

MINISTERE DE L'AGRICULTURE
INSTITUT D'ECONOMIE RURALE

Département Planification
Agricole et Economie Rurale

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE
EN SANTE PUBLIQUE

Division Santé Communautaire
Programme Schistosomiase GTZ

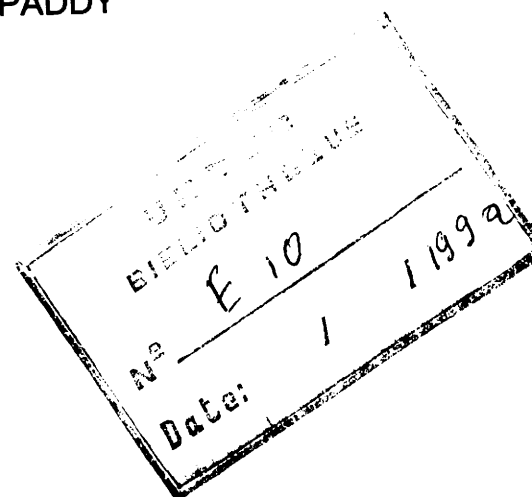
ECONOMIE RIZICOLE DES EXPLOITATIONS DE L'OFFICE DU NIGER

CAMPAGNE 1990/1991

VOLUME 2

COUT ET RENTABILITE DU RIZ-PADDY

Juillet 1992



PARTICIPANTS A L'ETUDE

Enquêtes

Oumar BAH
N'Dougatie COULIBALY
Tieko DEMBELE
N'Dogo KASSONGUE
Sékou O. COULIBALY
Moussa KOITA
Daouda KONE
Adama SAMAKE
Kalidou SANGARE
Sekou SANGHATA
Amadou SIDIBE
Modibo TOUNKARA
Kélétigui TOURE
Allaye YALCOUE
Yacouba SANGARE

Ousmane BATHILY
Bocar DIARRA
Keffa DIARRA
Fouraba DOUMBIA
Djibril KEBBE
Daouda N. KEITA
Naman KEITA
Drissa KONE
Mamadou KONE
Oumar MARIKO
Bakary SAMAKE
Massaoulé SAMAKE
Moussa SAMAKE
Alou SANGARE
Amatigueme TEME

Supervision des enquêtes

Didier CEBRON (Coopération Française-IER)
Bino TEME (IER)
Moctar TRAORE (IER)
Kadian DOUMBIA (IER)

Martine AUDIBERT (CNRS-INRSP)
Abdoullaye DIARRA (INRSP)
Idrissa DICKO (Office du Niger)

Saisie et traitement informatique pour le présent volume

Idrissa DICKO
Naman KEITA

Didier CEBRON

Rédaction

Didier CEBRON

VOLUME 1

PRODUCTION ET VALORISATION DU RIZ-PADDY

VOLUME 2

COUTS ET RENTABILITE DU RIZ-PADDY

VOLUME 3

DETERMINANTS TECHNIQUES ET SOCIAUX
DES RESULTATS ECONOMIQUES

TABLE DES MATIERES

Introduction

1. ANALYSE DES CHARGES

1.1. Charges variables des intrants	5
1.1.1. Les semences	5
1.1.2. Les fertilisants	6
1.2. Charges stables des services et équipements	8
1.2.1. Redevance eau	8
1.2.2. Redevance battage	8
1.2.3. Utilisation de l'équipement agricole	8
1.3. Investissement en travail	9
1.3.1. Les types de travaux	9
1.3.2. Répartition des coûts par type de travailleur	10
1.4. Immobilisation financière	11
1.5. "Coût" de la terre immobilisée	11

2. PRODUIT ET PRODUCTIVITE

2.1. Produit brut	12
2.2. Valeur ajoutée nette	12
2.3. Résultat net	15
2.3.1. Analyse par kg de paddy	15
2.3.2. Analyse par hectare	16
2.3.3. Analyse par exploitation	17

3. REVENUS RIZICOLES

3.1. Revenus par hectare	21
3.2. Revenus par exploitation	21
3.3. Revenus par habitant	21
3.4. Evolution des revenus	22
3.5. Revenus monétaires rizières	22
3.6. Impacts des prix sur la proportion d'exploitations excédentaires	25

CONCLUSION	27
------------------	----

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Charge en semences	5
Tableau 2 Charge en fertilisants	6
Tableau 3 Charges stables par hectare	8
Tableau 4 Les temps de travaux	9
Tableau 4b Les travaux sur parcelle de double culture	10
Tableau 5 Coûts de main d'oeuvre par hectare	11
Tableau 6 Charges financières	11
Tableau 7 Produit par hectare	12
Tableau 8 Valeur ajoutée par kilo	13
Tableau 9 Valeur ajoutée par hectare	13
Tableau 10 Résultat par kilo	15
Tableau 11 Résultat par hectare	16
Tableau 12 Le cas de la double culture	17
Tableau 13 Proportion d'exploitations rentables par zone	22
Tableau 14 Niveau moyen des revenus rizicoles d'exploitation	24
Tableau 15 Proportion d'exploitations excédentaires par zone	25

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Evolution de la fertilisation en urée	7
Graphique 2 : Evolution de la fertilisation en phosphate	7
Graphique 3 : Prix, coûts et marges unitaires	14
Graphique 4 : Produits, charges et marges unitaires	14
Graphique 5 : Répartition des exploitations par classes de coûts	18
Graphique 6 : Effet des prix sur le nombre d'exploitations rentables	20
Graphique 7 : Evolution du coût total unitaire du paddy	23
Graphique 8 : Evolution du revenu par habitant	23
Graphique 9 : Effet des prix sur le nombre d'exploitations "excédentaires"	26

INTRODUCTION

Cette étude sur l'économie rizicole des exploitations de l'Office du Niger fait suite à à trois études précédentes portant respectivement sur les campagnes 1987/88, 1988/89, 1989/90.

Cette dernière étude intègre les données de recherche obtenues au cours des trois dernières campagnes (superficies, tailles des familles, niveaux d'équipement) et fait la synthèse des principaux résultats (rendements, coûts, revenus) afin de mieux évaluer l' évolution économique récente des systèmes de production.

Nous rappelons que l'objectif initial de cette série d'études est l'analyse comparative des coûts de production du paddy et des revenus des producteurs entre les différentes zones de l'Office.

Compte-tenu de la libéralisation du marché du riz et des perspectives de réduction et de suppression du prix minimum "garanti" par les rizeries, l'étude s'est également intéressé au cours des deux dernières campagnes aux conditions de la commercialisation dans le circuit privé.

Initialement réalisée par une équipe de la DPE de l'IER sur financement de la CCCE, cette étude bénéficie depuis 1989/90 de la contribution technique de la Division de la Santé Communautaire de l'INRSP, sur financement FAC, GTZ et FED.

Cette contribution a permis de doubler la taille de l'échantillon, qui est devenu ainsi représentatif de toutes les zones de l'Office, et d'ajouter aux objectifs initiaux un volet santé publique : l'impact socio-économique de la bilharzioze.

Cette dernière étude se compose de trois volumes distincts.

Le premier volume évalue la production rizicole de la campagne 1990/91 et analyse la valorisation de cette production: utilisation, conditions de mise en marché.

Le deuxième et présent volume détermine les coûts de production et analyse les résultats économiques des exploitations en fonction de ces coûts et du niveau de valorisation de la production.

Enfin, le troisième volume analyse les déterminants des performances techniques et économiques des exploitations de l'Office du Niger, et, plus particulièrement, l'impact de la bilharzioze .

1. ANALYSE DES CHARGES

1.1. Charges variables des intrants

1.1.1. Les semences (tableau 1)

- Les semences utilisées demeurent très largement auto-fournies par les exploitations, y compris dans les zones intensives qui pratiquent la technique du repiquage.

Lorsque le stock d'auto-consommation est insuffisant pour l'hivernage (zone de Molodo et Kouroumary), les exploitations achètent généralement à l'A.V. des semences tout-venant à un prix qui varie de 75 à 85 Fcfa/kg.

Dans certains cas, elles s'approvisionnent au Fonds de Développement Villageois, via les AV, en semences sélectionnées, notamment la Gambiaka. Cette stratégie d'achat se développe essentiellement dans la partie zone de Niono car la Gambiaka se vend sur ce marché 10 à 15 Fcfa/kg de plus que la variété BG repiquée.

Les quantités totales de semences utilisées reflètent les pratiques culturales majoritaires dans une zone donnée. Les zones non réaménagées ont encore largement pratiqué le semis à la volée pendant la campagne 1990/91 (150 à 170 kg/ha) et les quantités de semences utilisées ont par conséquent peu évolué au cours des quatre dernières années.

Dans les parties repiquées, les quantités de semences utilisées sont nettement plus faibles. Ainsi, la consommation est en forte diminution dans la partie Arpon où le repiquage progresse fortement, mais reste stable dans la partie Retail qui pratique totalement le repiquage depuis plusieurs années.

- Le coût unitaire des semences auto-fournies est estimé à partir du prix de valorisation moyen du paddy au cours de la campagne de commercialisation 1990/91 (voir tableau 7).

Compte tenu de ces coûts, les charges moyennes par hectare varient de 10.000 Fcfa/ha à 13.000 Fcfa dans la zone non réaménagée, et de 6000 à 7000 Fcfa dans la partie réaménagée de Niono.

Tableau 1 Charge en semences sur parcelle de casiers en simple culture
Campagne 1990 (kg/ha)

	NIONO		NDEBOUGOU		MOLODO	KOUROUMA	MACINA		OFFICE
	Retail	Arpon	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Arpon	Non réam.	Ensemble
Auto-fournie (kg/ha)	64	62	108	148	94	117	120	127	114
Prix unitaire (Fcfa/kg)	81	76	74	72	73	71	71	72	73
Achetée (kg/ha)	11	23	43	8	54	49	5	6	26
Prix unitaire (Fcfa/kg)	80	86	116	99	105	93	107	115	100
Ensemble (Fcfa/kg)	75	86	151	156	148	166	124	133	141
Prix unitaire	81	77	85	73	87	78	74	74	78
Charge totale (Fcfa/hectare)	6140	6831	12755	11678	12947	13052	9240	9755	11055

1.1.2. Les fertilisants (tableau 2, graphiques 1 et 2)

Bien que la fertilisation se soit nettement améliorée dans les zones non réaménagées au cours des quatre dernières années, les doses utilisées restent encore en deça des normes prescrites par l'encadrement pour le semis à la volée (60 à 80 kg d'urée/ha pour 100 kg/ha vulgarisé; 40 à 60 kg de phosphate pour 75 kg/ha vulgarisé).

Seule la zone de N'Débougou atteint le niveau prescrit de fertilisation en urée.

Dans les zones de repiquage, la fertilisation demeure nettement plus élevée (environ 175 kg/ha d'urée et 115 kg phosphate/ha au Retail, 130 kg/ha et 90 kg/ha en zone Arpon).

Si la fertilisation en urée y est stable au cours des trois dernières années, la fertilisation phosphatée a fortement progressé dans la partie Arpon, cela en relation avec le développement récent du repiquage dans cette zone.

Le coût unitaire des fertilisants par la filière du FDV (Fonds de Développement Villageois) était de 100 Fcfa/kg d'urée et 123 Fcfa/kg de phosphate. Certains villages ont cependant pu être approvisionnés en phosphate à 112 Fcfa/kg à partir de stock anciens.

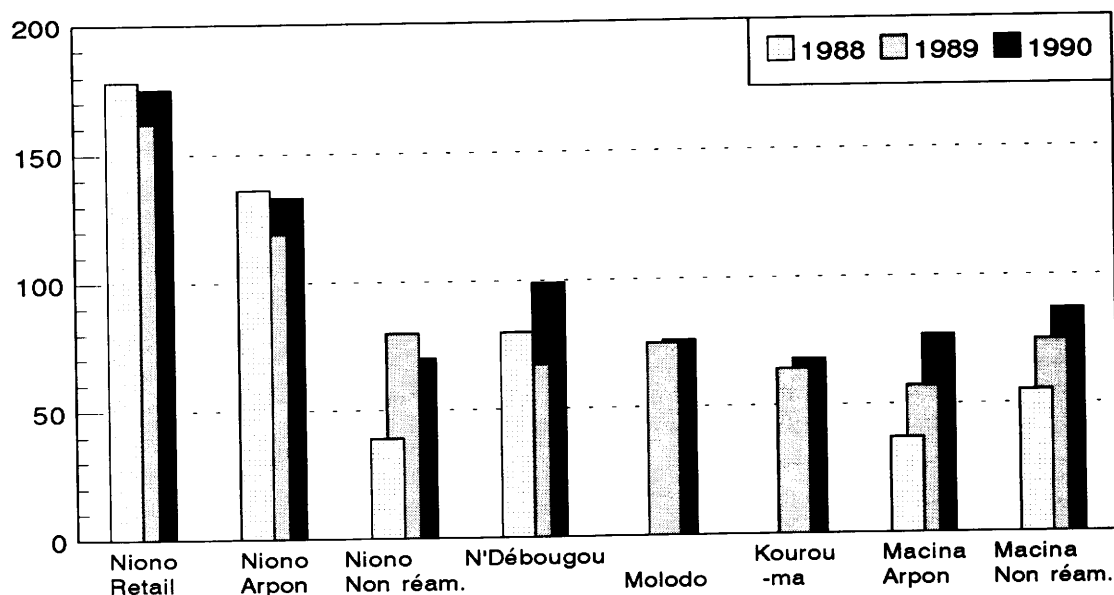
Quelques villages de Niono se sont approvisionnés directement auprès de commerçants à travers l'AV (Niono, Nango, Werekela), le coût unitaire de l'urée et du phosphate s'est alors monté respectivement à 110 Fcfa/kg et 135 Fcfa/kg.

Les charges par hectare varient selon le niveau de fertilisation de 11.000 Fcfa à 17.000 Fcfa dans les zones non réaménagées, montent à 25.000 Fcfa dans la zone Arpon à repiquage dominant et atteignent 35.000 Fcfa dans la partie Retail à repiquage total.

Tableau 2 Charge en fertilisants sur parcelle de casiers en simple culture
Campagne 1990 (Kg/ha)

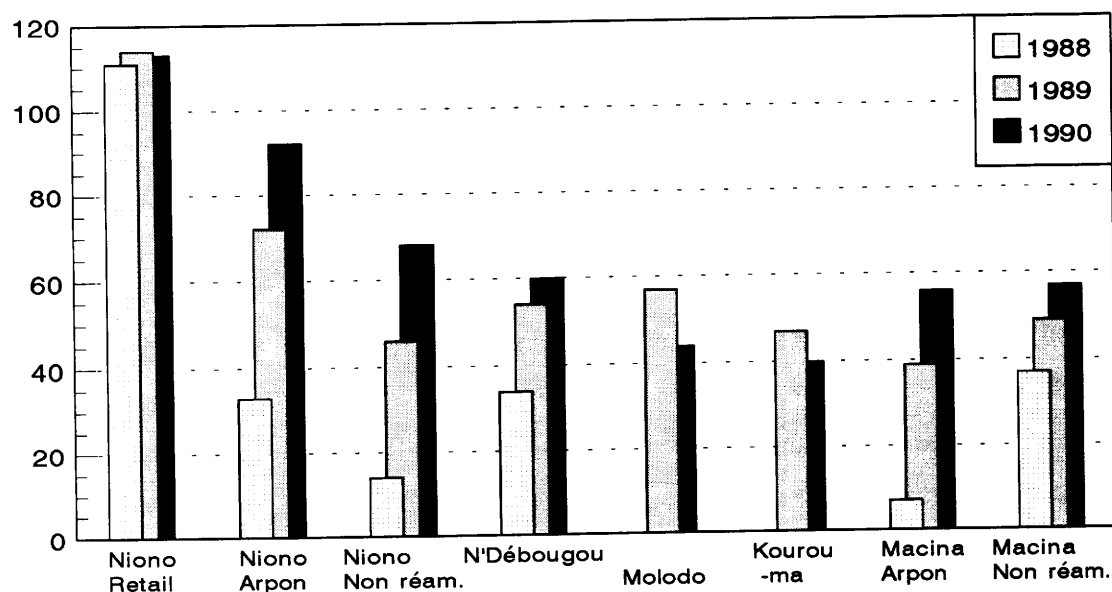
		NIONO		NDEBOUGOU		MOLODO	KOUROUMA	MACINA		OFFICE
		Retail	Arpon	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Arpon	Non réam.	Ensemble
Urée										
	Kg/ha	175	133	70	99	76	68	61	77	87
Prix unitaire		110	99	105	99	99	99	99	99	100
Charges/ha		19298	13143	7324	9832	7477	6771	6037	7653	8712
Phosphate										
	Kg/ha	113	92	68	60	44	40	40	56	57
Prix unitaire		135	119	125	117	120	123	123	123	121
Fcfa/ha		15301	11017	8282	7019	5290	4876	4868	6929	6873
Fertilisants										
	Kg/ha	289	225	138	160	120	108	101	134	144
Charges/ha		34599	24160	15606	16851	12767	11647	10904	14582	15585

Graph. 1 Evolution de la fertilisation en urée
Parcelles de saison (kg/ha)
Campagnes 1988-1989-1990



Source: Etude IER/INRSP

Graph. 2 Evolution de la fertilisation en phosphate
Parcelles de saison (kg/ha)
Campagnes 1988-1989-1990



Source: Etude IER/INRSP

1.2. Charges stables des services et équipements (Tableau 3)

1.2.1. Redevance eau

La redevance due à l'Office du Niger est normalement fixée à 400 kg/ha dans les casiers. Les producteurs de la partie Retail ont cependant payé depuis le réaménagement un tarif particulier de 600 kg. Certains producteurs bénéficient également de dégrèvement quand ils n'ont pas pu exploité toutes leurs parcelles ou quand le réseau est déclaré dégradé (certains villages du Macina). Nous n'avons pas pris en compte ces dégrèvements exceptionnels car le coût théorique d'entretien du réseau reste identique. Les producteurs paient la redevance en espèces à raison de 70 Fcfa/kg, soit 28.000 Fcfa/ha.

1.2.2. Redevance battage

La redevance du battage mécanique reste fixée par l'AV à environ 1 sac pour 12 sacs battus, soit environ 8 % de la production battue mécaniquement. La quasi-totalité de la production étant battue mécaniquement, la redevance battage par hectare est donc étroitement proportionnelle aux rendements obtenus ; 8.000 à 12.000 Fcfa/ha dans les zones non réaménagées, 18.000 Fcfa/ha en zone Arpon de Niono, et 30.000 Fcfa/ha en zone Retail.

1.2.3. Utilisation de l'équipement agricole

Les charges d'équipement comprennent respectivement l'amortissement du matériel possédé, l'entretien courant, les petites réparations et les locations éventuellement effectuées. L'évaluation de ces charges respectives a été réalisée précisément au cours de la campagne 1989/90 et nous avons repris ces estimations pour la campagne 1990/91, considérant que ces charges pouvaient être considérées comme stables d'une année à l'autre.

Nous rappelons que l'amortissement du matériel agricole est calculé linéairement pour une durée de 5 ans sur la valeur au comptant, tandis que l'amortissement des boeufs est calculé pour la même durée mais sur 75 % de la valeur au comptant. Les 25 % résiduels correspondent à la valeur des boeufs reformés.

Le total de ces charges d'équipements varie de 4000 Fcfa/ha dans le Kourouma et Macina à 7500 Fcfa/ha au Retail avec une moyenne "Office" de 5500 Fcfa/ha.

Tableau 3 Charges stables par hectare sur parcelle de casiers en simple culture
Campagne 1990 (Kg/ha)

	NIONO			NDEBOUGOU		MOLODO	KOUROUMA		MACINA		OFFICE
	Retail	Arpon	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Arpon	Non réam.	Ensemble
Service eau	42000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	27763	27763	28000	28504
Battage	30675	18210	13112	12638	11365	10928	8984	9622	8984	9622	12672
Equipements	7542	5787	5826	5577	5317	4278	4343	7279	4343	7279	5448

1.3. Investissement en travail

1.3.1. Les types de travaux (tableau 4)

Nous avons répartis les travaux agricoles en cinq catégories :

La première catégorie recouvre tous les travaux liés à la préparation de la parcelle jusqu'au semis inclus pour les parcelles semées à la volée.

La deuxième catégorie regroupe toutes les tâches liées à la technique du repiquage (préparation et entretien de la pépinière, arrachage et transport des plants jusqu'à la parcelle, repiquage proprement dit).

La troisième catégorie correspond à tous les travaux d'entretien recensés entre la mise en place de la culture et sa récolte, principalement les travaux de sarclage-désherbage, mais aussi l'épandage d'engrais, l'irrigation, la réparation des diguettes, le gardiennage des parcelles.

La quatrième catégorie représente la récolte proprement dite jusqu'à la mise en gerbier.

La cinquième et dernière catégorie relève les activités post-récolte que sont le battage, le gardiennage de la production et le transport jusqu'à l'exploitation.

Ces activités post-récolte sont sans doute moins précisément recensées que les autres tâches sur parcelles car elles varient beaucoup selon les villages.

Le total des temps de travaux varie assez fortement d'une zone à l'autre ; il va de 50 jours/ha dans les zones de semis à la volée à 135 jours/ha dans les zones les plus intensives, avec une moyenne d'environ 65 jours/ha pour l'ensemble de l'Office. Les variations sont essentiellement dues à l'introduction du repiquage dans les zones réaménagées (+ 20 jours/ha à Arpon, + 33 jours/ha au Retail) et à l'augmentation proportionnelle au rendement des activités de récolte et post-récolte (multipliés par 2 à Arpon et par 3 au Retail, soit respectivement + 12 jours/ha et + 24 jours/ha).

Les travaux de préparation du sol ne sont pas liés directement au niveau d'intensification, ils varient de 10 à 20 jours/ha selon le nombre moyen de labour-hersage effectué avant semis (1 à 2, parfois 3). Ce nombre dépend du niveau d'enherbement et de la qualité des sols, il varie donc d'une année à l'autre pour une même zone.

De la même façon, les travaux d'entretien (10 jours/ha à 25 jours/ha) ne varient pas selon une logique d'intensification. Ils dépendent essentiellement du niveau d'enherbement, généralement plus faible donc les parcelles semées à la volée, et d'autre part du gardiennage des parcelles contre les oiseaux, qui varie beaucoup d'un village à l'autre.

Tableau 4 Travaux effectués par hectare sur parcelle de casiers en simple culture
Campagne 1990 (jours/ha)

	NIONO			NDEBOUGOU		MOLODO		KOUROUMA		MACINA		OFFICE Ensemble
	Retail	Arpon	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Arpon	Non réam.			
Préparation du sol-semis	21	16	12	9	16	16		17	13			14
Pépinières-repiquage	33	20	5	1	0	2		8	5			6
Entretien-irrigation	16	23	15	12	22	22		19	5			17
Récolte-mise en gerbier	29	21	15	12	11	12		14	14			14
Autres tâches	36	24	11	13	4	8		11	9			12
Total	135	104	59	48	53	60		69	45			63

La double culture au Retail (tableau 4bis)

Si l'on compare les temps de travaux effectués au cours des différents cycles culturaux du Retail, seul le temps consacré au "gardiennage" (protection des cultures contre les oiseaux) diffère considérablement entre les parcelles de contre-saison et les parcelles de saison. Ainsi, les travaux d'entretien des parcelles varient de 15 jours/ha pour la saison à environ 70 jours/ha pour la contre-saison.

Par ailleurs, le temps affecté aux autres tâches est plutôt moindre en contre-saison (-15 jours/ha). Au total, les travaux varient de 135 jours/ha en saison à 175 jours/ha en contre-saison. Le gardiennage étant largement confié aux enfants, le coût d'opportunité réel de ce travail est par conséquent plus faible que celui de la main d'oeuvre familiale classique.

Tableau 4bis Travaux sur parcelles de double culture
Campagne 1989/1990

(jours/ha)	Simple culture	Double culture Contre-saison	Double culture Saison
Préparation du sol-semis	21	20	20
Pépinières-repiquage	33	29	34
Entretien-irrigation	16	69	15
Récolte-mise en gerbier	29	27	30
Autres tâches	37	29	35
Total	135	175	134

1.3.2. Répartition des coûts par type de travailleur (tableau 5)

Sur un plan économique, nous avons réparti le travail effectué selon le statut social du travailleur.

Ainsi, on distingue le travail familial des membres de l'exploitation, qui ne fait l'objet d'aucune sortie d'argent, le travail "d'entraide" fourni par des producteurs extérieurs à la famille, qui fait généralement l'objet d'un échange de services (travail contre travail, travail contre fourniture de boeufs), le travail des salariés permanents, payés, logés et nourris par la famille et celui des manoeuvres occasionnels généralement payés à la tâche ou à la journée.

Nous n'avons pas recalculé pour la campagne 1990/91 le coût du travail sur le marché, nous reprendrons donc les estimations faites au cours de la campagne 1989/90, qui évaluaient le coût de la journée de travail à environ 500 Fcfa, ce qui correspond également au coût de la journée de travail dans les zones sèches environnantes.

Ce coût unitaire permet d'estimer le coût monétaire que représente pour l'exploitant le travail des salariés permanents et occasionnels, et le coût d'opportunité que représente le travail des membres de la famille et celui des prestations extérieures d'entraide.

Tableau 5 Coûts de main d'oeuvre par hectare sur parcelle de casiers en simple culture
Campagne 1990 (jours/ha)

Type de main-d'oeuvre	NIONO			NDEBOUGOU		MOLODO	KOUROUMA	MACINA		OFFICE
	Retail	Arpon	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Arpon	Non réam.	Ensemble
Familiale	37096	35729	18963	14812	16253	17553	21035	16249	19641	
d'Entraide	11613	6604	5821	4489	4237	4801	7395	2665	5150	
Total auto-fournie	48709	42333	24784	19301	20490	22354	28431	18914	24792	
Permanente	6602	2049	1729	1926	2383	2135	1143	406	1939	
Occasionnelle	11801	7672	3113	2720	3505	5656	4560	3091	4588	
Total extérieure	18403	9721	4842	4646	5888	7791	5703	3497	6527	
Total	67112	52053	29625	23947	26378	30145	34134	22411	31318	

1.4. Immobilisation financière (Tableau 6)

Les charges financières comprennent les frais financiers réellement payés par les producteurs dans les annuités de remboursement des crédits d'équipements et le coût d'opportunité du capital propre des exploitations. Le capital propre des exploitations est estimé par la différence entre la valeur actualisée de l'équipement et le niveau d'endettement (hors frais financiers) lié à cet équipement.

Les frais financiers et le coût d'opportunité sont évalués respectivement à 8 % du capital emprunté ou possédé.

Là encore, la faible évolution du niveau d'équipement des exploitations entre deux années consécutives nous a conduit à reprendre le résultat des calculs effectués au cours de la campagne 89/90.

Les coûts financiers sont assez proches des coûts d'opportunité du capital propre (entre 1000 et 2000 Fcfa/ha).

Cumulés, les coûts d'immobilisation financière s'élèvent à environ 3000 Fcfa/ha.

Tableau 6 Charges financières sur parcelle de casiers en simple culture
Campagne 1990 (kg/ha)

	NIONO			NDEBOUGOU		MOLODO	KOUROUMA	MACINA		OFFICE
	Retail	Arpon	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Arpon	Non réam.	Ensemble
Intérêts fin.	1593	1504	1727	329	1197	562	1736	1242	991	
Coût d'opport. du capital	2167	1926	1487	2440	1325	1628	1309	1980	1825	
Total charges financières	3760	3431	3214	2768	2522	2190	3045	3222	2816	

1.5. "Coût" de la terre

Le coût du facteur Terre est considérée comme nul puisque ce facteur est théoriquement inaliénable. Des enquêtes marginales montrent cependant que la terre est parfois louée et qu'elle peut donc représenter un coût d'opportunité non négligeable. A titre d'exemple, les locations de terre varient de 20.000 Fcfa/ha dans les zones non réaménagées à 50.000 Fcfa/ha dans la zone réaménagée.

2. PRODUIT ET PRODUCTIVITE

2.1. Produit brut (tableau 7)

Les rendements moyens obtenus et l'estimation de la valeur unitaire ⁽¹⁾ de la production nous permettent de déterminer les produits bruts par hectare. Ces produits bruts varient de 120.000 Fcfa à 180.000 Fcfa dans les zones non réaménagées. Ils s'élèvent à 270.000 Fcfa/ha en zone Arpon et atteignent 430.000 Fcfa/ha sur le projet Retail.

Le produit brut obtenu sur le projet Retail est d'autant plus élevé que le prix de valorisation unitaire du paddy est nettement supérieur, à celui des autres zones (80 Fcfa/kg contre 70 Fcfa/kg).

Tableau 7 Produit par hectare sur parcelle de casiers en simple culture
Campagne 1990 (Kg/ha)

	NIONO			NDEBOUGOU		MOLODO		KOUROUMA		MACINA		OFFICE
	Retail	Arpon	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Arpon	Non réam.	Ensemble		
Rendements	5386	3513	2603	2536	2379	2200		1850	1954	2519		
Prix unitaire	81	76	74	72	73	71		71	72	73		
Produit/ha	432450	266596	192353	181801	172312	157278		131036	142732	184528		

2.2. Valeur ajoutée nette

La mise en relation directe des produits et des charges permet de calculer des indicateurs de productivité. La valeur ajoutée (production brute moins consommations intermédiaires) est un indicateur particulièrement important puisqu'elle mesure le niveau global de productivité des facteurs de production Travail et Capital (Terre incluse) et permet de rémunérer les fournisseurs de ces facteurs de production.

La valeur ajoutée est généralement rapportée à l'hectare car cela permet de comparer la productivité des différents systèmes de production dans un contexte de rareté des terres disponibles.

Il est cependant tout aussi important de la rapporter à l'unité de produit car la valeur ajoutée dépend autant des coûts que des prix unitaires, cela permet ainsi de mieux apprécier la vulnérabilité des revenus distribués face aux variations de prix.

Valeur ajoutée par kilo (tableau 8, graphique 3)

Le coût des consommations intermédiaires est nettement plus faible dans les zones réaménagées de Niono (24 Fcfa/kg contre 30 Fcfa/kg, voire 36 Fcfa/kg dans le Macina).

L'analyse de ces coûts montre que l'augmentation des rendements dans les zones réaménagées permet de diminuer le coût des charges fixes (redevance eau et semences) tout en stabilisant celui des fertilisants.

¹ L'estimation de la valeur unitaire est la moyenne, pondérée par les volumes concernés, du prix moyen de vente des quantités effectivement vendues, et du prix de 70 Fcfa des quantités stockées ou auto-consommées.

Parallèlement, c'est dans les zones réaménagées où le coût des consommations intermédiaires est le plus faible que la production est la mieux valorisée (76 à 80 Fcfa/kg contre 72 Fcfa/kg, voir tableau 7). Par conséquent, la valeur ajoutée par unité de produit varie de 35 Fcfa/kg dans les zones les plus défavorisées à plus de 55 Fcfa/kg dans la partie Retail de Niono.

Tableau 8 Valeur ajoutée par kilo sur parcelle de casiers en simple culture
Campagne 1990 (Kg/ha)

	NIONO			NDEBOUGOU	MOLODO	KOUROUMA	MACINA		OFFICE
	Retail	Arpon	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Arpon	Non réam.	Ensemble
Prix unitaire¹	81	76	74	72	72	71	71	73	73
Semences	1	2	5	5	5	6	5	5	4
Fertilisants	6	7	6	7	5	5	6	7	6
Service eau	8	8	11	11	12	13	15	14	11
Battage	6	5	5	5	5	5	5	5	5
Equipements	1	2	2	2	2	2	2	4	2
Cons.interm.	22	24	29	29	30	31	34	35	29
Valeur ajoutée	58	52	45	42	43	41	37	38	44

¹ L'estimation de la valeur unitaire est la moyenne, pondérée par les volumes concernés, du prix moyen de vente des quantités effectivement vendues, et du prix de 70 Fcfa des quantités stockées ou auto-consommées.

Valeur ajoutée par hectare (tableau 9, graphique 4)

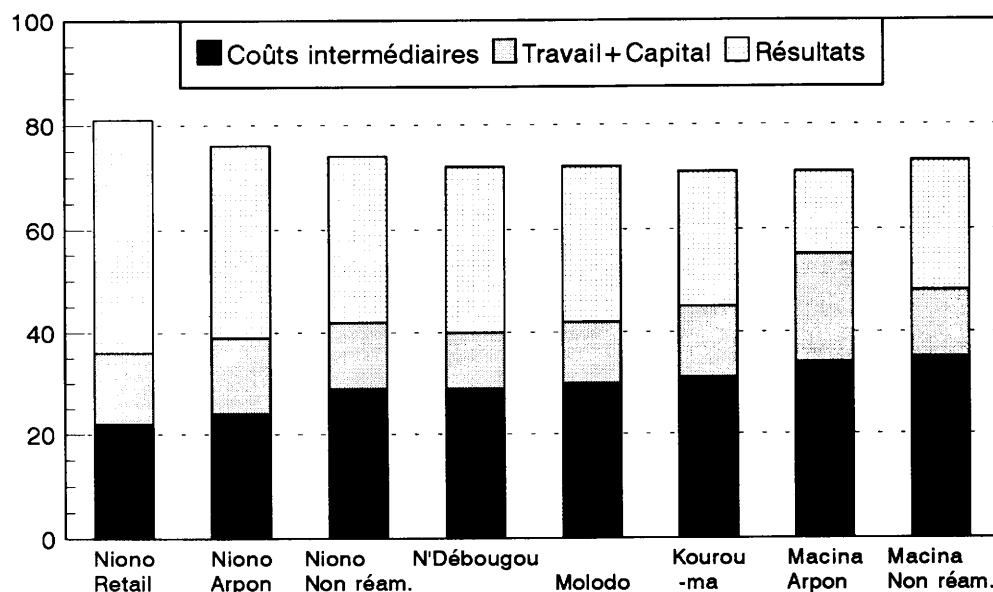
La valeur ajoutée obtenue par unité de produit étant plus élevée dans les zones réaménagées à hauts rendements, la valeur ajoutée par hectare varie dans des proportions plus importantes que les rendements.

Ainsi, la valeur ajoutée par hectare atteint 300.000 Fcfa dans la partie Retail de Niono mais ne dépasse pas 60.000 Fcfa dans la partie la moins productive du Macina. La moyenne de l'Office se situe à 100.000 Fcfa et se confond avec la moyenne des zones non réaménagées de Niono, N'Débougou et Molodo.

Tableau 9 Valeur ajoutée par hectare sur parcelle de casiers en simple culture
Campagne 1990 (Kg/ha)

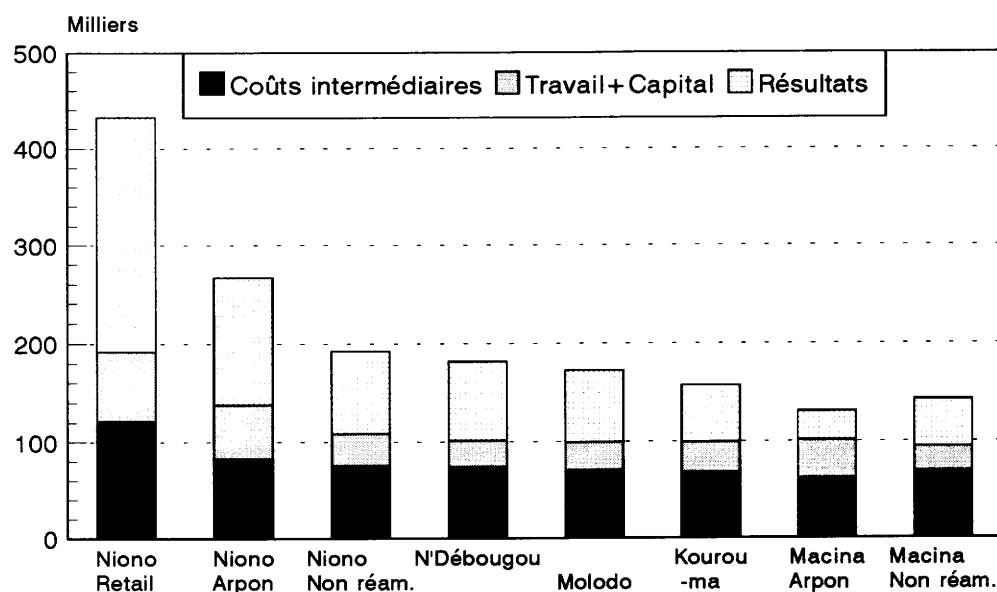
	NIONO			NDEBOUGOU	MOLODO	KOUROUMA	MACINA		OFFICE
	Retail	Arpon	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Arpon	Non réam.	Ensemble
Produit	432450	266596	192353	181801	172312	157278	131036	142732	184528
Semences	6140	6552	12884	11524	12907	12797	9439	9528	10923
Fertilisants	34599	24160	15902	16921	12916	11763	11478	14546	15785
Service eau	42000	28000	28000	28000	28000	28000	27763	28000	28504
Battage	30675	18210	13112	12638	11365	10928	8984	9622	12672
Amortissement	5660	5072	4917	4067	3990	2875	3556	6242	4217
Entretien	1882	715	910	1510	1327	1403	787	1037	1231
Equipements	7542	5787	5826	5577	5317	4278	4343	7279	5448
Cons.interm.	120956	82709	75724	74660	70505	67767	62008	68975	73332
Valeur ajoutée	311494	183888	116629	107141	101807	89511	69028	73757	111196

Graph. 3 Prix, coûts et marges unitaires du paddy
Parcelles de saison (Fcfa/kg)
Campagne 1990/91



Source: Etude IER/INRSP

Graph. 4 Produit, charges et marges par hectare
Parcelles de saison (Fcfa/ha)
Campagne 1990/91



Source: Etude IER/INRSP

2.3. Résultat net

Le résultat net prend en compte le coût sur le marché des facteurs de production Travail et Capital, il mesure donc le profit spécifique de l'exploitation rizicole après rémunération des facteurs de production.

2.3.1. Analyse par kg de paddy

Résultat moyen/kg (tableau 10, graphique 3)

La quantité de travail augmentant avec les rendements (introduction du repiquage, augmentation du temps de récolte et de battage), le coût du travail par unité de produit varie en fait assez peu d'une zone à l'autre (10 à 15 Fcfa/kg).

Le coût du capital, déjà faible en absolu, devient insignifiant quand il est rapporté aux quantités produites.

Au total, le coût moyen de production du paddy varie approximativement de 40 Fcfa/kg pour les zones les plus intensives à 50 Fcfa/kg pour celles qui le sont le moins, avec des coûts parfois encore plus élevés dans certaines zones marginales de l'Office.

Cette variation du coût total moyen vient s'additionner à la variation de la valeur moyenne de la production (70 à 80 Fcfa/kg) et aboutit à une assez grande disparité de résultat ; de 20 Fcfa/kg dans le Macina à plus de 40 Fcfa au Retail, avec une moyenne "Office" qui correspond également à la moyenne des zones non réaménagées de Niono, N'Débougou et Molodo.

Tableau 10 Résultats par kilo sur parcelle de casiers en simple culture
Campagne 1990 (Kg/ha)

	NIONO			NDEBOUGOU	MOLODO	KOUROUMA	MACINA		OFFICE
	Retail	Arpon	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Arpon	Non réam.	Ensemble
Prix unitaire	81	76	74	72	72	71	71	73	73
Cons.interm.	22	24	29	29	30	31	34	35	29
Valeur ajoutée	58	52	45	42	43	41	37	38	44
Capital	1	1	1	1	1	1	2	2	1
Travail	12	15	11	9	11	14	20	11	13
Total coût	36	39	42	40	42	45	55	48	43
Résultat	45	37	32	32	31	26	16	25	30

Evolution du coût du paddy (graphique 7)

C'est essentiellement dans la zone de Niono que la baisse du coût unitaire du paddy, liée à la forte augmentation des rendements, est la plus marquée.

La chute des coûts dans la zone de Molodo s'explique en fait par des rendements anormalement bas pendant la campagne 89/90 (problèmes d'irrigation).

Dans les autres zones, l'intensification par le repiquage débute seulement et la baisse des coûts, bien que significative, reste faible. On peut cependant s'attendre à une évolution comparable à celle de Niono dans les années à venir.

2.3.2. Analyse par hectare

Résultat moyen/ha (tableau 11, graphique 4)

L'effet multiplicateur des rendements, d'autant plus élevés que les coûts sont bas, détermine encore une fois une forte variation des résultats par hectare :

20 à 40.000 Fcfa/ha dans la partie Arpon de Niono
 55 à 80.000 Fcfa/ha dans la zone non réaménagée hors Macina.
 125.000 Fcfa/ha dans la partie Arpon de Niono
 230.000 Fcfa/ha dans la partie Retail

Tableau 11 Résultats par hectare sur parcelle de casiers en simple culture
Campagne 1990 (Kg/ha)

	NIONO		NDEBOUGOU		MOLODO	KOUROUMA	MACINA		OFFICE
	Retail	Arpon	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Arpon	Non réam.	Ensemble
Produit	432450	266596	192353	181801	172312	157278	131036	142732	184528
Cons.interm.	120956	82709	75724	74660	70505	67767	62008	68975	73332
Valeur ajoutée	311494	183888	116629	107141	101807	89511	69028	73757	111196
Capital	3760	3431	3214	2768	2522	2190	3045	3222	2816
Travail	67112	52053	29754	24053	26517	29793	36670	22448	31581
Total charges	191828	138193	108691	101481	99544	99750	101723	94645	107729
Résultat	240622	128403	83661	80320	72768	57528	29313	48087	76799

La double culture au Retail (tableau 12)

Bien que les rendements sur les parcelles de double culture soient nettement plus faibles que ceux des parcelles de simple-culture, le système de double culture dégage une valeur ajoutée supérieure (environ 380.000 Fcfa/ha) au système de simple culture (environ 310.000 Fcfa/ha).

Cependant, les revenus supplémentaires ainsi distribués (+ 70.000 Fcfa/ha) ne permettent pas de compenser une augmentation de la charge de travail (estimé en coût d'opportunité) évaluée à environ + 86.000 Fcfa/ha (67.000 Fcfa/ha en système de simple culture et 153.000 Fcfa/ha en système de double-culture).

Le système de double culture reste donc fondamentalement moins rentable, en moyenne, que le système de simple culture.

Si l'on prend en compte les évolutions de prix au cours de la campagne et que l'on valorise la production de chaque cycle au prix moyen du marché pendant la période de récolte, on arrive à des conclusions équivalentes. En effet, la période de commercialisation de la contre-saison se limite au mois de juillet, et celle de la saison s'étale principalement de novembre à janvier (graphique 5, volume 1).

Or, en 1990/91, les prix moyens du marché pendant chacune de ces deux périodes ont été relativement proches (autour de 160 Fcfa/kg de riz) et le maximum de la courbe des prix a été atteint entre ces deux périodes, en septembre et octobre (graphique 6, volume1).

Tableau 12 Résultats des parcelles de double culture
Campagne 1989/1990 (Kg/ha)

	Simple culture	Double culture contre-saison	Double culture saison	Double culture année
Produit	432450	309840	271377	581217
Cons. interm.	120956	98781	105319	204100
Valeur ajoutée	311494	211058	166058	377116
Capital	3760	4686	3470	8156
Travail	67112	86541	66901	153442
Total charges	191828	190008	175690	365698
Résultat	240622	119832	95687	215519

2.3.3. Analyse par exploitation

Proportion d'exploitations rentables (graphique 5, tableau 13)

Un processus de production devient rentable à partir du moment où le produit obtenu est supérieur en valeur au total des charges engagées, charges auto-fournies y compris. La rentabilité moyenne de la riziculture est donc confirmée par la réalité d'un résultat moyen positif.

Cependant, cette moyenne cache une variabilité plus ou moins forte des résultats entre exploitations. Plus cette variabilité est grande, plus le nombre d'exploitations à résultat négatif (autrement dit non rentables) risque d'être élevé.

Dans une perspective de développement rural, il reste plus intéressant de connaître à la marge le pourcentage des exploitations non rentables, et donc susceptibles de disparaître, que la moyenne théorique des résultats économiques.

Si la répartition des exploitations en classe de coûts montre que la classe dominante est celle des 40 Fcfa/kg, la distribution s'étale également très à droite vers des coûts unitaires élevés correspondant à des rendements très faibles (graphique 5).

En cumulant les pourcentages d'exploitations par classe, on obtient une courbe qui définit en ordonnée le pourcentage d'exploitations produisant à moins de x Fcfa/kg.

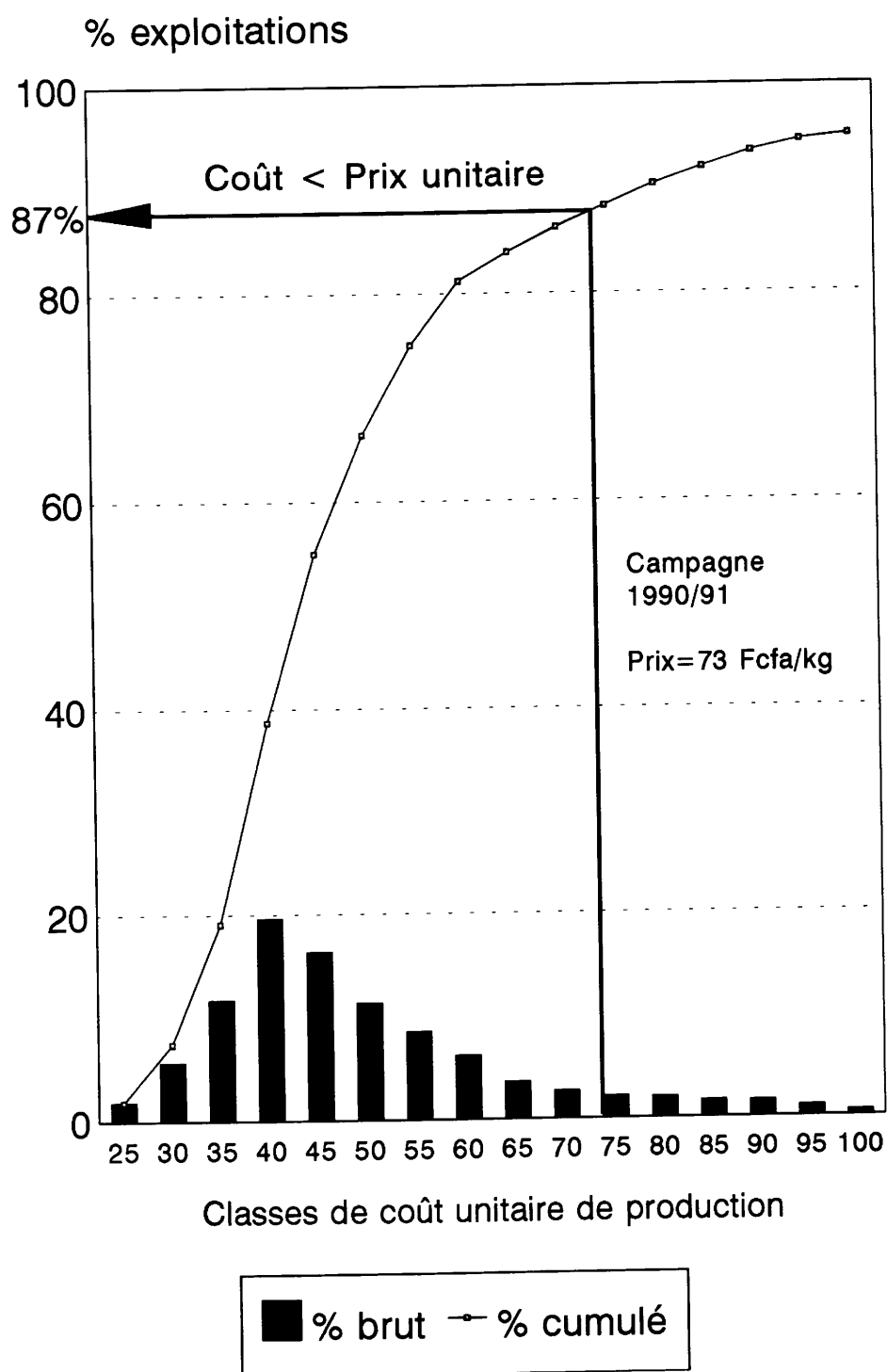
Ainsi, pour un prix unitaire moyen de 73 Fcfa/kg, 87 % des exploitations ont pu recouvrir leurs coûts et donc être rentables au sens strict du terme.

Ce pourcentage varie bien évidemment en fonction de la zone (tableau 12). Il atteint 100% dans la partie réaménagée de Niono mais tombe à 64% dans la partie Arpon du Macina.

Tableau 13 Proportion d'exploitations rentables en fonction des zones
Campagne 1990/91 (en pourcentage)

	NIONO			NDEBOUGOU	MOLODO	KOUROUMA	MACINA		OFFICE
	Retail	Arpon	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Arpon	Non réam.	Ensemble
Non rentables		1	5	3	9	16	36	21	13
Rentables	100	99	95	97	91	84	64	79	87

Graph. 5 Répartition des exploitations selon leur coût de production

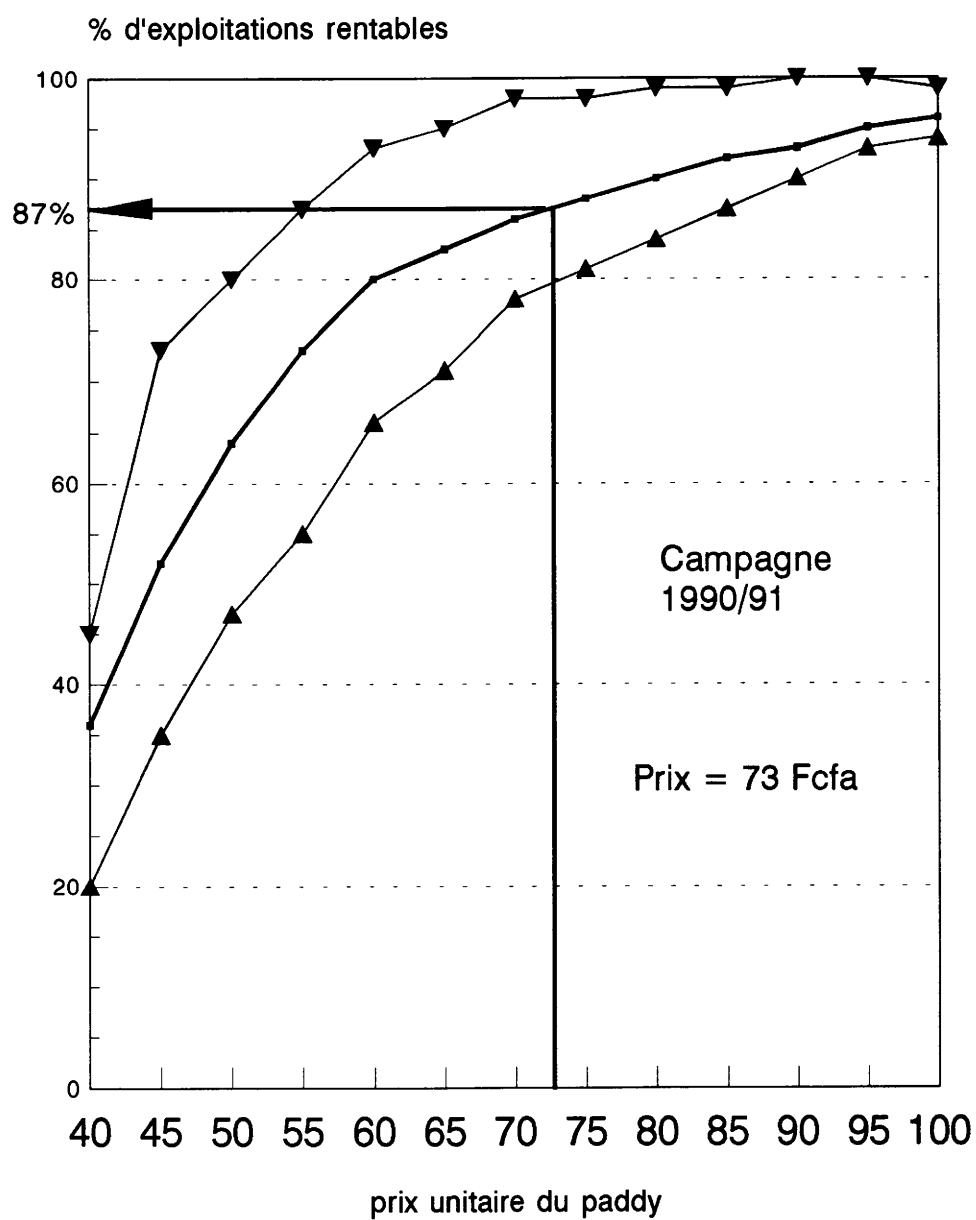


Impact des prix sur la proportion d'exploitations rentables (graphique 6)

Considérant qu'une politique de protection du marché doit avoir pour objectif de protéger les exploitations les plus fragiles, il nous paraît intéressant de mesurer l'effet à court terme des variations de prix sur le pourcentage des exploitations rentable dans les différentes zones de l'Office.

Le graphique 6 permet d'évaluer la sensibilité de ce pourcentage aux variations de prix en fonction de la pente de la courbe. Ainsi, on constate que la sensibilité est forte jusqu'à 60 Fcfa/kg et devient plus faible ensuite. Concrètement, une variation 50 à 60 Fcfa/kg augmente le pourcentage d'exploitations rentables de + 15 % (65 à 80 %), tandis qu'une variation de 60 à 70 Fcfa/kg n'augmente ce pourcentage que de + 5 % (80 à 85 %). Autour de 70 Fcfa/kg, la sensibilité reste donc assez faible.

Graph. 6 Effet court terme des variations de prix
sur le pourcentage d'exploitations rentables (*)



▼ Retail ▲ Macina (non réam.) + Office

(*) dont les coûts de production sont couverts par le prix

Source: Etude IER/INRSP

3. REVENUS RIZICOLES (tableau 14)

Le revenu rizicole d'exploitation est pour chaque famille le produit d'une superficie cultivée par un revenu moyen à l'hectare. Ce revenu moyen comprend à la fois le résultat d'exploitation et la rémunération des facteurs de production auto-fournis; travail familial essentiellement, capital d'exploitation secondairement.

3.1. Revenus par hectare

La rémunération des facteurs de productions externes (travail salarié et capital emprunté) restant encore faible, le revenu par hectare est en fait assez proche de la valeur ajoutée créée par hectare.

Il est d'environ 70.000 Fcfa/ha dans le Macina, varie de 85.000 à 115.000 Fcfa/ha dans les zones non réaménagées du Khala (Niono, N'Débougou, Molodo, Kourouma) et s'élève à 180.000 Fcfa/ha dans la partie Arpon et atteint 250.000 Fcfa/ha au Retail.

3.2. Revenus par exploitation

Les superficies moyennes d'exploitations varient assez peu d'une zone à l'autre (5 à 6 ha par exploitation), sauf à N'Débougou et dans la partie non réaménagée du Macina où cette superficie moyenne atteint respectivement 8 et 7,5 ha/exploitation. Les superficies du Retail ici présentées comptabilisent deux fois les parcelles exploitées en double-culture, ce qui explique qu'elles soient supérieures aux superficies attribuées.

Compte tenu de cette situation foncière, on peut distinguer trois classes de zones en fonction des revenus d'exploitation :

- la zone Arpon du Macina qui est cultivée par des petites exploitations à productivité médiocre, et dont les revenus moyens par exploitation ne dépassent pas 300.000 Fcfa.
- les zones non réaménagées du Macina, de Molodo, du Kouroumary et de Niono dont la productivité est moyenne et qui disposent de revenus par exploitation variant de 500 à 600.000 Fcfa.
- la zone de N'Débougou et les parties réaménagées de Niono, qui bénéficient pour la première de grandes superficies et pour les dernières d'une forte productivité, et qui distribuent des revenus élevés d'exploitation ; 800.000 Fcfa à N'Débougou à 1.200.000 Fcfa au Retail.

3.3. Revenus par habitant

La taille des familles étant variable d'une zone à l'autre, il est en fait plus pertinent d'évaluer les revenus familiaux en les rapportant au nombre moyen de personnes résidentes.

De la même façon, le revenu par habitant est le produit de la superficie cultivée par habitant et des revenus familiaux par hectare. Cette superficie cultivée varie du simple au double entre la zone réaménagée du Retail (0,3 ha/habitant) et les zones non réaménagées de Niono, N'Débougou, Molodo (0,6 ha/habitant).

En définitive, cette inégalité foncière entre zones vient en partie compenser l'inégalité de productivité, les revenus par habitant varient ainsi dans des proportions plus faibles que la productivité, soit de 30.000 Fcfa dans le Macina à près de 90.000 Fcfa au Retail, avec une moyenne "Office" de 55.000 Fcfa.

Tableau 14 Niveau moyen des revenus rizicoles d'exploitation
Campagne 1990/91 Toutes superficies de casiers cumulées

	NIONO		NDEBOUGOU		MOLODO	KOUROUMA	MACINA		OFFICE
	Retail	Arpon	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Arpon	Non réam.	Ensemble
Revenu rizicole /hectare	242193	171008	109370	95353	85300	78616	55734	65668	101020
Superficie cultivée /exploitation ¹	5.1	6.2	5.6	8.0	5.9	6.1	4.7	7.5	6.3
Revenu rizicole /exploitation	1251535	1068379	593366	815477	556356	495833	248577	504766	645048
Superficie cultivée /habitant ¹	.3	.4	.7	.6	.6	.5	.6	.5	.5
Revenu rizicole /habitant	82784	74114	74284	59917	49913	41792	27170	41237	52800
Auto-consommation /habitant ²	32705	29933	28171	18526	23714	20396	15010	17569	22066
Revenu monétaire /habitant	50079	44181	46113	41391	26199	21396	12160	23668	30734

¹ Superficie développée (prise en compte des superficies de contre-saison)
² Auto-consommation relevée par enquête entre le 30/06/90 et le 30/06/91

3.4. Evolution des revenus (graphique 8)

L'évolution des rendements, des coûts unitaires et des prix allant respectivement dans le sens d'une augmentation des marges par hectare, le revenu par habitant a progressé plus qu'inversement proportionnel à la baisse des coûts.

Cette progression est la plus forte dans la zone de Niono où le revenu a quasiment doublé entre 1988/89 et 1990/91.

Si l'on met à part la situation particulière de Molodo (campagne accidentellement mauvaise en 1989/90), les autres zones ont également connu une augmentation des revenus de l'ordre de 50%.

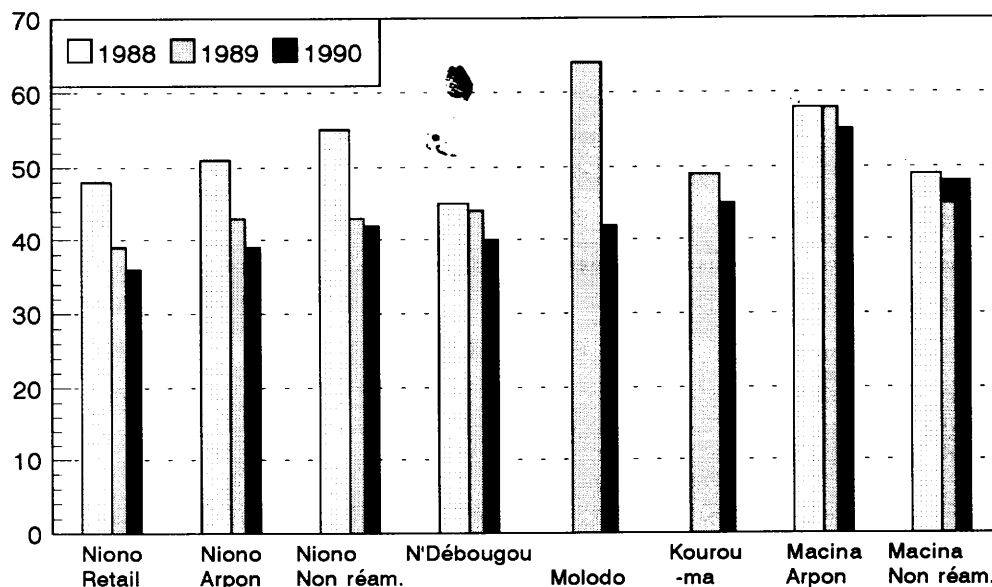
Bien que l'évolution des rendements et des coûts devrait continuer à favoriser l'augmentation des marges, et donc des revenus par habitant, la variation inter-annuelle des prix pourrait remettre en cause cette augmentation.

Ainsi, le retour au prix moyen de 70 Fcfa/kg de paddy au cours de la campagne 1991/92 risque déjà de faire baisser ces revenus par rapport à 1990/91. Sans la commercialisation de l'Office, cette baisse aurait sans doute été encore plus forte.

3.5. Revenus monétaires rizicoles (tableaux 14 et 15)

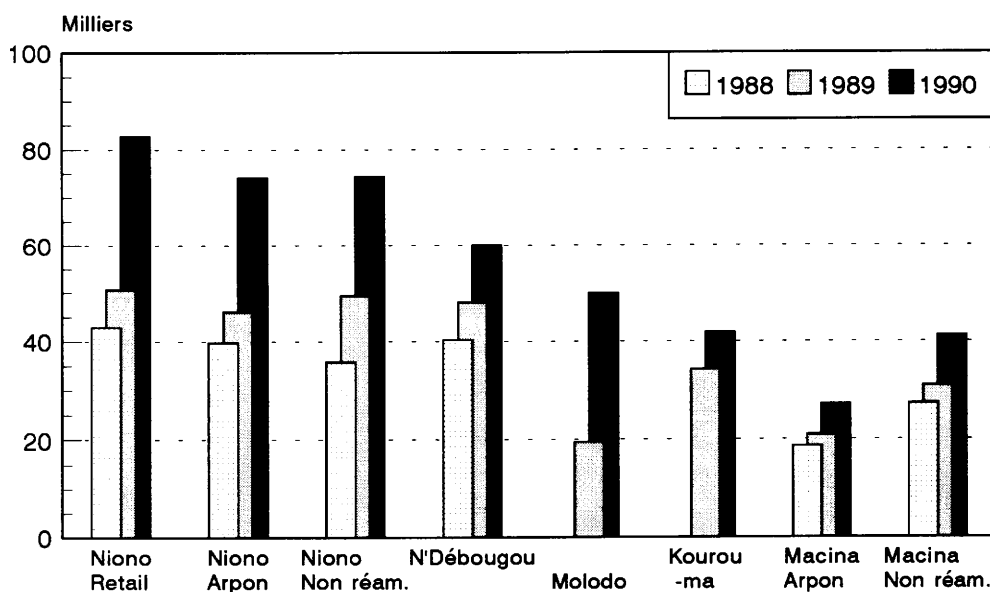
Une grande partie de la production étant auto-consommée, et cela à des niveaux différents selon les zones, il est utile de connaître le solde disponible pour la commercialisation et donc pour l'acquisition de revenus monétaires familiaux (les revenus monétaires individuels étant obtenus par les activités maraîchères de contre-saison).

Graph. 7 Evolution du coût total du paddy
Parcelles de saison (Fcfa/kg)
Campagnes 1988-1989-1990



Source: Etude IER/INRSP

Graph. 8 Evolution du revenu par habitant
Parcelles de saison (Fcfa/ha)
Campagnes 1988-1989-1990



Source: Etude IER/INRSP

La valeur de l'auto-consommation dépend essentiellement des quantités auto-consommées par habitant, entendu au sens large des quantités prélevées par le chef d'exploitation pour la nourriture de la famille et des visiteurs, et pour les raisons sociales (dons coutumiers, cadeaux, aide aux parents...).

Dans les zones pauvres, cette auto-consommation se réduit aux prélèvements pour la nourriture des membres de la famille. Ces derniers ne satisfont d'ailleurs pas toujours les besoins physiologiques estimés à 300 kg de paddy/an/habitant.

La différence est alors satisfaite par des productions secondaires de mil ou des échanges "paddy contre mil" (un sac de paddy, qui vaut 50 kg de riz décortiqué, s'échange contre un sac de mil de 100 kg).

Dans les zones riches, et particulièrement dans la zone de Niono, la période de post-récolte est l'occasion de nombreuses visites des "parents" des zones plus déshéritées. Ces visiteurs consomment sur place et repartent généralement avec des cadeaux en nature, le niveau d'auto-consommation est par conséquent sensiblement plus élevé.

La valeur de l'auto-consommation dépend également du coût d'opportunité sur le marché du riz consommé, coût évalué par le prix unitaire moyen du marché pendant la campagne, plus élevé dans les zones centrales, plus faible dans les zones enclavées.

En définitive, cette charge d'auto-consommation va de 15000 Fcfa/habitant dans les zones les plus pauvres (Macina) à 30000 Fcfa/habitant dans les zones les plus riches (Niono).

Le revenu monétarisable varie par conséquent de 20.000 Fcfa/habitant à 50.000 Fcfa/habitant.

Si ce revenu monétarisable est en moyenne positif, et si les exploitations paraissent en moyenne excédentaires, une proportion non négligeable d'exploitations demeurent déficitaires dans chacune des zones, soit parce qu'elles n'arrivent pas à "auto-satisfaire" leur consommation par la production de l'exploitation, soit parce que leur consommation est anormalement réduite (consommation théorique estimée à environ 300 kg de paddy par habitant), soit le plus souvent les deux situations cumulées.

Pour mesurer cette proportion, nous avons réparti les exploitations en trois classes.

La classe des exploitations dont les revenus rizicoles ne peuvent satisfaire une consommation de 300 kg de paddy/habitant/an (exploitations déficitaires).

La classe des exploitations dont les revenus peuvent satisfaire une consommation de 300 kg de paddy/habitant/an et qui disposent d'un excédent monétarisable inférieur à 300 kg/habitant/an (exploitations excédentaires).

La classe des exploitations dont les revenus peuvent satisfaire une consommation de 300 kg de paddy/habitant/an et qui disposent d'un excédent monétarisable supérieure à 300 kg/habitant/an (exploitations très excédentaires).

Le tableau 13 indique la répartition des exploitations selon ces trois classes dans les différentes zones de l'Office.

Seules les zones réaménagées de Niono affichent un pourcentage d'exploitations déficitaires inférieur à 5 %.

Dans les zones non réaménagées de Niono et N'Débougou, ce pourcentage s'élève respectivement à 10 et 16 %.

Dans les autres zones, environ 30 % des exploitations demeurent déficitaires. La zone Arpon du Macina demeure marginale avec près de la moitié des exploitations déficitaires.

Si l'on observe le pourcentage d'exploitations "très excédentaires", qui disposent donc d'un revenu monétaire supérieur à 22.000 Fcfa/habitant/an, on retrouve la même typologie de zones.

Près de 80 % des exploitations des zones réaménagées de Niono sont très excédentaires. Dans les zones non réaménagées de Niono et N'Débougou, seules 60 % des exploitations sont très excédentaires. Dans les autres zones, et, à l'exception de la partie Arpon du Macina, seules 40 % des exploitations sont très excédentaires.

Sur l'ensemble de l'Office, environ un quart des exploitations demeure déficitaires en riz, un autre quart faiblement excédentaire et la moitié seulement est nettement excédentaire.

A un prix unitaire moyen de 73 Fcfa, 77 % des exploitations peuvent donc se reproduire sans activités extérieures.

Tableau 15 Répartition des classes d'exploitation selon le revenu
Campagne 1989/90

	NIONO			NDEBOUGOU	MOLODO	KOUROUMA	MACINA		OFFICE
	Retail	Arpon	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Non réam.	Arpon	Non réam.	Ensemble
Déficitaires	5%	4%	10%	16%	26%	30%	46%	30%	23%
Excédentaires	17%	20%	25%	26%	29%	30%	28%	35%	27%
Très excédentaires	78%	76%	64%	59%	45%	40%	26%	35%	50%

3.6. Impact des prix sur la proportion d'exploitations excédentaires (graphique 9)

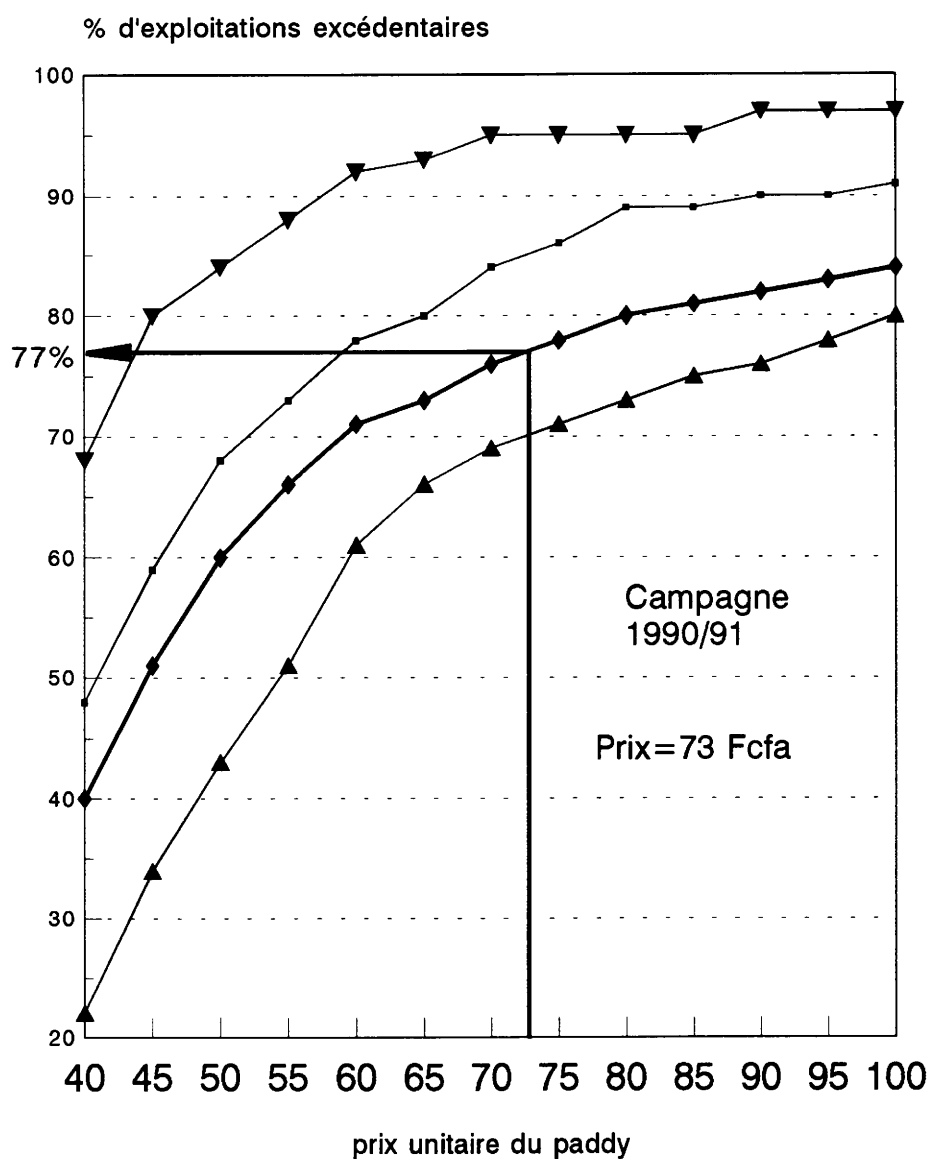
La sensibilité du pourcentage d'exploitations excédentaires face aux variations de prix peut être intuitivement estimée par la pente des courbes du graphique 3.

Pour l'Office du Niger dans son ensemble, cette sensibilité croît assez régulièrement avec la baisse des prix. Ainsi, de 70 à 60 Fcfa/kg, le pourcentage d'exploitations excédentaires baisse de -5 % (75 à 70 %), mais de 60 à 50 Fcfa/kg, ce pourcentage baisse de -10 % (70 à 60 %).

Schématiquement, une variation inter-annuelle de 10 Fcfa/kg autour du prix moyen de 70 Fcfa entraîne une variation de la proportion des exploitations déficitaires de plus ou moins 5 %. Comparée à l'effet des zones, ou plus exactement à l'effet des systèmes de production sur ce pourcentage, l'effet des prix reste relativement modeste.

Une évolution global des systèmes de production vers les systèmes intensifs de Niono pourrait largement compenser une baisse prévisible des prix. Ainsi, à 50 Fcfa/kg, plus de 80 % des exploitations resteraient excédentaires si elles étaient intensifiées. A court terme, il demeure cependant nécessaire de continuer à protéger le marché du riz de façon à permettre l'intensification rapide de toutes les zones. A plus long terme, il devrait être alors possible de laisser les prix progressivement baisser en maintenant un même taux d'exploitations excédentaires.

Graph. 9 Effet court terme des variations de prix
sur le pourcentage d'exploitations excédentaires (*)



▼ Retail ♦ Office ▲ Macina (non réam.) + N'Débougou

(*) dont les revenus couvrent au moins une auto-consommation de 300 kg de paddy/personne/an
Source: Etude IER/INRSP

CONCLUSION

La progression importante des rendements au cours de la campagne 1990/91 a permis une baisse des coûts unitaires dans toutes les zones. Cette baisse est particulièrement sensible dans la zone de Niono (de 50 Fcfa/kg en 1988/89 à environ 40 Fcfa/kg en 1990/91) où les rendements ont le plus fortement augmenté (+ 1 tonnes/hectare en trois années).

Parallèlement, la meilleure valorisation du paddy sur le marché a élevé le prix unitaire moyen de la production de 70 à 73 Fcfa/kg au niveau de l'Office.

Dans les zones réaménagées de Niono, la précocité de la commercialisation et la proximité du marché ont permis aux exploitations de vendre aux meilleures conditions (80 Fcfa/kg).

Ainsi, en trois ans, l'accroissement des rendements et des marges unitaires a conduit à une augmentation considérable des revenus. Rapportés à l'habitant, les revenus moyens ont presque doublé dans la zone de Niono (environ 40.000 Fcfa en 1988/89 à près de 80.000 Fcfa en 1990/91), et se sont accrus de 50 % dans les autres zones (40.000 à 60.000 Fcfa à N'Débougou, 20.000 à 30.000 Fcfa dans le Macina).

La dispersion des revenus dans chacune des zones reste cependant très forte. Si dans les zones réaménagées de Niono, il ne reste plus que 5 % d'exploitations déficitaires (15 % en 1988/89), on en trouve encore 16 % dans la zone de N'Débougou (30 % en 1988/89) et environ 30 % dans les autres zones (40 % en 1988/89).

Si la baisse à moyen terme des prix devrait tendre à diminuer le revenu des exploitations et, par conséquent, le % d'exploitations excédentaires (une baisse des prix de 10 Fcfa conduit à + 5 % d'exploitations déficitaires), l'évolution parallèle des systèmes de production vers l'intensification (rendements plus élevés et coûts unitaires plus bas) pourrait compenser fortement cette baisse des prix. Il devrait être alors possible non seulement de stabiliser, mais d'accroître le niveau moyen des revenus et le taux d'exploitations excédentaires, encore trop faible.

A court terme cependant, la protection du marché reste nécessaire pour favoriser une évolution rapide des systèmes de production. Un observatoire qui permettrait de suivre l'évolution des revenus moyens et le nombre d'exploitations déficitaires pourrait être un instrument utile à un démantèlement contrôlé et progressif de la protection.

ANNEXE

ANALYSES PAR VILLAGES

Tableau 1 Charge en semences par village sur parcelle de casiers en simple culture
Campagne 1990 (Kg/ha)

	Auto-fournie Kg/ha	Prix unitaire	Achetée Kg/ha	Prix unitaire	Ensemble Kg/ha	Prix unitaire	Fcfa/ha
NIONO							
Niono Km26	111	82	1	80	112	82	9145
Nango	59	79	30	80	88	80	7168
N'Golobala	32	75	38	80	70	78	5397
Mouradian	58	81	29	80	88	80	7805
Bagadadji	101	73		100	101	73	7409
Medina	64	73	83	110	146	94	13703
Werekela	144	74	11	120	155	77	12009
NDEBOUGOU							
Kanassako	167	71	2	110	168	71	12107
Baniserela	173	71	1	110	173	71	12275
B5	166	71		80	166	71	11923
Daba (ND16)	118	73	26	100	144	78	11611
Heremakono	136	73	4	100	140	73	10693
MOLODO							
Manialé	131	76	29	100	160	79	12696
Missira	117	72	24	110	141	80	11345
Touba	37	72	116	120	153	108	16555
Diakawere	104	72	36	90	140	78	10815
KOUROUMA							
Niassoumama	78	72	48	120	126	91	11618
Medina	95	71	92	80	187	76	14438
Sokolo	142	72	43	90	185	77	14099
Dogofri Ba	160	71	7	90	167	71	12016
Markala	116	71	22	100	138	76	11704
Dia Coura	159	72	29	90	188	75	14040
Sikasso	77	71	75	90	152	81	12324
MACINA							
Foulabougou	161	71	1	80	162	71	11455
Niaro Coura	108	72	11	130	119	81	9552
Kankan	118	70	6	100	124	71	8801
Sansanding	80	70	0	120	81	71	5908
Tongolo	161	70	7	130	167	73	12204
Oulla	99	76		120	99	76	7580
Kossouka	127	70	9	100	136	72	9807

Tableau 2 Charge en fertilisants par village sur parcelle de casiers en simple culture
Campagne 1990 (Kg/ha)

	Urée Kg/ha	Prix unitaire	Fcfa/ha	Phosphate Kg/ha	Prix unitaire	Fcfa/ha	Fertilisa nts Kg/ha	Fcfa/ha
NIONO								
Niono Km26	184	110	20234	131	135	17676	315	37909
Nango	166	110	18306	95	135	12786	261	31092
N'Golobala	110	99	10880	89	123	10931	199	21811
Mouradian	142	99	14084	73	112	8183	215	22267
Bagadadji	147	99	14566	118	123	14479	265	29045
Medina	70	99	6971	91	112	10141	161	17112
Werekela	69	110	7604	50	135	6803	120	14408
NDEBOUGOU								
Kanassako	73	99	7259	66	112	7385	139	14644
Baniserela	98	99	9749	55	112	6164	154	15912
B5	127	99	12617	75	112	8373	202	20990
Daba (ND16)	80	99	7942	46	123	5647	126	13588
Heremakono	114	99	11280	63	123	7713	177	18992
MOLODO								
Manialé	54	99	5337	24	123	2891	77	8228
Missira	92	99	9133	57	123	7025	149	16158
Touba	73	99	7193	53	123	6499	125	13692
Diakawere	82	99	8087	41	112	4570	122	12657
KOUROUMA								
Niassoumama	54	99	5387	40	123	4968	95	10355
Medina	86	99	8563	56	123	6899	143	15462
Sokolo	76	99	7483	12	123	1426	87	8909
Dogofri Ba	52	99	5164	36	123	4466	88	9631
Markala	43	99	4250	35	123	4274	78	8524
Dia Coura	53	99	5262	50	123	6170	103	11433
Sikasso	101	99	10024	44	123	5398	145	15422
MACINA								
Foulabougou	42	99	4138	31	123	3778	73	7917
Niaro Coura	68	99	6755	37	123	4496	105	11251
Kankan	58	99	5719	59	123	7268	117	12987
Sansanding	83	99	8221	34	123	4159	117	12380
Tongolo	81	99	8043	73	123	8942	154	16985
Oulla	103	99	10159	52	123	6438	155	16597
Kossouka	53	99	5295	48	123	5897	101	11193

Tableau 3 Type de travaux sur parcelle de casiers en simple cultu
Campagne 1990 (Kg/ha)

	Prépara- tion du sol, semis	Pépinière repiquage	Entretien irrigation	Récolte-m mise en gerbier	Autres post- récolte	Total
NIONO						
Niono Km26	20	38	16	34	40	147
Nango	22	27	15	24	33	122
N'Golobala	18	27	10	22	15	92
Mouradian	10	8	25	24	15	81
Bagadadji	19	28	26	18	44	135
Medina	14	12	21	11	12	69
Werekela	11		11	19	11	51
NDEBOUGOU						
Kanassako	11		21	9	4	45
Baniserela	7		7	5	27	46
B5	10		13	19	17	60
Daba (ND16)	13	1	6	12	12	43
Heremakono	6	1	16	13	8	45
MOLODO						
Manialé	10		19	10	3	42
Missira	13		21	8	1	44
Touba	18	1	9	8	8	45
Diakawere	21	0	20	17	2	59
KOUROUMA						
Niassoumama	20	16	30	11	1	78
Medina	11	0	24	3	10	49
Sokolo	13	0	21	10	2	45
Dogofri Ba	13	0	30	7	1	51
Markala	20	8	18	12	11	68
Dia Coura	12	4	30	30	16	91
Sikasso	12	1	11	18	16	58
MACINA						
Foulabougou	16	0	25	10	1	52
Niara Coura	12	14	9	16	16	67
Kankan	23	8	27	12	12	83
Sansanding	16	11	6	19	15	68
Tongolo	16		7	17	16	55
Oulla	13	16	8	9	7	53
Kossouka	11			15	5	31

Tableau 4 Charge moyenne par village sur parcelle de casiers en simple culture
Campagne 1990 (Kg/ha)

	Semences	Ferti- lisants	Service eau	Battage	Equipe- ments	Cons. intern.	Produit	Valeur ajoutée	Capital	Travail	Total charges
NIONO											
Niono Km26	6860	37909	42000	32655	6947	126372	448105	321733	3899	73722	203993
Nango	5376	31092	42000	28578	8173	115219	415867	300647	3612	60110	178942
N'Golobala	5397	21811	28000	14080	4781	74070	212862	138792	2574	45899	122544
Mouridian	6994	22267	28000	21371	5682	84315	274338	190023	3865	40736	128916
Bagadadjji	7321	29045	28000	19090	7039	90494	317698	227203	3876	72402	166772
Medina	13912	17401	28000	13378	8030	80721	217865	137144	4059	34780	119561
Werekela	12055	14692	28000	12897	4048	71691	171763	100073	2531	25698	99919
NDEBOUGOU											
Kanassako	12008	14644	28000	13536	6213	74402	170746	96345	3350	22570	100322
Baniserela	12420	15811	28000	14112	4964	75306	192245	116939	2218	22796	100319
B5	11784	20990	28000	14016	7354	82144	198477	116333	3859	29780	115783
Daba (ND16)	11478	13856	28000	11542	5717	70594	197592	126998	2678	21941	95213
Heremakono	10285	18972	28000	10796	3436	71488	144602	73114	1657	22595	95740
MOLODO											
Manialé	12629	8295	28000	11098	5197	65219	158835	93616	2067	20945	88231
Missira	11270	16476	28000	9653	7952	73351	166402	93051	3937	22153	99441
Touba	16555	13692	28000	12844	5339	76430	187985	111555	2352	22301	101083
Diakawere	10761	12865	28000	11448	3290	66364	171670	105306	1917	38524	106806
KOUROUMA											
Niassoumana	11477	10419	28000	6861	4690	61447	115203	53756	2041	38217	101705
Medina	14075	15725	28000	12554	3376	73729	173018	99288	1546	24304	99579
Sokolo	14135	8956	28000	9947	6439	67477	150374	82897	2533	21916	91926
Dogofiri Ba	12025	9720	28000	10450	2648	62843	155299	92456	2324	24481	89648
Markala	10435	8545	28000	9405	4226	60611	140507	79896	2217	32355	95184
Dia Coura	14040	11433	28000	15747	4506	73726	196369	122643	3083	45742	122551
Sikasso	12247	15422	28000	10683	4321	70673	160664	89991	1962	28191	100827
MACINA											
Foulabougou	11152	7919	28000	8658	6361	62091	137740	75649	4132	25809	92032
Niaro Coura	11165	14024	28000	9099	4291	66580	135880	69301	2517	42207	111304
Kankan	8746	12835	28000	8997	3152	61730	112878	51148	2830	47140	111700
Sansanding	5347	12166	26779	9342	2686	56320	137012	80692	2260	33654	92235
Tongolo	11616	17061	28000	8272	5589	70538	121115	50577	2647	27900	101086
Oulla	7580	16597	28000	12598	8667	73441	195834	122393	3623	26547	103611
Kossouka	9808	11173	28000	7993	7212	64185	112044	47859	3259	15426	82870

Tableau 5 Coûts par kilo de paddy par village sur parcelle de casiers en simple culture
Campagne 1990 (Kg/ha)

	Semences	Ferti- lisants	Service eau	Battage	Equipe- ments	Cons. intern.	prix unitaire	Valeur ajoutée	Capital	Travail	Total coût
NIONO											
Niono Km26	1	7	8	6	1	23	82	59	1	14	37
Nango	1	6	8	5	2	22	78	57	1	11	34
N'Golobala	2	8	10	5	2	26	75	49	1	16	43
Mouridian	2	6	8	6	2	25	80	55	1	12	38
Bagadadjji	2	7	6	4	2	21	73	52	1	17	38
Medina	5	6	10	5	3	27	74	47	1	12	41
Werekela	5	6	12	6	2	31	74	43	1	11	43
NDEBOUGOU											
Kanassako	5	6	12	6	3	31	71	40	1	9	42
Baniserela	5	6	10	5	2	28	71	43	1	8	37
B5	4	7	10	5	3	29	71	42	1	11	41
Daba (ND16)	4	5	10	4	2	26	73	47	1	8	35
Heremakono	5	10	14	5	2	36	73	37	1	11	48
MOLODO											
Manialé	6	4	13	5	2	31	75	44	1	10	42
Missira	5	7	12	4	3	32	72	40	2	10	43
Touba	6	5	11	5	2	29	72	43	1	9	39
Diakawere	5	5	12	5	1	28	72	44	1	16	45
KOUROUMA											
Niassoumana	7	7	18	4	3	39	72	34	1	24	64
Medina	6	6	11	5	1	30	71	41	1	10	41
Sokolo	7	4	13	5	3	32	72	41	1	11	44
Dogofiri Ba	5	4	13	5	1	29	71	42	1	11	41
Markala	5	4	14	5	2	30	71	40	1	16	48
Dia Coura	5	4	10	6	2	27	72	45	1	17	45
Sikasso	5	7	13	5	2	32	72	40	1	13	45
MACINA											
Foulabougou	6	4	14	4	3	32	71	39	2	13	47
Niaro Coura	6	7	15	5	2	35	72	37	1	22	59
Kankan	5	8	17	6	2	38	70	32	2	29	69
Sansanding	3	6	14	5	1	29	70	42	1	17	47
Tongolo	7	10	16	5	3	41	71	30	2	16	59
Oulla	3	6	11	5	3	29	76	48	1	10	40
Kossouka	6	7	17	5	5	40	70	30	2	10	52