a}$$

avec CF = charges fixes

a = pourcentage des charges variables par rapport au chiffre d'affaires

CA_{mini} = Chiffres d'affaires minimum

On a dans ce cas CF = 34.792.800 FCFA et a = 41 % d'où

CA_{mini} = 60.000.000 FCFA environ.

Ce chiffre d'affaires minimum correspond à une superficie à embléer de 60 ha environ.

III. IMPACT ECONOMIQUE DE L'ACTIVITE MARAICHERE SUR LE REVENU PAYSAN

1. Cas du périmètre privé :

Les paysans de la COOMAD pratiquent essentiellement le haricot vert. Les quantités en intrants utilisés (semences, urée; NPK et traitement) sont retenue sur la production de chaque paysan.

Les services rendus sont facturés également (l'irrigation à 35 FCFA/m², le transport à 10 FCFA le kg de haricot vert).

Les paysans payent également 5 FCFA/kg de haricot vert vendu. Ces frais constituent la participation des paysans au renouvellement de l'équipement d'irrigation (Fonds de développement).

On constate une utilisation en intrants (*voir annexe n°12*) (semences, NPK, urée) quasi identique pour les paysans de ce périmètre. Cela est dû au fait qu'ils ne disposent pas d'autres sources d'approvisionnements qu'à la SKOFA. Cela indique également que les paysans n'utilisent pas de semences sélectionnées à partir des récoltes et ne pratiquent pas la multiplication des semences obtenues.

Le revenu paysan de la COOMAD varie comme suit :

Tableau n°17 : Revenu paysan COOMAD

		Revenu mini	Revenu moyen	Revenu maxi
Parcelles de 800 m ²	Revenu FCFA	4 770	29 968	66 705
	Revenu à l'are	596	3 746	8 340
Parcelles de 1600 m ²	Revenu FCFA	17 785	55 280	114 055
	Revenu à l'are	1111	3 455	7 130

Donc le revenu minimum ramené à l'are dans ce périmètre est de l'ordre 600 FCFA et le maximum est de 8300 FCFA environ. Le revenu moyen à l'are est 3600 FCFA.

Notons que le rendement commercial varie de 3,30 à 8,5 t/ha. Le tableau suivant donne les rendements correspondants aux revenus ci-dessus :

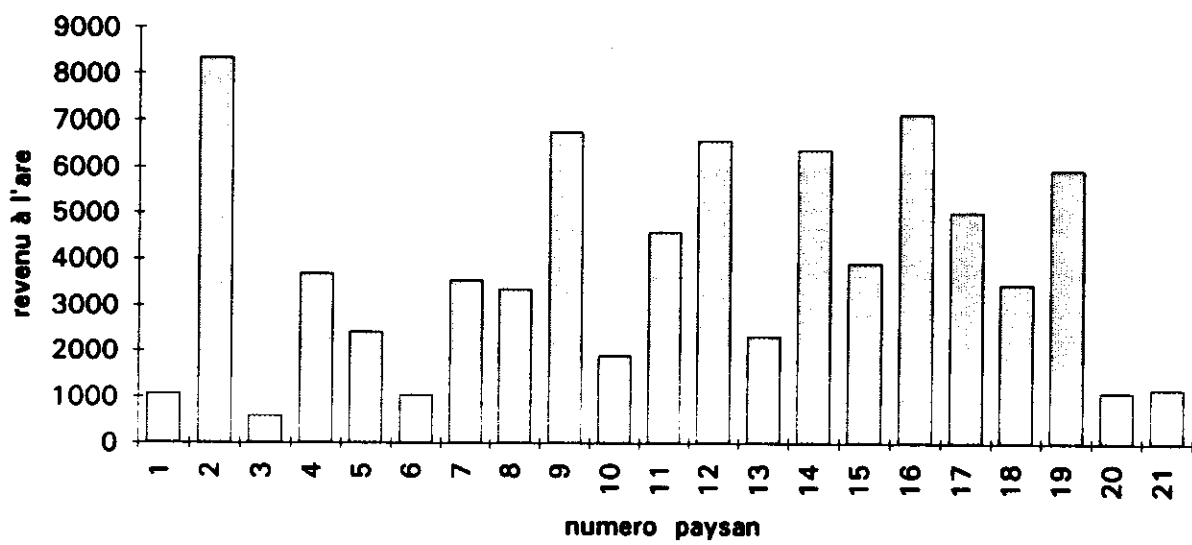
Tableau n°18 : Rendements correspondants aux revenus obtenus

Parcelle de		Minimum	Moyen	Maximum
800 m ²	Revenu	4 770	29 968	66 705
	Rendements	3,30	5,60	8,50
1600 m ²	Revenu	17 785	55 280	
	Rendements	3,75	5,83	7,60

Ce tableau montre que effectivement les revenus minimum et maximum au niveau de chaque parcelle correspond respectivement au rendement minimum et maximum obtenu sur la parcelle.

Ces revenus ne correspondant pas toujours à une utilisation en intrants par les paysans plus faible ou plus forte par rapport aux autres.

Le graphique suivant donne la dispersion des revenus à l'are pour la campagne 93/94 à la COOMAD

Revenu paysan à l'are (COOMAD 93/94)

2. Cas du périmètre paysan

En plus du haricot vert vendu par la Coopérative, les paysans font également d'autres cultures diverses.

2.1. Les spéculations cultivées sont :

- le haricot vert
- le maïs (comme brise vent)
- l'oignon
- la carotte
- la pomme de terre
- la tomate
- l'ail

Parmi ces spéculations le haricot vert, l'oignon et la carotte sont les plus cultivées. On a en effet :

- 44% des paysans font uniquement le haricot vert
- 30% des paysans associés au haricot vert, l'oignon sur une superficie de 400 m²
- 26% des paysans font en plus du haricot vert, la carotte sur une superficie de 300 m²

2.2. Calcul du revenu paysan

Le calcul du revenu paysan (voir annexes n°9 et 10) montre ce qui suit :

- En 91/92 : on remarque deux paysans sont déficitaires (revenu négatif), il s'agit du n° 660 et n°704.

Ces paysans ont des rendements les plus faibles par rapport aux autres et en plus non peut être pas livrées toutes leurs productions. Donc mis à part ces deux paysans qui constituent un cas exceptionnel, le revenu minimum à l'are est de 739 FCFA (paysan n° 680) et le maximum de 10142 FCFA.

Tableau 18 : Revenu Paysan à l'are (campagne 91/92)

		Minimum	Moyen	Maximum
NPK	Revenu (FCFA)	14782 (n°704)	-	162265 (n°736)
	Superficie (m ²)	2000	-	1600
	Revenu à l'are	739	4728	10142
APK	Revenu (FCFA)	42837 (n°45)	-	144501 (n°254)
	Superficie (m ²)	1900	-	1800
	Revenu à l'are	2254	4570	8030
APB	Revenu (FCFA)	77221(n°167)	-	139446 (n°323)
	Superficie (m ²)	3200	-	2000
	Revenu à l'are	2413	4465	6972
NPB	Revenu (FCFA)	12313 (n°953)	-	176606 (n°939)
	Superficie (m ²)	1600	-	2000
	Revenu à l'are	770	5000	8830

Il existe un paysan dont le revenu à l'are correspond à un rendement commercial de 9,16 t/Ha, qui paraît être important compte tenu du fait que le rendement commercial de haricot vert est de l'ordre de 7 t/Ha.

Ainsi on voit que les anciens périmètres ont des revenus moyens à l'are légèrement plus faible que ceux des nouveaux périmètres.

- En 92/93 : le revenu à l'are minimum est de 782 FCFA (N° 953) et le maximum de 10345 FCFA (N° 722). Il existe un paysan (N°662) au NPK dont le revenu est 12889 FCFA/are avec un rendement de 8,95 t/Ha. Mais ce cas constitue une exception. Le tableau suivant donne le revenu paysan à l'are pour cette campagne.

Tableau n° 19 : Revenu à l'are (campagne 92/93)

		Minimum	Moyen	Maximum
NPK	Revenu FCFA)	23020 (n°700)	-	206895 (n°722)
	Superficie (m ²)	2400	-	2000
	Revenu (FCFA/are)	1226	4970	10345
APK	Revenu FCFA)	17634 (n°254)	-	700540 (n°60)
	Superficie (m ²)	2000	-	2000
	Revenu (FCFA/are)	882	2652	5030
APB	Revenu (FCFA)	28558 (n°27)	-	769042 (n°196)
	Superficie (m ²)	1853	-	7000
	Revenu (FCFA/are)	1540	6182	11000
NPB	Revenu (FCFA)	12508 (n°953)	-	192173 (n°939)
	Superficie (m ²)	1600	-	2000
	Revenu (FCFA/are)	782	4555	9610

On remarque qu'au niveau de APK, pour une même superficie exploitée (2000 m²), le revenu paysans correspondant au n° 254 est plus faible que celui du paysan n°60.

Cette différence s'explique par le fait que le n°254 a un rendement plus faible et a utilisé une quantité en intrants plus importante que le n°60.

Le revenu paysan le plus faible a été obtenu au NPB (paysan n° 953) et le plus élevé au NPK (pour le n° 722).

On remarque également qu'au niveau NPK, le revenu moyen à l'are est plus élevé qu'au APK alors que le NPB a un revenu moyen à l'are plus faible que le APB.

Cela est dû au fait qu'un niveau APB, un paysan (n°196) a obtenu un revenu à l'are de 10986 FCFA.

Ce paysan a obtenu un rendement de 7,22 t/ha sur une superficie exploitée de 7000 m².

Si on ne tient pas compte de ce paysan, le revenu paysan à l'are dans ce périmètre est de 4980 FCFA. Donc ce périmètre (APB) a dans tous les cas un revenu moyen à l'are supérieur à celui du APB.

En effet, sur la base des rendements obtenus sur cet échantillon, le NPB a un rendement moyen inférieur à celui de APB.

- En 93/94 : Pour cette campagne plusieurs paysans ont des revenus négatifs. Il s'agit des paysans dont les numéros sont : 653, 654, 725, 45, 27, 237 et 1022.

Ces paysans ont sans doute effectué des ventes en dehors de la coopérative et ont eu des rendements les plus faibles par rapport aux autres.

Certains se sont approvisionnés en npk à la coopérative sans avoir livré leur production à cette dernière (cas du N° 27).

Compte tenu de leur caractère exceptionnel, deux cas n'ont pas été pris en compte dans cette interprétation des résultats. Il s'agit des paysans n°662 et n°709.

En effet ces derniers ont des rendements supérieurs à 10 t/Ha, ce qui est très fort compte tenu du rendement commercial habituel de haricot vert (7 t/ Ha).

Le tableau suivant donne les revenus paysans à l'are obtenu lors de cette campagne.

Tableau n°20 : Revenu paysan à l'are (93/94)

		Minimum	Moyen	Maximum
NPK	Revenu (FCFA)	21678 (n°660)	-	194656 (n°736)
	Superficie (m ²)	2000	-	2100
	Revenu (FCFA/are)	1080	5613	9270
APK	Revenu (FCFA)	95261 (n°254)	-	31922 (n°24)
	Superficie (m ²)	2650	-	630
	Revenu (FCFA/are)	3595	4326	5067
APB	Revenu (FCFA)	769042 (n°196)	-	253.420 (n°167)
	Superficie (m ²)	5000	-	3600
	Revenu (FCFA/are)	3375	5224	6711
NPB	Revenu (FCFA)	36123 (n°939)	-	83873 (n°926)
	Superficie (m ²)	1700	-	2000
	Revenu (FCFA/are)	2125	3020	4194

On remarque le revenu paysan moyen à l'are est plus au NPK qu'au APK et tandis qu'au APB le revenu à l'are est plus élevé que celui de NPB.

Le deuxième cas s'explique par le fait que les doses utilisées en intrants (semences, NPK) sont supérieures à celles utilisées par les paysans de l'APB.

En effet en moyenne sur l'échantillon choisi, on a des doses suivantes à l'Ha.

Tableau n° 21 : Utilisation d'intrants a l'Ha (93/94)

	APB	NPB
SEMENCES (kg)	51	78
NPK (kg)	340	570
RDT(t/ha)	4.65	5.33

Le tableau suivant donne l'évolution des revenus paysans à l'are pour chaque périmètre au cours des trois campagnes :

Tableau n°22 : Evolution des revenus à l'are

Périmètre	Revenu à l'are (FCFA)	91/92	92/93	93/94
NPK	Minimum	739	1126	1084
	Moyen	4728	4970	5613
	Maximum	10142	10345	9269
APK	Minimum	2254	882	3595
	Moyen	4570	2652	4326
	Maximum	8030	5030	5067
APB	Minimum	2413	1540	3375
	Moyen	4465	6182	5224
	Maximum	6972	11000	6711
NPB	Minimum	770	782	2125
	Moyen	5000	4555	3020
	Maximum	8830	9610	4194

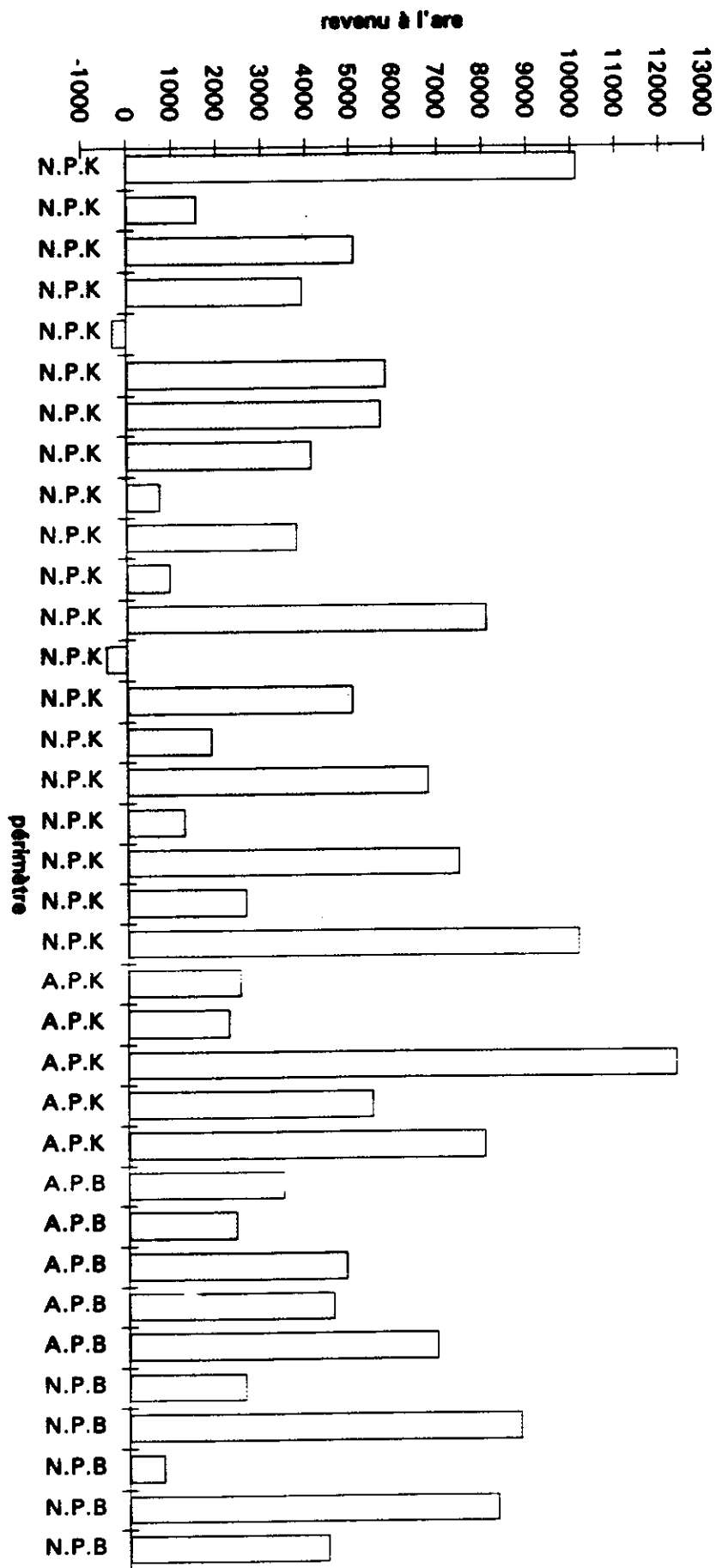
Le revenu moyen à l'are a augmenté sur ces trois campagnes au NPK et a subi une baisse de 91/92 à 92/93 puis a augmenté de 92/93 à 93/94 au APK.

Au niveau du APB, ce revenu moyen à l'are a augmenté de 91/92 à 92/93, puis a diminué de 92/93 à 93/94. Tandis qu'au NPB, ce revenu a subi de 91/92 à 93/94.

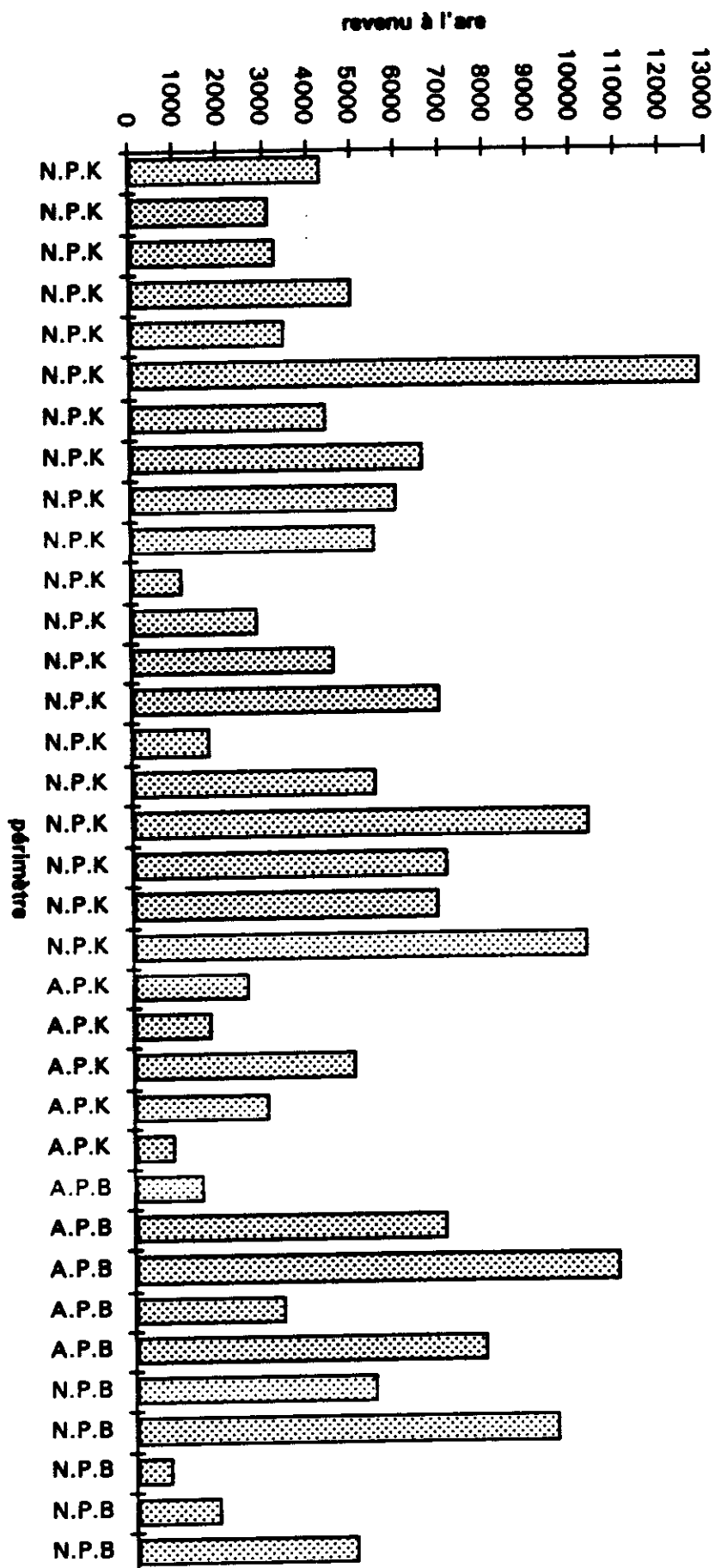
Cette évolution du revenu moyen à l'are est pratiquement identique à celle du rendement commercial sur les quatre périmètres.

Le revenu paysan à l'are au niveau des quatre périmètres était obtenu lors de la campagne 93/94. Cela s'explique par le fait que les rendements étaient meilleurs durant cette campagne qu'au cours des autres campagnes (voir courbe évolution des rendements par périmètre).

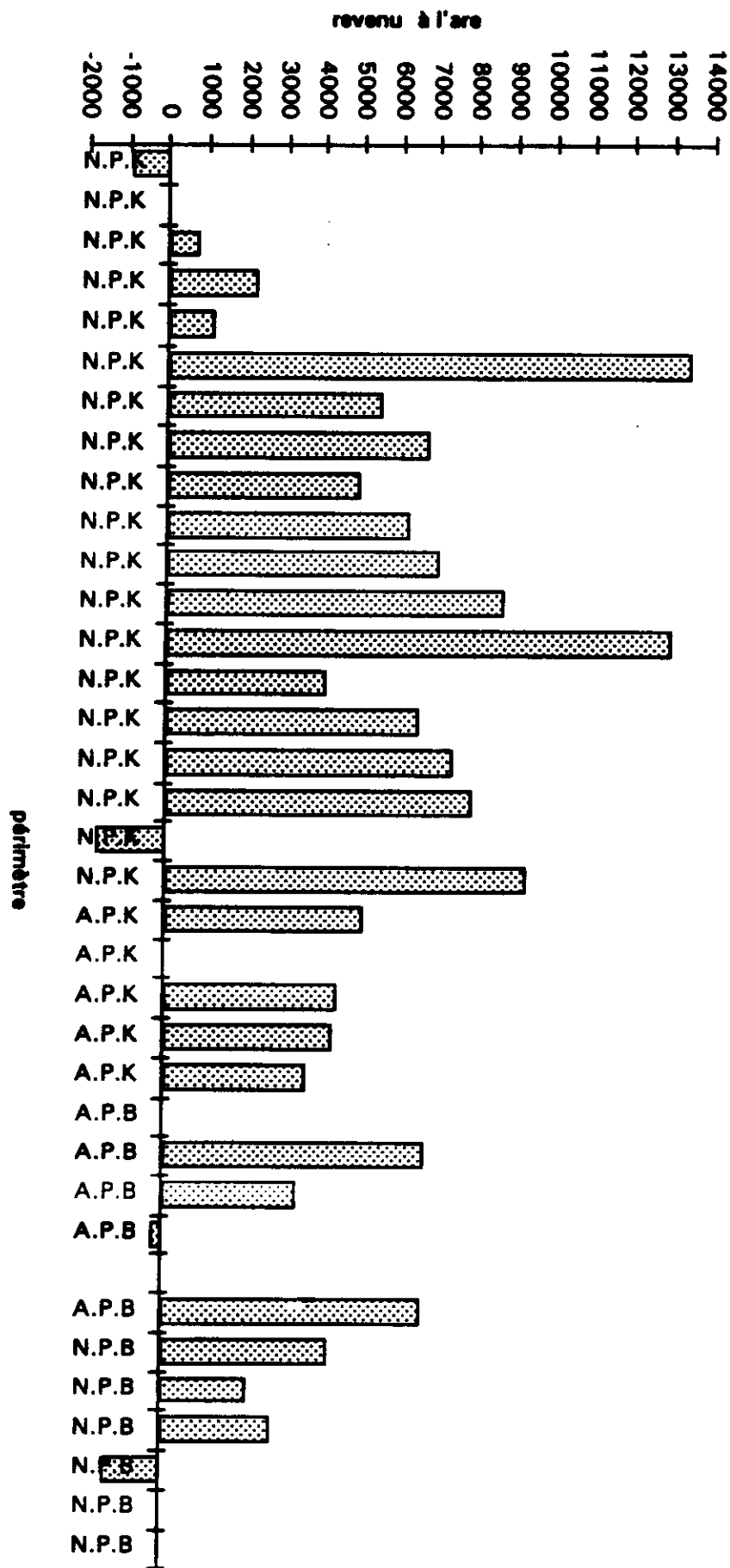
Les graphiques suivant donnent les dispersions des revenus à l'are à la SCOOBAM 91/92 à 93/94.



revenu paysan à l' are 91/92 SCOORBAM



Revenu à l' are 92/93 SCOOBAM



revenu à l'are 93/94 SCOOBAM

Les cultures diverses (oignon, carotte) permettent d'augmenter le revenu paysan.

Les approvisionnements en NPK, urée et traitements sont supportés par le haricot vert.

Les rendements de cultures sont :

- oignon : 18 t/Ha
- carotte : 18 t/Ha.

Les doses de semences sont également de :

- oignon : 3,5 kg /Ha à 4.300 FCFA/kg de semences
- carotte : 4 kg/Ha à 10.000 FCFA /kg de semences.

Le tableau suivant donne le revenu supplémentaire tiré de la vente de la production de ces cultures diverses :

Tableau n° 23 : Revenu supplémentaire

SPECULATION	OIGNON	CAROTTE
Quantités de semences utilisées (kg)	0.14	0.12
Coût des semences (FCFA)	600	1200
Production (kg)	720	540
Prix du kg (FCFA)	80	60
Produit (FCFA)	57600	32400
Revenu (FCFA)	57000	31200

Donc 30% des paysans de la SCOOBAM ont un revenu supplémentaire de 57 000 FCFA, soit 14 250 FCFA/are et 26% des paysans ont un revenu supplémentaire de 31 200 FCFA, soit 10 400 FCFA/are.

IV - SYNTHÈSE ET PROPOSITIONS

L'investissement réalisé en motopompes au niveau des deux périmètres étudiés occupe une part importante dans l'investissement total (de l'ordre de 80% de l'investissement total).

Le pourcentage de pertes de haricot vert est plus important dans le cas de la SCOOBAM que dans le cas de la COOMAD pour les campagnes étudiées.

Cela s'explique par le fait que l'UCOBAM qui se charge du transport du haricot vert de la SCOOBAM, ne dispose pas de camions en nombre suffisant. En plus par le fait que la SCOOBAM n'a pas aussi un local pouvant servir de stockage du haricot vert dans des bonnes conditions.

On note l'existence des revenus négatifs au niveau de la SCOOBAM, ceux-ci correspondant généralement à un paysan qui n'aurait pas livré sa production à la coopérative ou un mauvais rendement avec une utilisation d'intrants importante.

Cette situation n'a pas été rencontrée au périmètre de la COOMAD.

Les paysans de la SCOOBAM ont l'avantage de pouvoir associer au haricot vert d'autres cultures (oignon et carotte), qui leur permettent d'augmenter leur revenu.

Le système d'approvisionnement des paysans reste le même pour les deux périmètres.

Cependant le périmètre paysan a plus de facilité de trouver de crédits car on leur exige que la caution de l'ensemble des paysans.

Le coût d'achat des semences de haricot vert constitue un poste de dépenses très important pour les deux périmètres étudiés. Si donc ces périmètres multipliaient les semences achetées, cela leur permettra de réduire leurs dépenses et donc d'augmenter leurs résultats.

Pour la SCOOBAM compte tenu, de sa taille, il serait souhaitable qu'un périmètre soit aménagé à cet effet.

Pour permettre à la SCOOBAM d'avoir des fonds de roulement, nous recommandons qu'il y ait une marge entre le prix SCOOBAM-UCOBAM et le prix SCOOBAM - Coopérateurs.

Le surplus sera reversé aux coopérateurs en fin de campagne.

Il serait également souhaitable que l'UCOBAM puisse garantir à chaque campagne l'achat d'un certain tonnage de haricot vert. Ceci permettra de diminuer les pertes dues au déclassement de ces produits.

En effet l'UCOBAM répercute les pertes dues à la non vente du haricot vert aux coopératives concernées.

CONCLUSION

Cette étude montre que les périmètres étudiés ont eu les résultats suivants :

- périmètre privé : 3.981.550 FCFA pour 12 Ha exploités
- périmètre paysan : 56.200.400 FCFA pour 150 Ha exploités

Nous pouvons donc dire que ces périmètres maraîchers, ayant comme activité principale la production de haricot vert au tour du lac de Bam, sont rentables.

L'analyse des revenus des producteurs des deux périmètres montre que la production de haricot vert constitue une source de revenu pour ces derniers.

L'association d'autres cultures diverses (oignon et carotte) au haricot vert par certains producteurs de la SCOOBAM permet à ces derniers d'avoir des revenus plus importants par rapport à ceux de la COOMAD.

Les avantages des paysans de la SCOOBAM et l'importance des revenus qu'ils obtiennent à partir de leur activité maraîchère par rapport à ceux de la COOMAD, font dire que le système coopératif permet plus aux producteurs de gagner de l'argent par rapport au système privé.

BIBLIOGRAPHIE

- L'irrigation privée au Burkina Faso ;
Importance - rentabilité - perspectives de développement
DEBRIS Thierry, 1992.

- Jardins des villes, Jardins des champs
Maraîchage en Afrique de l'Ouest, du diagnostic à l'intervention
VALERIE Autissier, 1994.

- Rapports d'activité de la SCOOBAM, Campagnes 91/92 ; 92/93 et 93/94.

- Rapports financiers de la SCOOBAM, campagnes 92/93 et 93/94, 91/ 92

- Rapports d'activité de la COOMAD, Campagnes ; 92/93 et 93/94.

- Etude d'impact socio-économique de la culture maraîchère dans le département de Kongoussi : Cas de la SCOOBAM.
Pascal Adam OUEDRAOGO, Janvier 1994.

- Mémoire de Fin d'Etudes de Monsieur LOMPO Tiamangou.
"Les critères de choix d'un groupe de pompage pour les périmètres maraîchères.
Etude de Marché"
Année 93/94.

- Cours d'Economie Rurale de Monsieur Jacques RIPOCHE, Professeur à l'EIER.

- Cours de Gestion financière des entreprises de Monsieur Fabrice COUPEL, professeur à l'EIER.

A N N E X E S

ANNEXE 1

GRILLE D'ENTRETIEN

1. Choix du périmètre :

- nom du périmètre :
- type de périmètre :
- superficie aménagée :
- spéculations cultivées
- nombre de groupes motopompes et natures éventuellement
- marchés visés
- nombre de coopérateurs :

2. Analyse de la rentabilité financière

- le coût de l'investissement réalisé
- les productions des différentes spéculations et surfaces par spéculation
- les spéculations commercialisées par la coopérative ou par le propriétaire du périmètre
- quantités commercialisées cultivées
- les prix moyens de vente
- chiffres d'affaires réalisés
- coût de l'eau
 - pompage
 - entretien des équipements
- coût des approvisionnements
- coût du transport
- autres coûts de fonctionnement.

3. Etude d'impact économique de l'activité maraîchère sur les revenus des paysans

- redevances
 - modes de récupération
 - niveau des redevances/ha
- autres charges supportées par les paysans

ANNEXE 2

FICHE D'ENQUETE AU NIVEAU DES PAYSANS

1. Identification du coopérateur

Nom et prénom :

Age :

Village d'origine :

2. Matériels agricoles possédés et utilisés sur les cultures maraîchères

- charette : non
 oui

- charrue : non
 oui

- Autres (préciser) :

3. La production

3.1. Les différentes spéculations cultivées

(Préciser les)

3.2. Les Productions réalisées par spéculation

Quelles sont les productions que vous avez obtenu pour les différentes spéculations ?

1.

2.

3.

4.

3.3. Les superficies par spéculation

-
-
-
-

4. Destination des produits

- les spéculations vendues
- les prix de vente
- les quantités commercialisées

5. Les approvisionnements (quantités utilisées) (hors haricot vert)

semences :

NPK

Urée

produits de traitement

emballages

autres (préciser)

6. Redevances supportées

7. Autres charges (préciser)

2.5. Quelles sont les raisons à la base de la mauvaise qualité de haricot retourné par l'UCOBAM ?

2.6. Quels sont vos moyens de producteurs (entourez la ou les reponses) charrue, charette, tracteur de la coopérative, animaux, autres.

2.7. Utilisez-vous de la main d'oeuvre ?

Famille immédiate	oui	non	nombre
-------------------	-----	-----	--------

Parentée	oui	non	nombre
----------	-----	-----	--------

Salariés	oui	non	nombre
----------	-----	-----	--------

Si salariés : comment vous les rémunérez ?

Annexe N°4 : Caractéristiques des pompes

1 SCOOBAM

Périmètre	Nombre de motopompe	Caractéristiques des pompes
NPK	3	ETAROM 150-315 Q300 m ³ /s HMT 32 m
		KSB150-315 Q300 m ³ /s HMT 32 m
		KSB 150-315 Q300 m ³ /s HMT 32 m
APK	3	KSB 125 - 200 Q200 m ³ /s HMT 16,5 m
		KSB 125 - 200 Q200 m ³ /s HMT 16,5 m
		KSB 125 - 200 Q200 m ³ /s HMT 16,5 m
APB	3	KSB 125 - 250 Q200 m ³ /s HMT 16,5 m
		KSB 125 - 250 Q200 m ³ /s HMT 16,5 m
		KSB 125 - 250 Q200 m ³ /s HMT 16,5 m
NPB	2	KSB 125 - 250 Q200 m ³ /s HMT 16,5 m
		KSB 125 - 250 Q200 m ³ /s HMT 16,5 m

2) COOMAD

Les caractéristiques de la motopompe sont :

KSB 125 - 200

Q200 m³/s HMT 16,6 m

→ 1500 tr/min.

Annexe N°5 : Chiffres d'affaires SCOOBAM

Campagne	91/92	92/93	93/94
Superficie exploitée HV (ha)	143,5	180,0	71,0
Chiffre d'affaires (FCFA)	136.670.040	138.439.300	73.534.975

Campagne 91/92

périmètre	1ere livraison (kg)	2e livraison (kg)	livraison totale (kg)	superficie exploitée (ha)	rendement obtenu (t/ha)
N.P.K	68412.3	321089.3	389501.6	72.5	5.4
A.P.K	9325.7	80174.8	89500.5	17.9	5.0
N.P.B	11020.3	91578.1	102598.4	27.4	3.7
A.P.B	7566.9	57033.8	64600.7	18.3	3.5

Campagne 92/93

périmètre	1ere livraison	2e livraison	livraison totale (kg)	superficie exploitée (ha)	rendement obtenu (t/ha)
N.P.K	123418.1	235692.0	359110.1	70.0	5.13
A.P.K	18516.3	54379.9	72896.2	20.0	3.64
N.P.B	46159.3	63840.7	110000.0	26.0	4.23
A.P.B	29088.2	32151.5	61239.7	19.0	3.22

Campagne 93/94

périmètre	1ere livraison (kg)	2e -livraison	livraison totale (kg)	superficie exploitée (ha)	rendement obtenu (t/ha)
N.P.K	230029.2	-	230029.2	44.0	5.2
A.P.K	46730.5	-	46730.5	8.8	5.3
N.P.B	52181.9	-	52181.9	12.2	4.3
A.P.B	20302.4	-	20302.4	6.0	3.4

Annexe 8.1

Fiche des paysans de la SCOOBAM
Campagne: 91/92

N° parcelle	périmètre	prod corn. (kg)	p.u (fcfa)	semen (kg)	npk (kg)	urée (kg)	traitement (bte100cc)	superf exploi (m2)	superf labourée (m2)
653	NPK	219 1381.5	225 185	6	-	53	-	2500	2500
654	NPK	34.7 224.3	225 185	-	8	8	-	1000	1000
657	NPK	54.6 589	225 185	5	59	28	-	1200	900
659	NPK	132.6 569.5	225 185	2	64	10	-	1700	800
660	NPK	127.1 338.2	225 185	15	50	20	-	2000	800
662	NPK	175.8 758.9	225 185	6.5	50	29	-	2000	1200
668	NPK	8 1101.5	225 185	14	72	35	-	1840	1600
670	NPK	189.2 595.5	225 185	6	10.6	54	-	1790	1840
680	NPK	57 787.3	225 185	11	50	29	-	2000	1200
687	NPK	125.8 522.4	225 185	6	50	5	-	1500	1500
700	NPK	87.3 258.0	225 185	12	23	7	-	1000	800
703	NPK	162.8 662.9	225 185	9	50	15.5	-	1170	1200
704	NPK	118.0 197.8	225 185	9	50	16	-	1440	400
709	NPK	180.7 516.1	225 185	2	50	20	-	1500	-
713	NPK	127.5 673.5	225 185	8	50	28	-	2000	-

Suite annexe 8.1

SCOOBAM 91/92

N°	PERIMETRE.	PRODU(C COMM. (Kg)	P.U (FCFA)	SEMEN (Kg)	NPK (Kg)	UREE (Kg)	TRAITEMENT (BTE100CC)	SUPERF EXPLOI (HA)	SUPERF. LABOUREE (HA)
719	NPK	274.2 850.1	225 185	5	50	28	-	2000	-
722	NPK	123.5 450.2	225 185	9	50	14	-	2000	-
723	NPK	112.3 865.8	225 185	4	50	-	-	1500	800
725	NPK	129.8 404.6	225 185	8	17	37	-	1600	1200
736	NPK	195.6 1104.6	225 185	2	92	10	-	1600	900
024	APK	586.4	185	6	-	21	-	1800	600
045	APK	35.9 716.4	225 185	6	25	40	1	1900	-
60	APK	89.6 1284.5	225 185	19	37	34	2	1500	-
189	APK	177.0 1121.9	225 185	5	137.5	76	2	2100	700
254	APK	273.5 933.3	225 185	3	83	20	1	1800	-
027	APB	931.3 74.0	225 185	12	136	31	-	3000	1600
167	APB	1250.8	185	25	200	225	-	3200	-
196	APB	1742.6 1426.0	225 185	13.5	162.5	90	-	7000	-
237	APB	194.4 1143.7	225 185	2	17	22	-	2810	-
323	APB	1300	185	9.5	113	18	-	2000	1200
926	NPB	190.5 593.5	225 185	6.5	100	22	2	2000	2000
939	NPB	98.3 1366.5	225 185	10	48.5	14	2	1600	472.7
953	NPB	472.7	185	7	7	20	-	800	400
992	NPB	134.1 422.3	225 185	3	24	-	1	2000	-
1022	NPB	885.7	185	3	50	-	-	2000	-

FICHES DES PAYSANS DE LA
DE LA SCOOBAM

CAMPAGNE:92/93

N° parcelle	périmètre	prodct. comm. (kg)	p.u (fcfa)	semen. (kg)	n.p.k (kg)	urée (kg)	traite- ment (boite 100cc)	superf. exploitée (m2)	superf. labourée (m2)
653	N.P.K	525 475.1	225 185	10	-	50	-	2500	-
654	N.P.K	288 1721.5	225 185	42	205	65	1	4000	1600
657	N.P.K	148 646.2	225 185	24	80	30	1	1500	2000
659	N.P.K	348 1469.1	225 185	8	-	40	14	4000	-
660	N.P.K	362.6 343.2	225 185	3	62	29	-	2000	-
662	N.P.K	895.3 895.6	225 185	17	50	48	2	2000	800
668	N.P.K	172.7 769.2	225 185	13.5	93	40	4	1840	800
670	N.P.K	455.3 581.1	225 185	7	125	30	1	1840	400
680	N.P.K	327.6 865.2	225 185	21	85	22	3	2000	800
687	N.P.K	323.1 404	225 185	6	41	26	1	1500	800
700	N.P.K	180.1 619.9	225 185	24	71	18	-	2400	800
703	N.P.K	7 599.1	225 185	18	57	28	-	1200	2000
704	N.P.K	58.5 777.5	225 185	20	62	18	0.5	1440	1600
709	N.P.K	536.9 271.7	225 185	8	42	18	1	1500	-
713	N.P.K	357.4 410.4	225 185	13	60	28	-	2000	-

Annexe 8.2 (suite)

FICHES DES PAYSANS DE LA SCOOBAMCAMPAGNE:92/93

N° parcelle	périmètre	product. (kg)	p.u (fcfa)	semen. (kg)	n.p.k (kg)	urée (kg)	traitement (bte 100cc)	superf explot. (ha)	superf. labour (ha)
719	N.P.K	558.8 368.8	225 185	8	65	15	-	2000	-
722	N.P.K	471.7 1010.9	225 185	5	71	52	4	2000	-
723	N.P.K	259.3 611.3	225 185	6.5	50	20	1	1500	-
725	N.P.K	269 297.9	225 185	4	69	10	-	1000	-
736	N.P.K	670.5 954.8	225 185	16	94	58	2	2100	800
024	A.P.K	279.7	185	4	33	13	-	1300	900
045	A.P.K	166 331.4	225 185	5	46.5	34	-	1700	-
060	A.P.K	186.1 757.3	225 185	4	58	46	1	2000	700
189	A.P.K	201.2 1011.1	225 185	30	163	59	1	2500	1700
254	A.P.K	217.5 565.4	225 185	34.5	67	64.1	1	2000	700
027	A.P.B	1250.7 832	225 185	9	62.5	16	-	1853	2400
167	A.P.B	201.2 370.2	185	29	162.5	50	1	3600	-
196	A.P.B	4250.5 806.7	225 185	42	200	250	3	7000	-
237	A.P.B	365 442.3	225 185	6.5	24	75.5	1	3600	400
323	A.P.B	752.2 1207.2	185	11.5	149.5	75	2	3140	-
926	N.P.B	540.8 364.1	225 185	6	92.5	24	2	2000	-
939	N.P.B	701 696.4	225 185	7	77	23	4	2000	-
953	N.P.B	160.6 317.3	225 185	14.5	37	19	-	1600	-
992	N.P.B	183.3 134	225 185	11	8	43.5	1	800	-
1022	N.P.B	598.3 388.7	225 185	10	90	25	1	2000	-

FICHES DES PAYSANS DE LA SCOOBAMCampagne 93/94
spéculation HARICOT VERT

N° parcelle	périmètre	product. comm. (kg)	prix unitaire (fca)	semences (kg)	n.p.k (kg)	urée (kg)	traitement (hte 100cc)	superficie exploitée (m2)	superficie labourée (m2)
653	N.P.K	271	185	16	32	6	-	800	800
654	N.P.K	356.4	185	14	30	4	-	1200	800
657	N.P.K	700	185	11	52	18	-	1500	2300
659	N.P.K	859.5	185	24	76	21	-	1900	2000
660	N.P.K	727	185	18	99	23	-	2000	2000
662	N.P.K	930.9	185	8.5	32	12	-	900	-
668	N.P.K	1163.5	185	22	90	90	1	1840	800
670	N.P.K	1419.9	185	7	156.5	81	1	1840	1200
680	N.P.K	989	185	4	56	26	-	2000	2000
700	N.P.K	664.7	185	12	40	11	-	1000	800
703	N.P.K	721.5	185	12	48	12	1	1000	800
704	N.P.K	1237	185	21	106	19	1	1440	1600
709	N.P.K	1571.1	185	7	66	20	-	1500	-
713	N.P.K	841.8	185	18	57	10	-	1600	-

Annexe N° 8.3 (SUITE) FICHES DES PAYSANS DE LA SCOQBAM : Campagne 93/94
spéculation haricot vert

N° parcelle	périmètre	product. haricot vert (kg)	prix unitaire (fcfa)	semenc (kg)	n.p.k (kg)	urée (kg)	traitem. (boite 100cc)	superfi. exploitée (m2)	superfi. labourée (m2)
719	N.P.K	887.1	185	18	57	10	-	1600	800
722	N.P.K	1046.8	185	20	55	12	-	1400	800
723	N.P.K	853.3	185	13	69	16	-	1100	800
725	N.P.K	253.6	185	10	48	4	-	1500	1600
736	N.P.K	1591.2	185	5	95	39	-	2100	2000
024	A.P.K	357.7	185	5	23	6	-	630	800
045	A.P.K	-	-	-	20	-	-	300	400
060	A.P.K	702.5	185	4	25	24	-	1500	1600
189	A.P.K	1526.4	185	23	211	63	1	2700	2800
254	A.P.K	1363.2	185	29	93	48	1	2650	2000
027	A.P.B	-	-	18	94	8	-	900	1000
167	A.P.B	2112.3	185	31	150	50	-	2000	1000
196	A.P.B	1897.5	185	10	33.4	-	-	5000	900
237	A.P.B	494.8	185	10	33.4	8	-	1900	1005
323	A.P.B	1086.3	185	8	90	50	-	1700	800
926	N.P.B	1049.1	185	15.5	101	20	-	2000	2000
939	N.P.B	1044.6	185	16	150	25	-	1700	1200
953	N.P.B	655.8	185	16	150	12	-	1600	400
992	N.P.B	702.4	185	62	12	-	-	1200	1200
1022	N.P.B	-	-	7	30	8	-	800	800

Annexe 9.1

Calcul de revenu payan SCOOBAM 91/92										
N°	produit	semences	n.p.k	urée	traitement	irrigation	labour	fonds develop	revenu	
653	304852	10080	0	6095	0	75000	3200	8000	202477	
654	49303	0	1000	920	0	30000	518	1295	15570	
657	121250	8400	7375	3220	0	36000	1800	3217	61238	
659	135192,5	3360	8000	1150	0	51000	1600	3512,5	66570	
660	91164	25200	6250	2300	0	60000	1600	2326	-6512	
662	179951	10920	6250	3335	0	36000	2400	4674	116372	
668	205577	23520	9000	4025	0	55200	3200	5548	105084	
670	152740	10080	1325	6210	0	53700	3680	3924	73821	
680	109469	18480	6250	3335	0	60000	2400	4222	14782	
687	124950	10080	6250	575	0	45000	3000	3240	56805	
700	67372	20160	2875	805	0	30000	1600	1730	10202	
703	159270	15120	6250	1783	0	35100	2400	4130	94487	
704	63140	15120	6250	1840	0	43200	800	2660	-6730	
709	136136	3360	6250	2300	0	45000	0	3484	75742	
713	124166	13440	6250	3220	0	60000	0	4005	37251	
719	218963	8400	6250	3220	0	60000	0	5622	135471	
722	111075	15120	6250	1610	0	60000	0	2870	25225	
723	185440	15120	6250	1610	0	45000	1600	4000	111860	
725	104056	6720	2125	0	0	48000	2400	2672	42139	
736	248360	13440	11500	4255	0	48000	2400	6500	162265	
24	108484	3360	0	1150	0	54000	1800	2932	45242	
45	140611	10080	3125	24115	750	57000	1200	1504	42837	
60	257793	10080	4625	4600	1500	45000	0	6870	185118	
189	247376	31920	17187	3910	1500	63000	0	14700	115159	
254	234200 *	8400	10375	8740	750	54000	1400	6034	144501	
27	223345	5040	17000	2300	0	90000	0	5026	103979	
167	231400	20160	25000	3565	0	96000	3200	6254	77221	
196	656000	42000	20310	25875	0	210000	0	15843	341972	
237	255324	22680	2125	10350	0	84300	0	6840	129029	
323	240500	15980	14125	2070	0	60000	2400	8500	139445	
926	152680	15980	14125	2530	1500	60000	2400	3920	52245	
939	274920	10920	12500	2070	1500	60000	4000	7324	176606	
953	87450	16800	6062	2530	0	48000	1600	2364	10094	
992	108300	11760	875	1610	750	24000	0	2782	66523	
1022	163854	5040	3000	2300	0	60000	0	4430	89084	

Annexe 9. 2

campagne 92/93 SCOORAM									
N°	produit	semences	n.p.k	usage	traitement	irrigation	labour	fonds de developp.	revenu
653	206018	16800	0	5750	0	75000	0	5000	108468
654	383277	72240	25625	7475	750	120000	32000	10047	125187
657	152914	40320	10000	3450	750	45000	4000	3972	49394
659	350083	13440	0	4800	10500	120000	0	3634	201543
660	145077	5040	7750	3335	0	60000	0	3529	68952
662	367128	28560	6250	3335	1500	60000	1600	8951	265883
668	181160	22680	11625	5520	3000	55200	1600	4710	81535
670	209983	11760	15625	4800	750	55200	800	5182	121248
680	233772	35280	10625	3450	2250	60000	1600	5964	120567
687	147437	10080	5125	2530	750	45000	1600	3635	82352
700	155204	40320	8875	2990	0	72000	4000	4000	27019
703	112408	30240	7125	2070	0	36000	3200	3030	33773
704	157000	33600	7750	3220	375	43200	3200	4180	65655
709	171067	13440	5250	2070	750	45000	0	4043	104557
713	127611	21840	7500	3220	0	60000	0	3840	35051
719	183958	13440	8125	1725	0	60000	0	4640	110668
722	293150	8400	8875	5880	3000	60000	0	7413	206895
723	171433	10920	6250	2300	750	45000	0	4353	106213
725	115636	6720	8625	1150	0	30000	0	2834	69141
736	327500	26880	11750	6870	1500	63000	1600	8127	216100
24	51744	6720	4125	1495	0	3900	1800	1398	33704
45	98622	8400	5812	3910	0	51000	0	2486	29500
60	181950 *	6720	7250	5290	750	60000	1400	4717	100540
189	232323	50400	20375	6785	750	75000	3400	6060	75613
254	153536	57960	8375	7417	750	60000	1400	4614	17634
27	113720	15120	7812	1840	0	55590	4800	2856	28558
167	435327	48720	18687	5750	750	108000	0	10488	253420
196	1105602	70560	25000	28750	2250	210000	0	25286	769042
237	163950	10920	3000	8683	750	18050	800	4386	121747
323	392577	19320	18687	8625	1500	94200	0	9797	250245

Annexe 9.3

Uf de revenu payen SCOOBAM CAMPAGNE 93/94										
No	produit	semences	n.p.k	urée	traitement	irrigation	labour	fonds developp.	revenu	
653	50135	26880	4000	690	0	24000	1600	855	-7890	
654	65860	23520	3750	480	0	36000	1600	1600	-1070	
657	101065	18480	6500	2070	0	45000	4600	2731	21684	
659	159007	40320	9500	2415	0	57000	4000	4297	41475	
660	145617	30240	12375	2645	0	60000	4000	3655	32702	
662	172216	4000	4000	1380	0	27000	0	4654	120902	
668	215155	36960	11250	3162	750	55200	1600	5815	100418	
670	262682	11760	19562	9315	750	60000	2400	7099	156596	
680	182965	6720	7000	2990	0	60000	4000	4945	97310	
700	122969	20160	5000	1265	0	30000	1600	3323	61621	
703	133477	20160	6000	1380	750	30000	1600	3607	69980	
704	228845	35280	13250	2185	750	43200	3200	6185	124795	
709	290635	11760	8250	23690	0	45000	0	7655	194080	
713	155770	30240	7125	1150	0	48000	0	4209	65046	
719	164113	26880	7500	920	0	39000	1600	4435	83778	
722	193658	33600	6875	1380	0	42000	1600	5234	102969	
723	158045	21840	8625	1840	0	33000	1600	4271	86869	
725	46916	16800	6000	460	0	45000	3200	1268	-25812	
736	294372	8400	11875	4485	0	63000	4000	7956	194656	
24	66175	8400	2875	690	0	18900	1600	1788	31922	
45	0	0	33600	0	0	9000	800	0	-43400	
60	129963	6720	3125	2760	0	45000	3200	3512	65646	
189	282384	38640	26375	7245	750	81000	5600	7632	115142	
254	252192	48720	11625	5520	750	79500	4000	6816	95261	
27	0	30240	11750	920	0	27000	2000	0	-71910	
167	390720	52080	18750	5750	0	60000	2000	10561	241579	
196	351037	16800	4187	0	0	150000	1800	9488	169762	
237	91538	22680	12500	920	0	57000	2010	2474	-6046	
323	200965	13440	11250	5750	0	51000	1600	5431	112494	
926	194083	26040	12525	2300	0	60000	4000	5245	83873	
939	193251	26960	18750	2875	0	51000	2400	5523	36123	
953	121323	17840	6500	1380	0	48000	800	3279	43724	
992	129944	104160	1500	0	0	36000	2400	3512	-17628	
1022	0	11760	3750	920	0	24000	1600	0	-42030	

Annexe 10.1

RENDEMENT S COMMERCIAUX (CAMPAGNE 91/92, SCOOBAM)							
N° parcelle	périmètre	product.com(kg)	superf.(m2)	rdmt (t/ha)	revenu (tctfa)	revenu à l'are	
653	N.P.K	1600,5	2000	8,00	202477	10124	
654	N.P.K	259	1000	2,59	15570	1557	
657	N.P.K	643,5	1200	5,36	61233	5103	
659	N.P.K	702,1	1700	4,13	66570	3916	
660	N.P.K	465,3	2000	2,33	-6512	-326	
662	N.P.K	934,7	2000	4,67	116372	5819	
668	N.P.K	1109,5	1840	6,03	105084	5711	
670	N.P.K	784,7	1790	4,38	73821	4124	
680	N.P.K	844,3	2000	4,22	14782	739	
687	N.P.K	648,2	1500	4,32	56805	3787	
700	N.P.K	345,8	1000	3,46	9626	963	
703	N.P.K	825,7	1170	7,06	94487	8076	
704	N.P.K	315,8	1440	2,19	-6730	-467	
709	N.P.K	669,8	1500	4,47	75742	5049	
713	N.P.K	801	2000	4,01	37251	1863	
719	N.P.K	1124,3	2000	5,62	135471	6774	
722	N.P.K	800	2000	4,00	25225	1261	
723	N.P.K	987,1	1500	6,58	111860	7457	
725	N.P.K	534,4	1600	3,34	42139	2634	
736	N.P.K	1300,6	1600	8,13	162265	10142	
24	A.P.K	586,6	1800	3,26	45242	2513	
45	A.P.K	752,3	1900	3,96	42837	2255	
60	A.P.K	1374	1500	9,16	185118	12341	
189	A.P.K	1300	2100	6,19	115159	5484	
254	A.P.K	1206,8	1800	6,70	144501	8028	
27	A.P.B	1005,2	3000	3,35	103979	3466	
167	A.P.B	1250,8	3200	3,91	77221	2413	
196	A.P.B	3168,6	7000	4,53	341972	4885	
237	A.P.B	1368	2810	4,87	129029	4592	
323	A.P.B	1300	2000	6,50	139445	6972	

Annexe 10.1 (Suite)

CALCUL DE RENDEMENT 91/92						
926	N.P.B	784,4	2000	3,92	52246	2612
939	N.P.B	1464,8	2000	7,32	176606	8830
953	N.P.B	472,7	1600	2,95	12313	770
992	N.P.B	556,4	800	6,96	66523	8315
1022	N.P.B	885,7	2000	4,43	89084	4454

Annexe 10.2

RENDEMENTS COMMERCIAUX SCOOBAM campagne 92/93						
N°	périmètre	product. (kg)	superf. (m ²)	rdmt (t/ha)	revenu	revenu à l'are
653	N.P.K	1000	2500	4,00	108468	4339
654	N.P.K	2009,5	4000	5,02	125187	3130
657	N.P.K	794,5	2000	3,97	49394	3290
659	N.P.K	1817	4000	4,54	201543	5039
660	N.P.K	705,8	2000	3,53	68952	3448
662	N.P.K	1790,2	2000	8,95	257783	12889
668	N.P.K	941,9	1840	5,12	81535	4431
670	N.P.K	1036,4	1840	5,63	121248	6590
680	N.P.K	1192,8	2000	5,96	120567	6028
687	N.P.K	727,1	1500	4,85	82352	5490
700	N.P.K	800	2400	3,33	27024	1126
703	N.P.K	606,1	1200	5,05	33773	2814
704	N.P.K	836	1440	5,81	65655	4559
709	N.P.K	808,6	1500	5,39	104550	6970
713	N.P.K	767,8	2000	3,84	35051	1753
719	N.P.K	927,6	2000	4,64	110660	5533
722	N.P.K	1482,6	2000	7,41	206895	10345
723	N.P.K	870,6	1500	5,80	106213	7081
725	N.P.K	566,9	1000	5,67	69141	6914
736	N.P.K	1625,3	2100	7,74	216090	10290
24	A.P.K	279,7	1300	2,15	33704	2593
45	A.P.K	497,2	1700	2,92	29500	1735
60	A.P.K	943,4	2000	4,72	100540	5027
189	A.P.K	1212,3	2500	4,85	75613	3025
254	A.P.K	922,9	2000	4,61	17634	882
27	A.P.B	571,3	1853	3,08	28558	1541
167	A.P.B	2097,7	3600	5,83	253420	7039
196	A.P.B	5057,2	7000	7,22	769042	10986
237	A.P.B	877,3	3610	2,43	121747	3372
323	A.P.B	1959,4	3140	6,24	250245	7970
926	N.P.B	904,9	2000	4,52	109044	5452
939	N.P.B	1397,4	2000	6,99	192173	9609
953	N.P.B	477,9	1600	2,99	12503	781
992	N.P.B	317,3	800	3,97	15215	1902
1022	N.P.B	987	2000	4,94	100667	5033

Annexe 10.3

rendement commerciaux campagne 93/94 SCOOBAM						
N°	périmètre	product. (kg)	superf. (m2)	rdmt (t/ha)	revenu(ctfa)	revenu à l'are
653	N.P.K	271,00	800	3,39	-7890	-986
654	N.P.K	356,40	1200	2,97	-1070	-89
657	N.P.K	700,00	1500	4,67	50115	3341
659	N.P.K	859,50	1900	4,52	41475	2183
660	N.P.K	731,00	2000	3,66	21678	1084
662	N.P.K	930,90	900	10,34	120902	13434
668	N.P.K	1163,10	1840	6,32	100418	5458
670	N.P.K	1419,90	1840	7,72	122996	6685
680	N.P.K	989,00	2000	4,95	97310	4866
700	N.P.K	664,70	1000	6,65	61621	6162
703	N.P.K	721,50	1000	7,22	69980	6998
704	N.P.K	1237,00	1440	8,59	124795	8666
709	N.P.K	1571,00	1500	10,47	194080	12939
713	N.P.K	841,80	1600	5,26	65046	4065
719	N.P.K	887,00	1300	6,82	83778	6444
722*	N.P.K	1046,80	1400	7,48	102969	7355
723	N.P.K	854,30	1100	7,77	86869	7897
725	N.P.K	253,60	1500	1,69	-26812	-1787
736	N.P.K	1591,00	2100	7,58	194656	9269
24	A.P.K	357,70	630	5,68	31922	5067
45	A.P.K	0,00	300	?	?	0
60	A.P.K	702,50	1500	4,68	65646	4376
189	A.P.K	1526,40	2700	5,65	115142	4265
254	A.P.K	1363,20	2650	5,14	95261	3595
27	A.P.B	0,00	900	0,00	?	0

Annexe 10.3 (suite)

calcul rendements commerciaux (suite) SCOOBAM 93/94						
N°	périmètre	production(kg)	superficie(m2)	rendement(t/ha)	revenu (fctal)	revenu à l'are
167	A.P.B	2112,30	3600	5,87	241579	6711
196	A.P.B	1897,50	5000	3,80	168762	3375
237	A.P.B	494,80	1900	2,60	-6046	-318
323	A.P.B	1086,60	1700	6,39	112494	6617
926	N.P.B	1049,00	2000	5,25	83873	4194
939	N.P.B	1044,60	1700	6,14	36123	2125
953	N.P.B	655,80	1600	4,10	43724	2733
992	N.P.B	702,40	1200	5,85	-17628	-1469
1022	N.P.B	0,00	800	?	?	0

Annexe A.1

CALCUL DE REVENU PAYSAN COOMAD 93/94										
product.	p.u hv	pro. obt	coût semailles	coût n.p.k	coût urée	fonds develop	coût transport	traitement	irrigation	revenu (fctf)
283,5	185	52447,5	8000	1250	1725	1417	2835	725	28000	8496
681,5	185	126077,5	16000	3125	2300	3407	6815	725	28000	65706
250,5	185	46342,5	6400	1250	1437	1252	2505	725	28000	4774
450	185	83350	12800	3125	2300	2250	4500	725	28000	29550
390	185	72150	12800	3125	2300	1950	3900	725	28000	19350
320	185	59200	11200	3437,5	2760	1600	3200	725	28000	8278
452,6	185	83731	14400	3125	2300	2263	4526	725	28000	28392
436	185	80660	12800	3375	2300	2183	4360	725	28000	26917
603,5	185	111647,5	14400	3125	2300	3017	6035	725	28000	54046
368,3	185	68135,5	12800	3125	2875	1840	3683	725	28000	15088
500,6	185	92611	13600	3750	2300	2503	5006	725	28000	36727
650,6	185	120361	22400	3125	2300	3750	7501	725	28000	52560
750,1	185	138768,5	16000	6250	4600	5780	11560	1450	56000	37129
1156	185	213860	28000	6250	4600	4892	9785	1450	56000	102883
978,5	185	181022	24000	12500	6325	6053	12105	1450	56000	62589
1210,5	185	223942,5	25600	6250	4830	5252	10505	1450	56000	114056
1050,5	185	194342,5	24800	12500	5750	4502	9005	1450	56000	80336
900,5	185	166592,5	24000	12500	5750	3750	7500	1450	56000	55643
1100	185	203500	22400	6250	5750	5500	11000	1450	56000	95150
600,5	185	111092,5	18000	6250	4600	3002	6005	1450	56000	17786
650,5	185	120342,5	22400	6250	5760	3253	6506	1450	56000	18724

Annexe 11.2

CALCUL DES RENDEMENTS COOMAD 93/94					
N° PAYSAN	Product.(kg)	superf.(m2)	rdmt(t/ha)	revenu (fcfa)	revenu à l'are
1	283,5	800	3,54	8495	1062
2	681,5	800	8,52	65705	8213
3	250,5	800	3,13	4772,5	597
4	450	800	5,63	29550	3694
5	390	800	4,88	19350	2419
6	320	800	4,00	8277,5	1035
7	452,6	800	5,66	28392	3549
8	436	800	5,45	26920	3365
9	603,5	800	7,54	54045	6756
10	368,3	800	4,60	15086	1886
11	500,6	800	6,26	36727	4591
12	650,6	800	8,13	52559,5	6570
13	750,1	1600	4,69	37128,5	2321
14	1156	1600	7,23	102082	6380
15	978,5	1600	6,12	62589	3912
16	1210,5	1600	7,57	114055	7128
17	1050,5	1600	6,57	80335	5021
18	900,5	1600	5,63	55642	3478
19	1100	1600	6,88	95150	5947
20	600,5	1600	3,75	17785	1112
21	650,5	1600	4,07	18733	1171

Annexe12.1 Utilisation des intrants agricoles
COOMAD 93/94

N°	SUPERFICIE EXPLOITEE (M²)	SEMENCES (Kg)	NPK (Kg)	UREE (Kg)
1	800	5	10	15
2	800	10	25	20
3	800	4	10	12.5
4	800	8	25	20
5	800	8	25	20
6	800	7	27.5	24
7	800	9	25	20
8	800	8	27	20
9	800	9	25	20
10	800	8	25	25
11	800	8.5	30	20
12	800	14	25	20
13	1600	10	50	40
14	1600	17.5	50	40
15	1600	15	100	55
16	1600	16	50	42
17	1600	15.5	100	50
18	1600	15	100	50
19	1600	14	50	50
20	1600	10	50	40
21	1600	14	50	50

Annexe 12.2

CALCUL DE REVENU PAYSAN COOMAD 93/94										
product.	p.u hv	pro. obt	coût semences	coût n.p.k	coût urée	fonds develop	coût transport	traitement	irrigation	revenu (fctal)
283.5	185	52447,5	8000	1250	1725	1417	2835	725	28000	8496
681.5	185	126077,5	16000	3125	2300	3407	6815	725	28000	65706
250.5	185	46342,5	6400	1250	1437	1252	2505	725	28000	4774
450	185	83250	12800	3125	2300	2250	4500	725	28000	29550
390	185	72150	12800	3125	2300	1950	3900	725	28000	19350
320	185	59200	11200	3437,5	2760	1600	3200	725	28000	8278
452.6	185	83731	14400	3125	2300	2263	4526	725	28000	28392
436	185	80660	12800	3375	2300	2183	4360	725	28000	26917
603.5	185	111647,5	14400	3125	2300	3017	6035	725	28000	54046
368.3	185	68135,5	12800	3125	2875	1840	3683	725	28000	15088
500.6	185	92611	13600	3750	2300	2503	5006	725	28000	36727
650.6	185	120361	22400	3125	2300	3750	7501	725	28000	52560
750.1	185	138768,5	16000	6250	4600	5780	11560	1450	56000	37129
1156	185	213860	28000	6250	4600	4892	9785	1450	56000	102883
978.5	185	181022	24000	12500	6325	6053	12105	1450	56000	62589
1210.5	185	223942,5	25600	6250	4830	5252	10505	1450	56000	114056
1050.5	185	194342,5	24800	12500	5750	4502	9005	1450	56000	80336
900.5	185	166592,5	24000	12500	5750	3750	7500	1450	56000	55643
1100	185	203500	22400	6250	5750	5500	11000	1450	56000	95150
600.5	185	111092,5	16000	6250	4600	3002	6005	1450	56000	17786
650.5	185	120342,5	22400	6250	5760	3253	6506	1450	56000	18724

Annexe 12. 3

CALCUL DES RENDEMENTS COOMAD 93/94				revenu (fcfa)	revenu à l'are
N° PAYSAN	Product. (kg)	superf. (m2)	rdmt(t/ha)		
1	283,5	800	3,54	8495	1062
2	681,5	800	8,52	65705	8213
3	250,5	800	3,13	4772,5	597
4	450	800	5,63	29550	3694
5	390	800	4,88	19350	2419
6	320	800	4,00	8277,5	1035
7	452,6	800	5,66	28392	3549
8	436	800	5,45	26920	3365
9	603,5	800	7,54	54045	6756
10	368,3	800	4,60	15086	1886
11	500,6	800	6,26	36727	4591
12	650,6	800	8,13	52559,5	6570
13	750,1	1600	4,69	37128,5	2321
14	1156	1600	7,23	102082	6380
15	978,5	1600	6,12	62589	3912
16	1210,5	1600	7,57	114055	7128
17	1050,5	1600	6,57	80335	5021
18	900,5	1600	5,63	55642	3478
19	1100	1600	6,88	95150	5947
20	600,5	1600	3,75	17785	1112
21	650,5	1600	4,07	18733	1171

ERRATA

Remerciements : lire : "qui m'a offert... " au lieu de " qui offre ... " .

Page 11, tableau , colonne Moyenne, ligne quantité (kg) de semences à l'ha : lire 100 au lieu de 200.

Page 12 ,paragraphe 1: lire " emblavé " au lieu de "emballée " .

Page 27, dernière ligne :lire " emblaver " au lieu de "emblarer " .

Page 35 : lire " est plus faible au NPK " au lieu de " est plus au NPK " .

Page 36: - après le tableau : lire " tandis que ... a subi une baisse de 92/93 à 93/94 " .

- avant dernier paragraphe : lire " le meilleur revenu paysan ... " au lieu de " le revenu paysan ... " .

Au niveau des graphiques " revenu paysan à l'are " pour les deux périmètres (COOMAD et SCOOBAM) ,les valeurs sur l'axe des ordonnées sont FCFA .

Page 41 , paragraphe1:

lire " l'investissement réalisé en motopompes et réseau d'irrigation au niveau ... " au lieu de " l'investissement réalisé en motopompes au niveau ... " .

Page 15 ;compte de resultat producteur privé:

sous- total des charges est de 31.245.380 fcfa au lieu de 32.454.380fcfa.

total produit est de 36.135.930 fcfa au lieu de 36.435930 fcfa

poste transport du haricot vert est de 600.000 fcfa au lieu de 900.000fcfa.

Donc le resultat obtenu est4.890.550 fcfa.