

2 7 2 . 2  
8 0 A N

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
MINISTÈRE DE LA COOPÉRATION

*International Reference Centre*

évaluation de projet  
étude de cas

ANALYSE ÉCONOMIQUE  
D'UNE OPÉRATION  
D'AMÉNAGEMENTS HYDRO-AGRICOLES

272.2-00AN

1297

LIBRARY  
International Reference Centre  
for Community Water Supply

## évaluation de projet étude de cas n° 2

# ANALYSE ÉCONOMIQUE D'UNE OPÉRATION D'AMÉNAGEMENTS HYDRO-AGRICOLES

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES  
POUR LE DÉVELOPPEMENT  
ÉCONOMIQUE ET SOCIAL  
SEDES

CENTRE D'ÉTUDE ET DE RECHERCHE  
SUR LE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL (CERDI)  
UNIVERSITÉ DE CLERMONT-FERRAND

CENTRE DE PERFECTIONNEMENT  
POUR LE DÉVELOPPEMENT ET LA COOPÉRATION  
ÉCONOMIQUE ET TECHNIQUE  
CPDCET

## OUVRAGES PARUS DANS LA COLLECTION « MÉTHODOLOGIE DE LA PLANIFICATION »

- N° 1. Méthodologie de la préparation d'un plan de développement de projets, par Jacques F. CHRISTOL (épuisé).
- N° 2. L'expérience de la Côte d'Ivoire, par Jean-Louis FYOT.
- N° 3. L'échelon régional et la planification nationale, par Maurice TOURNIER.
- N° 4. L'évaluation des projets. Compte rendu d'un stage de perfectionnement (épuisé).
- N° 5. L'élaboration et l'étude des projets d'investissements, par Roland JULIENNE.
- N° 6. L'expérience nigérienne de planification permanente par J. NEMO et J. BATHANY.
- N° 7. Utilisation d'un modèle pour la planification régionale, par Pierre THENEVIN.
- N° 8. Planification et comportement des centres de décision en milieu rural, par Pierre THENEVIN.
- N° 9. Le développement régional et sa problématique étudiés à travers l'expérience de Tahoua (Niger), par Jean-Marie FUNEL.
- N° 10. Manuel d'évaluation économique des projets. La méthode des effets, par Marc CHERVEL et Michel LE GALL (version anglaise disponible).
- N° 11. Méthode de planification du développement rural. Compte rendu du séminaire de Ouagadougou, 2 au 5 mars 1976.
- N° 12. Analyses critiques des méthodes d'évaluation des projets, tome I.
- N° 13. Analyses critiques des méthodes d'évaluation des projets, tome II.
- N° 14. Guide d'évaluation *a posteriori* des opérations de développement rural.
- N° 15. Tourisme international et projets touristiques dans les pays en développement, par Pierre FABRE.
- N° 16. Guide d'évaluation économique et financière des projets forestiers.

## OUVRAGES PARUS DANS LA COLLECTION « ÉVALUATION DE PROJET - ÉTUDE DE CAS »

Analyse économique et financière d'un projet de développement rural concernant la culture cacaoyère, par J.-P. LEMELLE et M. LE GALL.

Analyse économique d'une opération d'aménagements hydro-agricoles, par M. ACHERIAUX et J.-P. LEMELLE.

Exercices d'application de la méthode des effets. Ouvrage collectif coordonné par M.-T. COUREL et P. FABRE.

Diffusion assurée par le ministère de la Coopération  
CENTRE DE DOCUMENTATION - Secteur DIFFUSION  
20, rue Monsieur - 75700 PARIS

Reproduction totale ou partielle autorisée sous réserve de la mention explicite de la source

© Ministère de la Coopération, 1980

12 97

LIBRARY  
International Reference Centre  
for Community Water Supply

Cette étude de cas a été établie à partir d'un travail réalisé par MM. FUNEL et LEMELLE experts de la S.E.D.E.S. (Société d'Etude pour le Développement Economique et Social) sur un ensemble d'aménagements hydroagricoles.

Elle a été mise sous forme pédagogique par MM. ACHERIAUX, étudiant en économie du développement à l'Université de Clermont-Ferrand, et J.P. LEMELLE, chargé d'études à la S.E.D.E.S.

## S O M M A I R E

	Pages
<u>INTRODUCTION METHODOLOGIQUE ET PRESENTATION DE L'OPERATION</u>	1
. Analyse macro-économique d'une opération Aménagements Hydro-Agricoles	1
1. Présentation générale de l'opération	4
2. Organisation de l'opération et de la production	6
2.1 - Schéma d'ensemble	
2.2 - Les agents	
<u>PARTIE I : EFFETS DIRECTS DUS AU FONCTIONNEMENT DE L'OPERATION</u>	12
<u>ENONCE</u>	12
1. Rappel sur les effets directs	13
2. Description de l'utilisation de la production	14
3. Répartition des charges et des recettes de la filière riz	16
4. Questions relatives aux effets directs	24
<u>CORRIGE</u>	25
1. Utilisation de la production	26
2. Etablissement des comptes de production et d'exploitation	29
3. Calcul des effets directs	49

	<u>Pages</u>
<u>PARTIE 2 : EFFETS INDIRECTS DE L'OPERATION</u>	56
<u>ENONCE</u>	
Définition et mesure des effets indirects	57
<u>CORRIGE</u>	
1. Calcul des effets indirects dûs au fonctionnement du projet	60
2. Impact de la filière sur le reste de l'économie nationale	64
<u>PARTIE 3 : INTERPRETATION DES RESULTATS ET ANALYSE DES VARIANTES</u>	66
<u>ENONCE</u>	
1. Définition de la valeur ajoutée et des importations incluses	67
2. Calcul et présentation des résultats inclus	67
3. Complément d'information par une démarche socio-économique et conséquences sur les résultats économiques	67
4. Possibilités d'analyse à partir de ces résultats	68
<u>CORRIGE</u>	
1. Calcul et présentation des résultats inclus de la filière	76
2. Interprétation des résultats	76
3. Modifications des résultats économiques entraînés par l'enquête socio-économique sur le salariat	79
4. Etude de la variante "Technologie intermédiaire"	80

	<u>Pages</u>
<u>PARTIE 4</u> : <u>ANALYSE DE LA RENTABILITE ECONOMIQUE</u> <u>ET FINANCIERE DE L'OPERATION</u>	86
<u>ENONCE</u>	86
1. Problèmes posés par le choix d'une situation de référence	87
2. Choix de la situation de référence dans l'étude de cas	89
3. Analyse des investissements réalisés par l'opération	92
4. Chronique des résultats de l'opération pour toute la période	94
5. Analyse économique et financière des résultats de l'opération par rapport à ceux de la situation de référence	99
<u>CORRIGE</u>	102
1. Reconstitution de la filière rizicole en situation de référence Effets directs et indirects de la filière	103
2. Analyse des investissements réalisés par l'opération	114
3. Analyse économique et financière des résultats de l'opération par rapport à ceux de la situation de référence	118

Liste des Tableaux

<u>Tableau 1</u>	- Rythme de l'aménagement et coût de l'investissement	5
<u>Tableau 2</u>	- Résultats physiques globaux des aménagements Schéma de l'organisation de la filière	5 7
<u>Tableau 3</u>	- Prix des engrais et du matériel de culture attelée	9
<u>Tableau 4</u>	- Ventilation des consommations intermédiaires par poste et par agent	18
<u>Tableau 5</u>	- Ventilation des charges du compte d'exploitation par poste et par agent	21
<u>Tableau 6</u>	- Production de riz paddy pour l'année 7	26
<u>Tableau 7</u>	- Utilisation de la production de riz paddy pour les paysans pour l'année 7 Schéma de la production et de l'utilisation du riz paddy	26 28
<u>Tableau 8</u>	- Répartition par agent de la valeur ajoutée directe	51
<u>Tableau 9</u>	- Répartition par agent et par poste de la valeur ajoutée distribuée par la filière	52
<u>Tableau 10</u>	- Clefs de répartition des consommations intermédiaires en importations et valeur ajoutée indirecte	58
<u>Tableau 11</u>	- Ventilation, en valeur, des consommations intermédiaires en importations et valeur ajoutée indirecte	61-62
<u>Tableau 12</u>	- Répartition par agent et par poste de la valeur ajoutée indirecte	63

	<u>Pages</u>
<u>Tableau 13</u> - Synthèse économique des résultats de la filière rizicole	77
<u>Tableau 14</u> - Répartition de la valeur ajoutée incluse et des subventions par agent économique	78
<u>Tableau 15</u> - Modifications des principaux résultats selon les trois variantes : rendement, prix et technologie intermédiaire	85
<u>Tableau 16</u> - Comptes Paysans de la situation de référence	107
<u>Tableau 17</u> - Comptes secteur traditionnel de la situation de référence	108
<u>Tableau 18</u> - Décomposition des importations nécessaires pour la satisfaction de la demande	110
<u>Tableau 19</u> - Comptes commerçants grossistes de la situation de référence	112
<u>Tableau 20</u> - Importations incluses de la situation de référence	111
<u>Tableau 21</u> - Valeur ajoutée incluse de la situation de référence	113
<u>Tableau 22</u> - Echancier des investissements	116
<u>Tableau 23</u> - Effets inclus des investissements par année	117
<u>Tableau 24</u> - Résultats globaux du fonctionnement de la filière	96
<u>Tableau 25</u> - Distribution de la valeur ajoutée incluse + subventions et autres produits selon les agents économiques	98

INTRODUCTION METHODOLOGIQUE ET PRESENTATION DE L'OPERATION
---

ANALYSE MACRO-ECONOMIQUE D'UNE OPERATION  
"AMENAGEMENTS HYDRO - AGRICOLES"

Dans le cadre de l'évaluation à posteriori, une partie consiste à faire un bilan économique du projet, au sens de la comptabilité, c'est-à-dire faire un bilan pour les principaux agents économiques nationaux de la filière selon les grands agrégats classiques :

production	=	(1)
consommations intermédiaires	=	(2)
et <u>valeur ajoutée</u>	=	(3) = (1) - (2)
salaires	=	(4)
impôts et taxes	=	(5)
intérêts financiers	=	(6)
amortissements	=	(7)
revenu net d'exploitation	=	(8) = (3)-(4)-(5)-(6)-(7)

La méthodologie utilisée (exposée en détail dans la méthode des effets) consiste schématiquement :

- à décrire la filière de façon exhaustive et à identifier les agents pour lesquels les différents agrégats cités ci-dessus seront calculés.
- à établir ces comptes (production et exploitation) pour mesurer les effets directs de la filière.
- à calculer les effets indirects, c'est-à-dire les conséquences du fonctionnement de la filière sur les autres secteurs d'activité du pays.
- à faire l'analyse proprement dite des résultats économiques au niveau des agents de la filière.

Dans le cadre de cette étude de cas, on s'attachera

dans un premier temps; parties 1, 2, 3, à faire l'évaluation macro-économique de l'année 7 - année de croisière - pour laquelle il n'y a plus d'investissement et le niveau de rendement des aménagements a atteint son plafond.

dans un second temps, partie 4, à faire une évaluation sur longue période de l'année 1 à l'année 20 en intégrant les problèmes d'investissement, de fonctionnement et en comparant les résultats économiques et financiers à une situation de référence.

Les différentes étapes de cette étude de cas seront donc les suivantes

- Présentation générale de l'opération

- . L'opération et ses objectifs
- . Organisation du projet et de la production.

PARTIE 1 : LES EFFETS DIRECTS DUS AU FONCTIONNEMENT  
DE L'OPERATION POUR L'ANNEE 7

- . Utilisation de la production
- . Répartition des charges et des recettes de la filière riz
- . Calcul des effets directs
- . Interprétation des résultats.

PARTIE 2 : LES EFFETS INDIRECTS ET LES RESULTATS  
ECONOMIQUES POUR L'ANNEE 7

- . Calcul des effets indirects dus au fonctionnement de l'opération
- . Calcul de la valeur ajoutée incluse

PARTIE 3 : EVALUATION ECONOMIQUE GLOBALE DE L'OPERATION  
POUR L'ANNEE 7

- . Interprétation économique de l'opération
- . Analyse de sensibilité
- . Conclusions générales.

PARTIE 4 : EVALUATION ECONOMIQUE ET FINANCIERE  
DE L'OPERATION

- . Evaluation de la situation de référence
- . Evaluation des investissements
- . Analyse économique et financière

## I - PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION

### - L'opération et ses objectifs

L'aménagement des zones en culture irriguée de riz repiqué a été conçu pour assurer l'approvisionnement de la capitale et améliorer le revenu des populations rurales de la région concernée. L'opération a donc comme objectif de contribuer à l'auto-suffisance alimentaire du pays.

Les aménagements sont localisés sur les bords d'un fleuve et prennent la forme de parcelles attribuées en priorité aux paysans déjà installés sur la zone aménagée. Ceux-ci continuent d'ailleurs à pratiquer, en dehors des périmètres, une agriculture pluviale. Les parcelles ont été réalisées sous forme de casiers plannés et la construction des stations de pompage et d'un réseau de canaux et de digues permet une maîtrise totale de l'eau en toutes saisons.

La production est réalisée sur deux campagnes par an (saison sèche - hivernage).

La maîtrise totale de l'eau a engendré des coûts d'investissement élevés (de l'ordre de 3 millions de F.CFA/ha - cf. tableau 1) mais permet des rendements élevés.

L'ensemble des opérations conditionnant le fonctionnement de la filière, est géré par le Groupement National Coopératif (G.N.C.).

Le tableau 1 présente la chronique des investissements effectués et le tableau 2, celle des conditions d'exploitation sur une période de 4 ans, l'année 7 étant la première année de croisière.

Tableau 1 : RYTHME D'AMENAGEMENT ET COUT DE L'INVESTISSEMENT

	coût à l'hectare (en millions de F.CFA prix constants)	Superficies concernées par année (en ha)					
		1	2	3	4	5	6
<u>Etudes préalables</u>							
. Investigation de base, topologie, pédologie, etc..	0,120	2700					
. Dossier de factibilité	0,105	2700					
. Dossier d'exécution	0,100		2700				
<u>Aménagement</u>							
. Endiguement	0,750			1080	520	400	700
. Infrastructure d'ir- riguation	0,750			1080	520	400	700
. Aménagement parcelles	0,375			1080	520	400	700
. Bâtiments	0,450			1080	520	400	700
. Direction des travaux	0,300			1080	520	400	700

Tableau 2 : RESULTATS PHYSIQUES GLOBAUX DES AMENAGEMENTS

	Années			
	4	5	6	7 et suiv.
Nombre d'attributaires	1850	2730	5220	6070
Superficies aménagées cumulées (en ha)	1080	1600	2000	2700
Superficies exploitables cumulées en hivernage (en ha)	781	1317	1822	2440
Superficies exploitées cumulées en hivernage (en ha)	518	1047	1476	2119
Superficies exploitables cumulées en saison sèche (ha)	691	963,4	1568,4	2229,4
Superficies exploitées cumulées en saison sèche (ha)	342	643	1439	1853,4
Rendement moyen en hivernage (en t/ha)	3,345	3,795	3,984	2,915
Rendement moyen en saison sèche (en t/ha)	2,060	4,642	4,349	4,543

## 2 - ORGANISATION DE L'OPERATION ET DE LA PRODUCTION

### 2.1. - Schéma d'ensemble

Avant d'étudier les agents qui participent à la mise en valeur des aménagements, le schéma de la page suivante donne un premier aperçu de l'organisation de l'opération. Son élaboration découle de trois soucis dictés par l'Etat :

- privilégier le couple Paysans-AHA (Aménagement hydro-agricole) pour en faire, à terme, un système capable de "s'autogérer" financièrement, techniquement...
- établir un système de gestion central léger laissant le maximum d'autonomie à chaque aménagement
- instaurer un réseau moderne de commercialisation basé sur les marchés coopératifs qui permettraient de donner un peu plus de contrôle sur le produit (sans intervenir sur les circuits traditionnels) aux producteurs des AHA

Les agents voient leur rôle défini à partir de ces trois principes. Le premier travail consiste donc à le préciser avant de le traduire en données économiques, c'est-à-dire à en évaluer les produits et les charges.

### 2.2. - Les paysans

Les paysans cultivent les parcelles aménagées, en tirent leurs principaux revenus, grâce à la fourniture d'eau qui est assurée par l'AHA.

Ils payent un certain nombre de redevances destinées à couvrir certaines charges :

- les charges de culture (inputs agricoles, préparation des sols, etc...),
- les charges d'aménagement (entretien courant et fonctionnement des périmètres),
- le renouvellement des équipements hydrauliques, les grosses réparations et les gros travaux de génie civil,
- les salaires des pompistes et aguadiers
- les salaires des pépinéristes,
- les intérêts des emprunts correspondant aux prêts de campagne accordés par le Crédit Agricole pour les charges de culture.

légende de ce schéma

SCHEMA DE L'ORGANISATION DE LA FILIERE

☐ Organisme concerné

Vulgarisation fonction de l'organisme dans le cadre de la filière

Vulgarisation

Commercialisation primaire et secondaire

C  
O  
N  
S  
O  
M  
M  
A  
T  
E  
U  
R  
S

I. R. A.

Recherche  
Expérimentation

III

Génie  
Rural

Maîtrise d'oeuvre  
Entretiens  
Réparations

D. G. A.  
(G. N. C.)

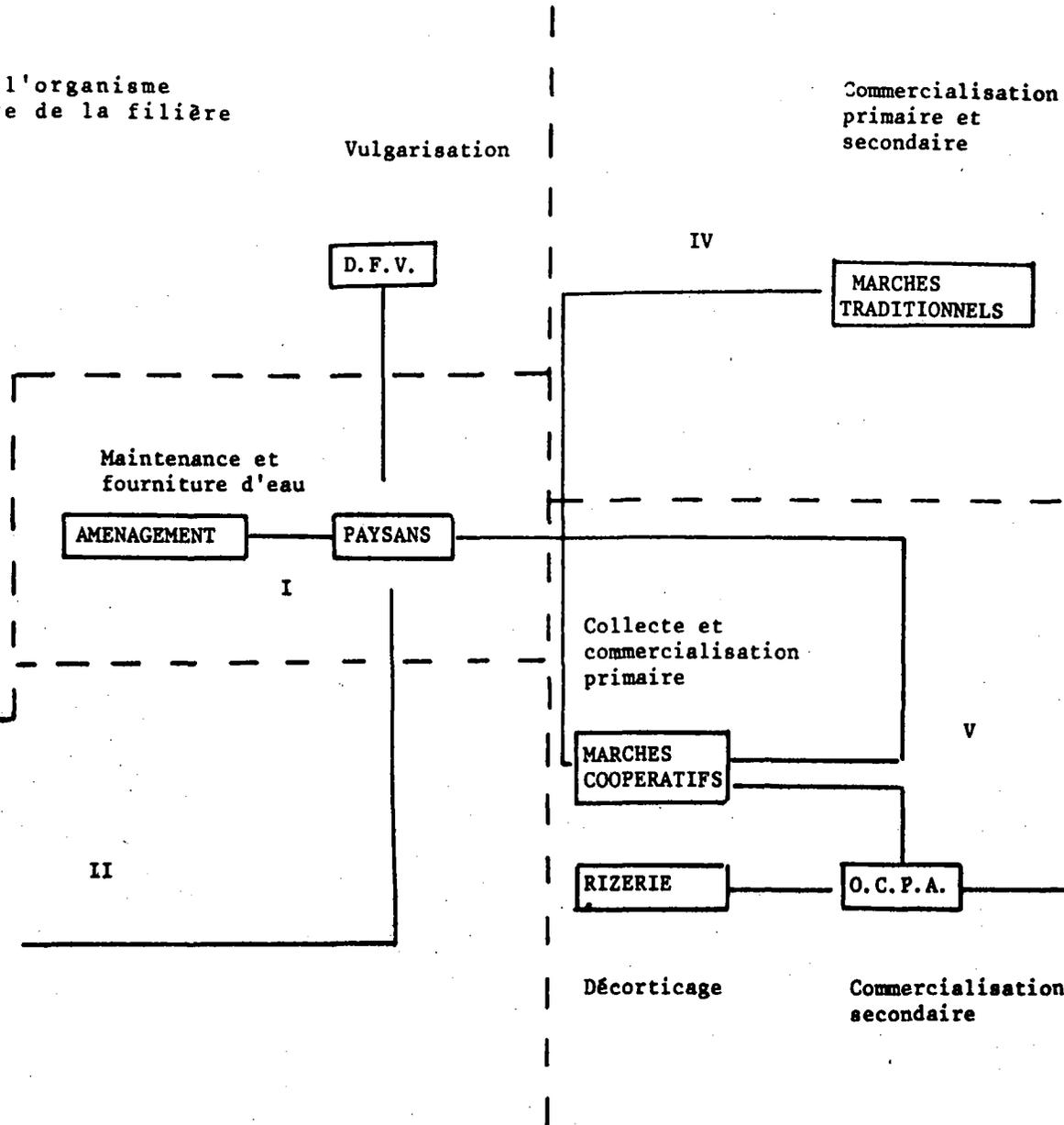
Gestion des  
périmètres

G. A.  
(G. N. C.)

Approvisionnement en  
inputs agricoles

S. T. A.  
(G. N. C.)

Labour mécanique et  
maintenance matériel



Les paysans devraient rémunérer les prestations de service de l'organisme de gestion sur la base de 4 000 F.CFA/ha exploitable. Ils devraient également constituer un fonds de solidarité destiné à couvrir les impayés sur la base d'une contribution de 10% des charges annuelles d'aménagement.

En réalité, ces deux contributions ne sont pas versées par les paysans, et c'est l'Etat qui alimente par des subventions, le fonds de solidarité et l'organisme de gestion.

Enfin, les paysans amortissent leur matériel de culture attelée et paient des "paysans vulgarisateurs" par l'intermédiaire des "Groupements de producteurs". Ces groupements sont les cellules de base des aménagements et correspondent à des unités de 50 ha. Ils confient les tâches de distribution des semences et d'assistance technique relatives aux pépinières, au repiquage et au désherbage, à des paysans vulgarisateurs rémunérés. Cette charge est en fait couverte par une subvention venant de l'organisme chargé de la formation et de la vulgarisation au niveau des AHA (cf 244).

### 2.3. - L'agent Aménagement

C'est l'élément central du projet avec les paysans.

Il est constitué de 16 périmètres irrigués qui représentent une superficie totale de 3 972 ha.

A terme, les aménagements doivent devenir autant de coopératives autogérées par les paysans, mais actuellement, malgré l'élaboration d'un schéma d'organisation paysanne (cf. les groupements de producteurs), leur gestion est confiée à des directeurs de périmètres sous contrôle du niveau central du Groupement National Coopératif (cf 24).

L'agent "Aménagement", en liaison avec le génie rural qui est maître d'oeuvre du projet (études préalables, canaux, digues, parcelles plannées, stations de pompage) assure la mise en valeur des périmètres.

L'Aménagement assure l'entretien courant des périmètres (fournitures et distribution de l'eau, entretien de l'infrastructure), toujours en liaison avec le génie rural, notamment pour les grosses réparations.

Les frais correspondant à cet entretien courant des périmètres sont couverts par une redevance payée par les paysans. (les redevances ne couvrent pas totalement ces frais car intervient le problème des impayés).

Une autre redevance payée par les paysans est destinée à alimenter des comptes de provisions pour renouvellement et gros travaux calculée sur la base de 2 500 F.CFA/ha/campagne (ce renouvellement intéresse les équipements hydrauliques).

#### 2.4. - Le "Groupement National Coopératif (G.N.C.)"

C'est l'organisme de gestion de l'ensemble du projet. Il regroupe plusieurs services qui, de par leur fonction et leur autonomie de gestion, peuvent être analysés en termes d'agents.

##### 2.4.1. - La Direction Générale des Aménagements (D.G.A.)

C'est le service qui centralise la gestion des périmètres. Il fonctionne sur dotations budgétaires et sur financement extérieur.

##### 2.4.2. - Le Groupement d'Achats (G.A.)

Le Groupement d'Achats assure l'approvisionnement en inputs agricoles (matériel de culture attelée, engrais) achetés soit sur le marché national soit à l'extérieur. Sur demande de l'Etat, le G.A. subventionne engrais et matériel dans les proportions indiquées par le tableau suivant :

Tableau 3 : PRIX DES ENGRAIS ET DU MATERIEL DE CULTURE ATTELEE

	Coût de fabrication	Transport manutention	Prix de revient	Prix de cession aux paysans
Urée (FCFA/t)	46 900	9 400	56 300	35 000
NPK-15-15-15 (FCFA/t)	64 400	12 900	77 300	30 000
Bâtis (FCFA)	19 000			6 000
Charrue (FCFA)	13 500			4 000
Charrette (FCFA)	45 000			24 000

##### 2.4.3. - Le Service des Travaux Agricoles (S.T.A.)

Le S.T.A. assure la préparation des sols sur les périmètres où la culture attelée n'a pas été introduite. Il dispose pour cela de 250 motoculteurs et de 20 tracteurs ainsi que d'une équipe de chauffeurs mécaniciens travaillant 3 à 4 mois mais présente toute l'année. Là aussi, les opérations de préparation des sols sont fortement subventionnées puisqu'il n'est demandé aux paysans que 6 000 FCFA/ha alors que le prix de revient réel est bien supérieur.

##### 2.4.4. - Direction de la Formation et de la Vulgarisation (D.F.V.)

L'objectif de la D.F.V. est d'améliorer le rendement du couple AHA/paysans en intervenant par le biais de paysans vulgarisateurs et des parcelles de démonstration.

## 2.5. - Les "Marchés Coopératifs"

Avec l'appui du G.N.C., les marchés coopératifs assurent la commercialisation d'une partie de la production de paddy réalisée par les paysans. Il existe un marché coopératif par aménagement, autogéré par un bureau constitué de paysans élus par les Groupements de production.

Ces marchés coopératifs n'ont toutefois aucune maîtrise sur les prix. L'Etat fixe pour eux le prix d'achat 45 FCFA/kilo rizpaddy et le prix de vente à la rizerie 45 FCFA + une commission de 2 FCFA/kilo versée par cette dernière aux marchés coopératifs.

Cette procédure (apparentée au système de barème) gêne l'activité des marchés coopératifs qui ne contrôlent comme on le verra que le 1/3 de la production commercialisée totale.

## 2.6. - Les "Marchés traditionnels"

Les marchés traditionnels assurent la commercialisation primaire, le décorticage, la commercialisation secondaire et le stockage de la production non contrôlée par le secteur officiel. Le riz y est valorisé à un prix nettement supérieur au prix officiel fixé par l'Etat.

## 2.7. - La rizerie

La rizerie assure, dans le circuit officiel, la transformation du paddy fourni par les marchés coopératifs et le livre ensuite à l'OCPA (Office de Commercialisation des Produits Agricoles).

## 2.8. - L'Office de Commercialisation des Produits Agricoles (O.C.P.A.)

L'OCPA est en bout de chaîne du circuit officiel de commercialisation. Cependant, il intervient au niveau de la commercialisation primaire en assurant le transport du paddy des marchés coopératifs à la rizerie, dont le coût s'élève à 2 FCFA/kg de paddy. Les marchés coopératifs en paient 50%. L'OCPA assure également la commercialisation secondaire (transport et gestion).

## 2.9. - L'Institut de Recherche Agronomique (I.R.A.)

La recherche et l'expérimentation de nouvelles variétés de produits agricoles sont les principales actions de cet organisme.

## 2.10. - Le Génie Rural

Le génie rural, en liaison avec l'agent Aménagement, est à l'origine de la création des périmètres (études préalables, dossiers d'appel d'offres). Il est maître d'oeuvre des travaux assurés soit à l'entreprise (cas de problèmes techniques importants) soit en régie. Il intervient également au niveau de la maintenance qui, dans cette étude, est assurée par le génie rural et facturée au G.N.C.

Ce schéma d'ensemble, visualisé en page 7, a permis d'identifier 13 agents de la filière qui seront pris en compte par la suite :

Les Paysans

Les Aménagements Hydro-Agricoles

Le Groupement National Coopératif

avec la Direction Générale des Aménagements DGA

le Groupement d'Achats GA

le Service des Travaux Agricoles STA

la Direction de la Formation et

de la Vulgarisation DFV

Les Marchés Coopératifs

Les Marchés Traditionnels

La Rizerie

L'Office de Commercialisation des Produits Agricoles OCPA

L'Institut de Recherche Agricole IRA

Le Génie Rural.

Comme "toute nomenclature", cette liste n'est pas exhaustive et ne permet pas de faire une analyse détaillée. En particulier,

- elle ne prend pas en compte l'interdépendance qui existe à l'intérieur du GNC entre les différents services DGA, GA, STA et DFV
- elle regroupe, sous un seul agent, PAYSANS, des situations socio-économiques très diverses qui peuvent être déterminantes quant au fonctionnement de l'ensemble de la filière
- enfin, elle ne prend pas en compte tout le système financier qui permet le fonctionnement de cette filière et qui est constitué par un Crédit Agricole, l'Etat (budget général, fonds d'investissement...) et l'Extérieur... En fait, tous ces agents apparaissent explicitement dans les différents comptes d'exploitation et seront associés à la première nomenclature des 13 agents de la filière.

1297

LIBRARY  
International Reference Centre  
for Community Water Supply

PARTIE I : ENONCE

EFFETS DIRECTS DUS AU FONCTIONNEMENT DE  
L'OPERATION

1. UTILISATION DE LA PRODUCTION
2. REPARTITION DES CHARGES ET DES RECETTES  
DE LA FILIERE
3. CALCUL DES EFFETS DIRECTS DUS AU  
FONCTIONNEMENT DE L'OPERATION

## 1. DEFINITION ET MESURE DES EFFETS DIRECTS (1)

Les effets directs sont les effets directement imputables à la réalisation et au fonctionnement de l'opération, en d'autres termes aux investissements et à la production.

Pour les calculer, il s'agit donc de ventiler la valeur de la production (ou de l'investissement) entre les consommations intermédiaires directement importées (prix C.A.F.), les consommations intermédiaires locales (prix du marché intérieur) et la valeur ajoutée directe intérieure.

Ce calcul se fait à partir des comptes de production et d'exploitation des agents concernés, comptes qui peuvent être présentés de la façon suivante :

CHARGES	PRODUITS
Consommations intermédiaires	Productions (investissements)
V.A. positive	V.A. négative
Total	Total
V.A. négative	V.A. positive
Charges d'exploitation	Subventions et autres produits d'exploitation
RNE positif	RNE négatif
Total	Total

- La valeur ajoutée est le solde du compte de production :

Productions (Investissements) - consommations intermédiaires

- Le revenu net d'exploitation (R.N.E.) est le solde du compte d'exploitation.

---

(1) Pour une définition plus complète, voire Manuel d'Evaluation Economique des Projets - Méthodes des effets - Ministère de la Coopération, chapitres 3 et 4.

Dans les parties 1, 2 et 3, l'année étudiée ne présentant pas d'investissement, les effets directs proviennent uniquement de la production et sont représentés par :

- la valeur ajoutée
- les éléments qui la composent (salaires, taxes et impôts, RNE...)

Avant d'établir les comptes production-exploitation, il y a lieu de faire d'abord une analyse en quantité physique

de la production : sa quantité, son utilisation et sa destination

des charges : les quantités finales utilisées

puis ensuite de traduire ces "out pout" et "in pout" en valeur

(Certaines informations seront données directement en valeur par souci de simplification !)

## 2. DESCRIPTION DE L'UTILISATION DE LA PRODUCTION

### 2.1. - La production de paddy

La production de paddy est utilisée de la manière suivante par les agriculteurs :

	Production de paddy	Pertes	Semences	Auto. consom.	Livraisons marchés coopératifs	Livraisons marchés traditionnels
%	100	7	1,9	37,4	14,3	39,4

### 2.2. - La commercialisation et le système de prix

Les semences, la production auto-consommée et la production commercialisée par les marchés coopératifs sont valorisées à 45 FCFA/kg de paddy. La production commercialisée par les marchés traditionnels est valorisée à 55 FCFA/kg de paddy.

2.2.1. - Utilisation du paddy par les marchés coopératifs

. Total collecté	100 %
. Vendu comme semences	13,32% (valorisé 60 FCFA/kg)
. Livré à la Rizerie	86,68% (valorisé 45 FCFA/kg)

2.2.2. - Utilisation du paddy par la rizerie

. Paddy reçu des marchés coopératifs	100%
. Riz entier après décorticage	42,81% (valorisé 95 FCFA/kg)
. Brisures après décorticage	22,74% (valorisé 65 FCFA/kg)
. Son	7,48% (valorisé 12 FCFA/kg)
. Pertes	26,97%

En outre, 9,68% du riz entier sont utilisés à la fabrication du riz de luxe, de semoule et de farine. On obtient :

. Riz spécial B	46,67% (valorisé 213 FCFA/kg)
. Semoule	22,53% (valorisé 147 FCFA/kg)
. Farine	2,40% (valorisé 48,75 FCFA/kg)
. Pertes	28,40%

2.2.3. - Utilisation de la production par l'OCPA

L'OCPA commercialise les produits de la rizerie, excepté le son, aux prix suivants :

. Riz entier	105 FCFA/kg
. Brisures	75 FCFA/kg
. Riz spécial B	235 FCFA/kg
. Semoule	170 FCFA/kg
. Farine	50 FCFA/kg

2.2.4. - Utilisation du paddy par les marchés traditionnels

. Paddy collecté	100 %
. Riz entier + brisures	55,03% (valorisé 130 FCFA/kg)
. Son	6,95% (valorisé 10 FCFA/kg)
. Pertes	38,02%

3. REPARTITION DES CHARGES ET DES RECETTES DE LA FILIERE RIZ

3.1. LES CHARGES

3.1.1. - Les charges incombant aux paysans

3.1.1.1. Les charges de culture

- . Semences : 70 kgs/ha prélevés sur la production totale
- . Engrais : 100 kgs/ha d'urée  
75 kgs/ha de N.P.K. 15-15-15
- . Labours : - assurés par le STA sur 2 590 ha : 6 000 FCFA/ha  
- assurés par des paysans à d'autres paysans sur 780 ha  
6 000 FCFA/ha . (Ceux-ci devront apparaître également en produits).
- . Entretien des chaînes de culture attelée et des animaux :  
2 000 FCFA par chaîne  
1 000 FCFA par boeuf.

3.1.1.2. - Les redevances d'aménagement  
(directement en valeur totale)

- . La redevance versée pour l'entretien courant et le fonctionnement des périmètres : 51,000 millions de FCFA.
- . La redevance versée pour le renouvellement des équipements hydrauliques et les gros travaux : 48,900 millions de FCFA.

3.1.1.3. - Les charges d'exploitation

- . Salaires des paysans vulgarisateurs (cf. subvention de la D.F.V.)

- . Salaires des pompistes et des aguadiers : 6,200 millions de FCFA
- . Salaires des pépiniéristes : 98 ouvriers employés 2 fois 5 mois/ an : 3 000 FCFA par mois
- . Intérêts versés : les engrais et les labours STA sont financés sur prêt de campagne à un taux de 9,5%. Les chaînes de culture attelée (animaux et matériel) le sont sur prêt à moyen terme (3 ans). Les intérêts versés annuellement pour ce matériel sont estimés à 6% du 1/5 du matériel total (en valeur) et 6% du 1/4 des animaux.
- . Amortissement du matériel de culture attelée : les paysans doivent renouveler 1/5 de leurs 90 chaînes de culture (charrette + charrue + bâtis) et 1/4 de leurs 180 bêtes de trait (40 000 FCFA/tête).

3.1.2. - Charges incombant à l'aménagement  
(directement en valeur totale)

3.1.2.1. - Les frais d'entretien et de fonctionnement des périmètres

. entretien des périmètres	3,100 millions de FCFA	
. entretien des stations de pompage	4,000	"
. carburant - électricité	57,700	"
. frais de gestion	0,300	"
. charges générales	1,300	"
. autres charges	3,800	"

3.1.2.2. - Les charges d'exploitation

. Salaires	19,600 millions de FCFA
+ charges sociales (16% des salaires)	
. Dotation au fonds de renouvellement et d'amortissement des stations de pompage	39,300 millions de FCFA

3.1.3. Les charges des autres agents

3.1.3.1. - Les charges de production des autres agents

**Tableau 4 : VENTILATION DES CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES  
PAR POSTE ET PAR AGENT**

(unité : millions de FCFA)

	D.G.A.	G.A. S.T.A.	D.F.V.	Marchés coopératifs (2)	Rizerie (3)	O.C.P.A.	Marchés traditionnels (5)	I.R.A.	Génie Rural
Emballages				0,800	7,500		(5)		
T.F.S.E.				0,600	2,700	(4)			
Transport- Manutention		(1)		(2)		(4)	(5)		(6)
Carburant- Lubrifiant		(1)			14,400		(5)		(6)
Eau-Electricité					3,300		(5)	0,500	(6)
Outillage					0,900		(5)		
Réparation- Entretien		(1)			12,800		(5)		2,100
Bois							(5)		
Stockage							(5)		
Engrais		(1)						0,500	
Achat de matériel		(1)							
Fonctionnement S.T.A.		6,500							
Fonctionnement véhicules	2,200		1,600					2,000	0,300
Fonctionnement Bureaux	1,600								
Fonctionnement Laboratoires								2,200	
Fonctionnement Service									0,700
Fonctionnement Centres formation			1,300						
Labours								0,100	
Ciment									(6)
Pièces détachées									(6)
Divers			2,900		0,500	(4)			(6)

- (1) - Compte du G.A. :
- |  |                  |
|--|------------------|
| . transport et manutention             | cf. p.9          |
| . engrais                              | "                |
| . achat de matériel de culture attelée | " (20 de chaque) |
- Compte du S.T.A. :
- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| . carburant-lubrifiant | 1 690 FCFA/ha |
| . entretien-réparation | 320 FCFA/ha   |
- (2) - Un poste "semences" de 1,900 millions de FCFA n'a pas été comptabilisé ici.  
Transport et manutention : cf compte OCPA.
- (3) - La commission versée par la rizerie aux marchés coopératifs n'a pas été comptabilisée ici (cf. marchés coopératifs p.10).
- (4) - Transport et manutention de la commercialisation primaire cf p.10.  
La structure des coûts en FCFA/kg de la commercialisation secondaire est la suivante :
- |                    |     |
|--------------------|-----|
| . transport        | 2   |
| . frais de gestion | 7,4 |
| . amortissement    | 2,6 |
- Les frais de gestion se ventilent ainsi :
- |                    |       |
|--------------------|-------|
| . salaires         | 34,9% |
| . impôts et taxes  | 5,4%  |
| . frais financiers | 9,2%  |
| . T.F.S.E.         | 47,9% |
| . divers           | 2,6%  |
- (5) 48,68% du paddy collecté par les marchés traditionnels sont étuvés et décortiqués mécaniquement, le reste l'est manuellement.
- La structure des coûts en FCFA/kg de paddy des marchés traditionnels est la suivante :

Type de commercialisation Décomposition par poste	Coût de commercialisation primaire		Coût de commercialisation secondaire
	Décorticage mécanique	Décorticage manuel	
Transport	1	1	2
Manutention	-	-	2
Emballages	1	1	2
Stockage	-	-	1
Décorticage mécanique	3	-	-
Bois	3,5	-	-
Salaires	-	10	-
Amortissement	2,5	1	-

Décorticage mécanique : eau-électricité 45%  
 carburant 30%  
 réparation-entretien 10%  
 divers 10%

(6) - La grille de ventilation suivante a été retenue pour les charges des travaux en régie du génie rural (8,800 millions de FCFA au total) :

. carburants	18,6%	. Salaires	7,9%
. ciment	9,8%	. Frais financiers	6,9%
. transport	2,3%	. Amortissement	20,5%
. énergie	2,3%		
. pièces détachées	29,4%		
. divers	2,3%		

Les données figurant dans le tableau concernent le fonctionnement général du génie rural.

### 3.1.3.2. - Les charges d'exploitation des autres agents

**Tableau 5 : VENTILATION DES CHARGES DU COMPTE D'EXPLOITATION  
PAR AGENT ET PAR POSTE**

(unité : millions de FCFA)

	D.G.A.	G.A. S.T.A.	D.F.V.	Marchés coopératifs	Rizerie	O.C.P.A.	Marchés traditionnels	I.R.A.	Génie Rural
Assistance technique	24,000		4,500					6,000	
Personnel administratif	2,000	7,200 (2)							4,000
Personnel technique	11,100	61,100 (3)	9,500 (5)						6,800
Autres salaires				1,500	17,000	(8)	(9)	10,300	(11)
Charges sociales		16%			11%				
Impôts et taxes					0,200	(8)	(9)		
Frais financiers		3,500	0,700	0,100	16,000 (7)	(8)	(9)		(11)
Amortissement	2,200 (1)	(4)	1,900 (6)	0,400	14,700	(8)	(9)	1,700 (10)	2,100 (11)

(4) Amortissement STA

	Nombre	Coût d'acquisition (en millions)	Durée d'amortissement
Motoculteurs	250	0,800	8 ans
Tracteurs	20	6,000	10 ans

(1) - véhicule

(2) - personnel du G.A. : 1,200 millions de FCFA  
personnel du S.T.A. : 6,000 millions de FCFA

(3) - tractoristes du S.T.A.

(4) - compte d'amortissement (voir tableau ci-dessus)

- (5) - instructeurs, chauffeurs et paysans vulgarisateurs
- (6) - véhicules : 1,200 millions de FCFA  
bâtiments : 0,700 millions de FCFA
- (7) - charges dûes à des investissements portant la capacité de décorticage de la rizerie de 2 000 à 4 000 tonnes
- (8) - cf. p.19 structure des coûts de l'agent
- (9) - cf. p.19 structure des coûts de l'agent
- (10) - véhicules
- (11) - cf. p.20 : (6) - Les charges correspondant aux travaux en régie ne sont pas inscrites ici.

### 3.2. LES PRODUITS

#### 3.2.1. - Les produits découlant du riz

Il suffit de reprendre l'utilisation finale de la production (cf. p.14, 15 et 16).

#### 3.2.2. - Les autres produits des comptes de production et d'exploitation

Quelques éléments supplémentaires concernant les produits de certains agents doivent être précisés pour l'établissement définitif des comptes.

##### 3.2.2.1. - Comptes des paysans

- . Vente d'animaux à renouveler (60 000 FCFA/tête)
- . Subvention de la D.F.V. de 9,000 millions de FCFA pour la prise en charge des paysans vulgarisateurs (en réalité, cette subvention représente le double des salaires versés par les paysans à ce titre).

##### 3.2.2.2. - Comptes de l'Aménagement

- . Prélèvement sur le fonds de solidarité de 10,100 millions de FCFA
- . Une subvention d'exploitation de 1,800 millions de FCFA
- . Une dotation d'exploitation extérieure de 4,000 millions de FCFA.

3.2.2.3. - Comptes des Marchés Coopératifs

- . Une vente de sacs de 0,900 millions de FCFA.

3.2.2.4. - Comptes de la Rizerie

- . Electricité résiduelle vendue à la Compagnie Nationale d'Electricité : 9,200 millions FCFA
- . Des produits divers pour 2,500 millions de FCFA
- . Des prélèvements sur fonds de réserve pour 9,800 millions de FCFA
- . Une subvention de la Caisse de Stabilisation de 44,800 millions de FCFA
- . Des dons extérieurs de 18,700 millions de FCFA.

3.2.2.5. - Comptes du S.T.A.

- . Une dotation budgétaire de 113,500 millions de FCFA.

3.2.2.6. - Comptes du Groupement d'Achats

- . Une dotation budgétaire de 18,400 millions de FCFA.

3.2.2.7. - Comptes de la D.G.A.

- . Une subvention budgétaire fixée à 3 444 FCFA/ha exploitable
- . Une dotation du G.N.C. de 11,100 millions de FCFA
- . Un financement extérieur pour l'assistance technique (cf. p. 21).

3.2.2.8. - Comptes de la D.F.V.

- . Une subvention budgétaire de 2,400 millions de FCFA
- . Une dotation extérieure de 20,000 millions de FCFA.

3.2.2.9. - Comptes de l'I.R.A.

- . Une dotation de l'Etat de 9,700 millions de FCFA
- . Une dotation extérieure de 13,400 millions de FCFA.

### 3.2.3.0. - Comptes du Génie Rural

- . Travaux en régie : 8,800 millions de FCFA
- . Budget général : 16,000 millions de FCFA.

## 4. QUESTIONS RELATIVES AUX EFFETS DIRECTS

A l'aide de ces informations économiques, on demande de :

- 4.1. - reconstituer l'utilisation de la production totale de riz
- 4.2. - établir les comptes de production et d'exploitation pour chacun des agents de la filière
- 4.3. - calculer la valeur ajoutée directe créée par la filière riz
  - . en reconstituant la production et les consommations intermédiaires réelles de la filière
  - . d'une façon directe à partir des comptes bruts par agent.
- 4.4. - d'interpréter ces premiers résultats.

1297

25

LIBRARY  
International Reference Centre  
for Community Water Supply

PARTIE I : CORRIGE

EFFETS DIRECTS DUS AU FONCTIONNEMENT DE L'OPERATION

1. UTILISATION DE LA PRODUCTION
2. ETABLISSEMENT DES COMPTES DE PRODUCTION  
ET D'EXPLOITATION POUR LES DOUZE AGENTS  
IDENTIFIES DE LA FILIERE RIZICOLE
3. CALCUL DES EFFETS DIRECTS ET PREMIERE  
INTERPRETATION DES RESULTATS

## 1. UTILISATION DE LA PRODUCTION

### 1.1. - Production totale de paddy

Tableau 6 : PRODUCTION DE RIZ PADDY POUR L'ANNEE 7

	Superficie (en ha)	Rendement (en t/ha)	Production (en tonnes)
Hivernage	2 119	2,915	6 176,9
Saison sèche	1 853,4	4,543	8 420,1
Total	3 972,4	3,674	14 597

### 1.2. - Utilisation de la production

Tableau 7 : UTILISATION DE LA PRODUCTION DE RIZ PADDY  
PAR LES PAYSANS POUR L'ANNEE 7

(en tonnes)

	Production totale	Pertes	Semences	Auto. Consom.	Livraison aux Marchés coopératifs	Livraisons aux marchés traditionnels
Tonnes	14 597	1 022	278	5 459	2 087	5 751

#### 1.2.1. - Utilisation de la production par les marchés coopératifs

	TONNAGE	x	VALEUR UNITAIRE (FCFA/t)	=	VALEUR TOTALE (millions FCFA)
. Paddy collecté	2 087	x	45 000	=	94,000
. Paddy vendu comme semences	278	x	60 000	=	16,700
. Paddy livré à la SNR	1 809	x	45 000	=	81,400

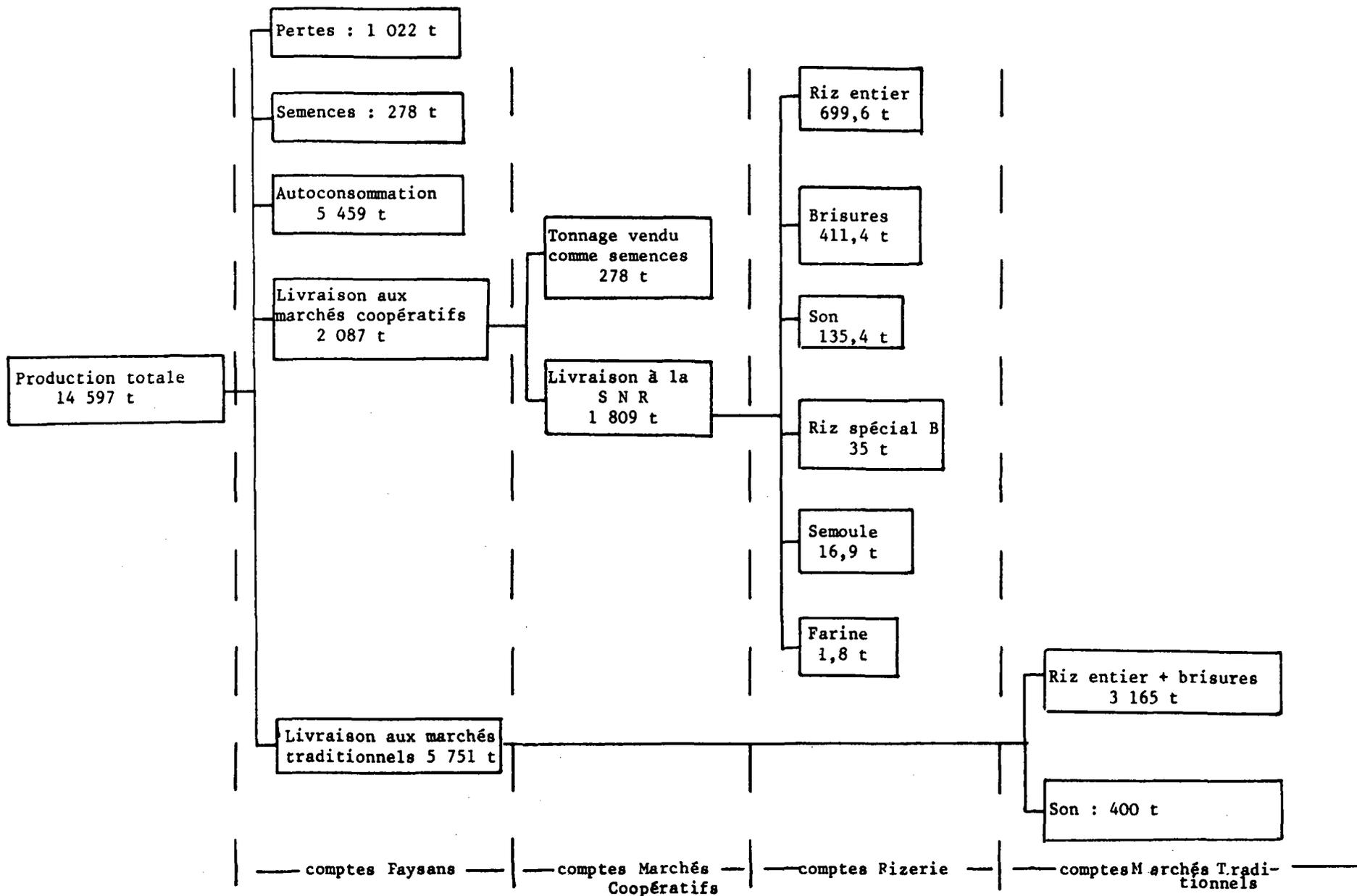
1.2.2. - Utilisation de la production de paddy par la rizerie

	TONNAGE	X	VALEUR UNITAIRE (FCFA/t)	=	VALEUR TOTALE (millions FCFA)
. Paddy collecté	1 809	x	45 000	=	81,400
. Riz entier après décorticage	774,4	x	95 000	=	73,600
. Brisures après décorticage	441,4	x	65 000	=	26,700
. Son	135,3	x	12 000	=	1,600
. Riz entier utilisé pour produire le riz de luxe, la semoule et la farine	75				
. Riz spécial B obtenu	35	x	213 000	=	7,500
. Semoule obtenue	16,9	x	147 000	=	2,500
. Farine obtenue	1,8	x	48 750	=	0,100

1.2.3. - Utilisation de la production de paddy par les  
marchés traditionnels

. Paddy collecté	5 751	x	55 000	=	316,300
. Riz entier + brisures	3 165	x	130 000	=	411,400
. Son	400	x	10 000	=	4,000

PRODUCTION ET UTILISATION DU RIZ PADDY



## 2. ETABLISSEMENT DES COMPTES DE PRODUCTION ET D'EXPLOITATION

### 2.1. - Comptes paysans

#### 2.1.1. - Produits

. Production livrée aux marchés coopératif	2 087 t	x 45 000 FCFA/t	= 93,900 millions CFA
. Production livrée aux marchés traditionnels	5 751 t	x 55 000 FCFA/t	= 316,300 "
. Production auto-consommée	5 459 t	x 45 000 FCFA/t	= 245,700 "
. Semences	278 t	x 45 000 FCFA/t	= 12,500 "
. Labours effectués à d'autres paysans	780 ha	x 6 000 FCFA/ha	= 4,700 "
. Ventes d'animaux (45 boeufs/an)	45	x 60 000 FCFA/tête	= 2,700 "
. Subventions DFV		(forfait)	= 9,000 "

#### 2.1.2. - Charges

##### - Charges de culture

. Semences	278 t	x 45 000 FCFA/t	= 12 500 millions CFA
. Engrais :			
- urée 100 kgs/ha	x 3 972 ha	x 35 000 FCFA/t	= 13,900 " "
- NPK 15-15-15 75 kgs/ha	x 3 972 ha	x 30 000 FCFA/t	= 8,900 " "
. Labours S.T.A.	2 590 ha	x 6 000 FCFA/ha	= 15,500 millions CFA
. Entretien chaînes de culture	90 chaînes	x 2 000 FCFA/chaîne	= 0,200 " "
. Entretien animaux	180 boeufs	x 1 000 FCFA/tête	= 0,200 " "

##### - Charges d'exploitation

. Salaires paysans vulgarisateurs (1/2 subvention du DFV).....			4,500 millions FCFA
. Frais financiers (9,5% sur engrais et labours STA plus 6% sur chaîne culture attelée.....)			4,100 " "
. Amortissement chaînes de culture : 18 ch. x 34000			0,600 " "
animaux : 45 boeufs x 40 000 FCFA/tête.			1,800 " "
. Salaires pépiniéristes : 98 ouvriers x 30 000 FCFA/an..			2,900 " "

COMPTE DE PRODUCTION DES PAYSANS

en millions de FCFA

CHARGES		PRODUITS	
<u>Charges de culture</u>			
. Redevance pour engrais	22,800	. Production de paddy livrée aux Marchés Coopératifs	93,900
. Redevance pour labours STA	15,500	. Production de paddy livrée aux marchés traditionnels	316,300
. Semences	12,500	. Production auto-consommée	245,700
. Entretien des animaux et des chaînes de culture attelée	0,400	. Semences	12,500
. Labours effectués par d'autres paysans	4,700	. Ventes d'animaux	2,700
<u>Charges d'aménagement</u>			
. Redevance pour entretien courant et fonctionnement des périmètres	51,000		
. Redevance pour renouvellement et gros travaux	48,900		
. Valeur ajoutée positive	520,000		
. Total	675,800	. Total	675,800

COMPTE D'EXPLOITATION

Salaires des paysans vulgarisateurs	4,500	. Valeur ajoutée	520,000
Salaires des pompistes et aguadiers	6,200	. Subvention de la D.F.V.	9,000
Salaires des pépiniéristes	2,900		
Frais financiers	3,800		
Amortissement du matériel de culture attelée et animaux	2,400		
R.N.E.	509,200		
TOTAL	529,000	. TOTAL	529,000

### 2.1.3. - Commentaires

La valeur ajoutée représente 77% de la production totale, le RNE 75%. Il faut bien se garder de tirer des conclusions hâtives de ces résultats très favorables et surtout ne pas dire qu'il s'agit d'une filière dont la productivité est très forte.

La première remarque consiste à expliquer ce résultat en rappelant toutes les mesures de subventions prises et qui visent à dégager de tels revenus au niveau paysan.

. Les engrais sont subventionnés dans la proportion suivante :

- pour l'urée : 35 000 F/t pour un prix de revient de 56 300F/t
- pour le 15-15-15 : 30 000 F/t pour un prix de revient de 77 300F/t

. Le matériel de culture attelée l'est également mais compte tenu de son faible niveau, il modifie peu le compte.

. La mécanisation des labours l'est fortement puisque les paysans payent 6 000 F/ha alors que la STA qui assure la mise en valeur de 2 590 ha a un budget de fonctionnement de 129 millions (soit 50 000 F/ha).

. Enfin, les Paysans ne supportent pratiquement pas les amortissements des aménagements.

La seconde remarque peut conduire à contester les résultats de ces deux comptes à partir du raisonnement simple suivant. Si les revenus globaux sont ceux réellement calculés, il doit être facile de constater sur le terrain des modifications concrètes de comportement tant au niveau de la consommation finale que de l'épargne ou de l'investissement.

Cela signifie que la démarche consiste à compléter cette analyse strictement macro-économique par une démarche socio-économique de type micro-économique. Elle sera faite en troisième partie et il sera possible alors d'en voir l'importance par les modifications qu'elle entraîne tant au point de vue des grandeurs macro-économiques que des conclusions que l'on peut en déduire.

COMPTE DE PRODUCTION DE L'AMENAGEMENT

en millions de FCFA

C H A R G E S		P R O D U I T S	
. Entretien des périmètres	3,100	. Redevance des Paysans	51,000
. Entretien des stations de pompage	4,000		
. Carburant - Electricité	57,700		
. Frais de gestion	0,300		
. Charges générales	1,300		
. Autres charges	3,800		
		. Valeur ajoutée négative	19,200
. TOTAL	70,200	. TOTAL	70,200

COMPTE D'EXPLOITATION

. Valeur ajoutée	19,200	. Redevance des Paysans	48,900
. Salaires	19,600	. Prélèvement sur fonds de solidarité	10,100
. Charges sociales	3,100	. Subvention d'exploitation	1,800
. Dotation au fonds de renouvellement et d'amortissement des stations de pompage et aux gros travaux	39,300	. Dotation d'exploitation sur financement extérieur	4,000
		. R.N.E. négatif	16,400
. TOTAL	81,200	. TOTAL	81,200

## 2.2. - Comptes de l'Aménagement

### 2.2.1. - Commentaires

La redevance des Paysans ne couvre pas les frais d'entretien courant et de fonctionnement des périmètres à la charge de l'Aménagement, ce qui entraîne une valeur ajoutée négative à ce niveau.

En ce qui concerne le compte d'exploitation, il y a lieu de le prolonger en construisant un compte de capital pour préciser les conséquences que peuvent avoir ces résultats.

En effet, le revenu net d'exploitation étant négatif, la dotation au fonds de renouvellement et d'amortissement des stations de pompage sera en réalité réduite pour que l'aménagement ne se trouve pas dans une situation de trésorerie difficile et donc dans l'impossibilité de fonctionner.

Le compte capital a :

- en charge les frais de renouvellement des stations de pompage et des gros travaux indispensables de 15 millions de Francs, en produit la provision pour frais de renouvellement des stations de pompage moins le RNE négatif

CHARGES		PRODUITS	
Renouvellement des stations de pompage	39,300	Dotation au fonds de renouvellement et d'amortissement des stations de pompage et aux gros travaux	22,900
Gros travaux	15,000		
		Besoin de financement	31,400
<b>TOTAL</b>	<b>54,300</b>	<b>TOTAL</b>	<b>54,300</b>

La dotation réelle est égale à 59,3 millions de FCFA moins le R.N.E. négatif de 16,400 millions = 22,900 millions de FCFA. Comme les travaux effectués s'élèvent à 15,000 millions de FCFA, il reste un besoin de financement de 31,400 millions de FCFA. Il apparaît donc que les sommes demandées aux paysans sont insuffisantes pour maintenir en état les périmètres et que si, la maintenance peut être assurée, elle le sera par des financements extérieurs à la filière.

Dans la réalité, le RNE négatif est couvert par une subvention de l'Etat (sur budget général ou budget d'investissement) et le besoin de financement du compte capital est souvent pris en charge par un financement extérieur au Pays.

### 2.3. - Comptes des Marchés Coopératifs

#### 2.3.1. - Produits

- . Vente de paddy à la S.N.R. 1 809 t x 45 000 CFA/t = 81,400 mil.FCFA
- . Commission versée par la S.N.R. 1 809 t x 2 000 CFA/t = 3,600 " "
- . Vente de semences 278 t x 60 000 CFA/t = 16,700 " "

#### 2.3.2. - Charges

- . Transport et manutention 18 097 x 1 000 CFA = 1,800 millions CFA

### COMPTE DE PRODUCTION DES MARCHES COOPERATIFS

en millions de FCFA

C H A R G E S		P R O D U I T S	
. Achat de paddy aux Faysans	93,900	. Ventes de paddy à la SNR	81,400
. Achat de semences	1,900	. Commission versée par la SNR	3,600
. Emballages	0,800	. Ventes de semences	16,700
. TFSE	0,600	. Ventes de sacs	0,900
. Transport et manutention	1,800		
. Valeur ajoutée positive	3,600		
. TOTAL	102,600	. TOTAL	102,600

COMPTE D'EXPLOITATION

. Salaires	1,500	. Valeur ajoutée	3,600
. Frais financiers CA	0,100		
. Dotation aux amortissements	0,400		
. R.N.E. positif			
. TOTAL	3,600	. TOTAL	3,600

2.3.3. - Commentaires

La valeur ajoutée dégagée par les Marchés Coopératifs est très faible. Il semble que ce résultat est en contradiction avec les objectifs qui prévoient pour les marchés coopératifs une place beaucoup plus importante dans la filière (périmètres autogérés par les Paysans).

La raison principale de ce résultat est la suivante :

La production qui transite par les marchés coopératifs est très inférieure à la production commercialisée par les Marchés Traditionnels : le prix du paddy payé au paysan en est la cause directe (45 FCFA/kg de paddy contre 55 FCFA/kg de paddy pour les marchés traditionnels).

2.4. - Comptes de la Rizerie2.4.1. - Les produits

- . Vente de riz entier (tonnage de riz entier moins le tonnage utilisé pour la production de riz spécial B, de semoule et de farine) :  
774,4 t - 75 t = 699,6 t x 95 000 FCFA/t = 66,500 millions de FCFA
- . Vente de brisures 411,4 t x 65 000 FCFA/t = 26,700 millions FCFA
- . Vente de son 135,3 t x 12 000 FCFA/t = 1,600 " "
- . Vente de riz spécial B 35 t x 213 000 FCFA/t = 7,500 " "

- . Vente de semoules 16,9 t x 147 000 FCFA/t = 2,500 millions FCFA
- . Vente de farine 1,8 t x 48 750 FCFA/t = 0,100 " "

#### 2.4.2. - Les\_charges

- . Commission versée aux marchés coopératifs :

1 809 t x 2 000 FCFA/t = 3,600 millions de FCFA.

#### 2.4.3. - Commentaires

Les résultats économiques de cet agent sont très mauvais :

La valeur ajoutée est négative et le RNE sans subventions, ni prélèvements sur fonds de réserve est de 73,3 millions de FCFA (58% du produit vendu !).

Deux raisons difficilement discernables dans le cadre de cette étude de cas sont à prendre en compte.

- la sous utilisation des capacités de production qui se traduit par un coût extrêmement élevé 53 F/kilo de paddy alors qu'il n'est que 12/13 F par kilo dans le secteur traditionnel.
- une gestion plus rigoureuse qui permettrait de réduire les charges fixes (en particulier qui aurait dû limiter des investissements réalisés les années précédentes).

Il y a lieu d'ajouter le problème des prix qui sont fixés et imposés par les Pouvoirs Publics et qui limite très sérieusement les possibilités de gestion.

COMPTE DE PRODUCTION DE LA RIZERIE

en millions de FCFA

C H A R G E S		P R O D U I T S	
. Achat de paddy aux Marchés coopératifs	81,400	. Vente de riz entier	66,500
. Emballages	7,500	. Vente de brisures	26,700
. Carburant - lubrifiant	14,400	. Vente de son	1,600
. Eau - Electricité	3,300	. Vente de riz spécial B	7,500
. Outillage	0,900	. Vente de semoules	2,500
. T.F.S.E.	2,700	. Vente de farine	0,100
. Réparation - entretien	12,800	. Electricité	9,200
. Divers	0,500	. Produits divers	2,500
. Commission versée aux marchés coopératifs	3,600		
		. Valeur ajoutée négative	10,500
. TOTAL	127,100	. TOTAL	127,100

COMPTE D'EXPLOITATION

. Valeur ajoutée	10,500		
. Assurance et frais financiers	16,000	. Prélèvements sur fonds de réserve	9,800
. Taxes et impôts	0,200	. Dons extérieurs	18,700
. Salaires	17,000	. Subvention Caisse de Stabilisation	44,800
. Charges sociales	1,900		
. Amortissement	14,700		
. R.N.E. positif	13,000		
. TOTAL	73,300	. TOTAL	73,300

2.5. - Comptes de l'OCPA (Office de Commercialisation de Produits Agricoles)

2.5.1. - Les produits

. Vente de riz entier acheté à la SNR	699,6 t x 105 000 FCFA/t =	73,500 millions FCFA		
. Vente de brisures achetées à la SNR	411,4 t x 75 000 FCFA/t =	30,900	"	"
. Vente de riz spécial B acheté à la SNR	35 t x 230 000 FCFA/t =	8,200	"	"
. Vente de semoule achetée à la SNR	16,9 t x 170 000 FCFA/t =	2,900	"	"
. Vente de farine achetée à la SNR	1,8 t x 50 000 FCFA/t =	0,100	"	"
. Paiement du transport par les marchés coopé- ratifs (50% du coût de transport)	1 809 t x 1 000 FCFA/t =	1,800	"	"

2.5.2. - Les charges

. Transport et manutention de la commercialisation primaire (des marchés coopératifs à la SNR)	1 809 t x 2 000 FCFA/t =	3,600 millions FCFA		
. Transport et manutention de la commercialisation secondaire (de la SNR à la capitale)	1 164,7 t x 2 000 FCFA/t =	2,300	"	"
. Coût de la commercialisation secondaire :				
. TFSE 47,9% frais de gestion (7 400 FCFA/t) =	4,100	"	"	
. Frais divers 2,6% frais de gestion (7 400 FCFA/t) =	0,200	"	"	
. Salaires 34,9% frais de gestion (7 400 FCFA/t) =	3,000	"	"	
. Frais financiers 9,2% frais de gestion (7 400 FCFA/t) =	0,800	"	"	
. Impôts et taxes 5,4% frais de gestion (7 400 FCFA/t) =	0,500	"	"	
. Amortissement	2 600 FCFA/t =	3,000	"	"

COMPTE DE PRODUCTION DE L'O.C.P.A.

en millions de FCFA

C H A R G E S		P R O D U I T S	
. Achat du riz à la SNR	103,300	. Vente de riz entier	73,500
. Transport et manutention de la commercialisation primaire	3,600	. Vente de brisures	30,900
. Transport et manutention de la commercialisation secondaire	2,300	. Vente de riz spécial B	8,200
. TFSE	4,100	. Vente de semoule	2,900
. Divers	0,200	. Vente de farine	0,100
		. Paiement du transport par les Marchés Coopératifs	1,800
. Valeur ajoutée positive	3,900		
. TOTAL	117,400	. TOTAL	117,400

COMPTE D'EXPLOITATION

. Salaires	3,000	. Valeur ajoutée	3,900
. Frais financiers	0,800		
. Impôts et taxes	0,500		
. Amortissement	3,000		
		. R.N.E. négatif	3,400
. TOTAL	7,300	. TOTAL	7,300

### 2.5.3. - Commentaires

La quantité de riz et de brisures mise sur le marché par l'Office est trois fois inférieure à la quantité commercialisée par les Marchés Traditionnels. Les prix plus rémunérateurs de ceux-ci incitent les paysans à céder leur production au plus offrant.

De ce fait, l'Office n'atteint pas son objectif qui est d'une part d'offrir au consommateur un riz entier à prix modéré

D'autre part, cette quantité relativement faible de riz que l'Office commercialise, ne lui permet pas de dégager une valeur ajoutée suffisante pour couvrir totalement ses charges d'exploitation.

### 2.6. - Comptes des Marchés Traditionnels

#### 2.6.1. - Les produits

- . Vente du riz entier + brisures  
(55,03% du paddy collecté)  
3 165 t x 130 000 FCFA/t = 411,000 millions de FCFA
- . Vente de son 400 t x 10 000 FCFA/t = 4,000 millions de FCFA.

#### 2.6.2. - Les charges

- . Emballages : décorticage mécanique  
2 800 t x 1 000 FCFA/t = 2,800 millions de FCFA
- décorticage manuel  
2 951 t x 1 000 FCFA/t = 3,000 " "
- commercialisation secondaire  
3 165 t x 2 000 FCFA/t = 6,300 " "
- . Transport et manutention :  
  décorticage mécanique  
2 800 t x 1 000 FCFA/t = 2,800 " "
- décorticage manuel  
2 951 t x 1 000 FCFA/t = 3,000 " "
- commercialisation secondaire  
3 165 t x 4 000 FCFA/t = 12,700 " "
- . Décorticage mécanique  
2 800 t x 3 000 FCFA/t = 8,400 " "

. Stockage	3 165 t x 1 000 FCFA/t =	3,200 millions de FCFA		
. Bois	2 800 t x 3 500 FCFA/t =	9,800	"	"
. Salaires	2 951 t x 10 000 FCFA/t =	29,500	"	"
. Amortissement :				
décorticage mécanique	2 800 t x 2 500 FCFA/t =	7,000	"	"
décorticage manuel	2 951 t x 1 000 FCFA/t =	3,000	"	"

COMPTE DE PRODUCTION DES MARCHES TRADITIONNELS

en millions de FCFA

C H A R G E S		P R O D U I T S	
. Achat de paddy	316,300	. Vente de riz entier et brisures	411,400
. Emballages	12,100	. Vente de son	4,000
. Transport et manutention	18,400		
. Décorticage mécanique	8,400		
. Stockage	3,200		
. Bois	9,800		
. Valeur ajoutée positive	47,200		
. TOTAL	415,400	. TOTAL	415,400

COMPTE D'EXPLOITATION

. Salaires	29,500	. Valeur ajoutée	47,200
. Amortissement	10,000		
. R.N.E. positif	7,700		
. TOTAL	47,200	. TOTAL	47,200

### 2.6.3. - Commentaires

Les Marchés Traditionnels, du fait de leur meilleure intégration sociale et des avantages qu'ils offrent aux paysans commercialisent davantage et ont un rendement meilleur (leur valeur ajoutée représente 11% du chiffre d'affaires) grâce à des coûts de décorticage moindre (11 à 13 FCFA au lieu de 52 au niveau de la rizerie).

Il est à noter toutefois que cette valeur ajoutée apparaît bien faible par rapport à celle dégagée au niveau des paysans tandis que les moyens mis en oeuvre ne sont pas trop dissemblables... Cette comparaison permet de montrer que le secteur "aval" ne bénéficie pas d'une rente de situation très favorable et que les difficultés du secteur moderne aval constatées viennent peut être d'une surestimation initiale des gains attendus.

Les comptes suivants concernent des agents non productifs publics de la filière qui rendent un service et non pas produisent un bien (excepté pour le Génie Rural qui réalise les Aménagements ou les réparent). La présentation sous forme de comptes de production et d'exploitation n'est pas fictive, mais entraîne :

- que la valeur ajoutée est dans presque tous les cas négative car les rentrées extra-budgétaires sont très faibles
- que le RNE est toujours nul.

Il n'y a pas lieu d'en tirer de grandes conclusions au niveau de chaque agent. Par contre, globalement, cela permet de se rendre compte de l'effort économique de l'Etat vis-à-vis de la filière rizicole et d'envisager si certains transferts ou certains choix pourraient ou non avoir lieu avec d'autres agents ou d'autres technologies.

### 2.7. - Comptes du Groupement d'Achats

#### 2.7.1. - Les produits

. Vente de matériel de culture attelée  
 18 chaînes x 34 000 FCFA/chaîne = 0,600 millions  
 FCA

2.7.2. - Les charges

millions FCFA

. Achat d'engrais à prix coûtant			
Urée	397,24 t	x 46 900 FCFA/t	= 18,600
N.P.K. 15-15-15	298 t	x 64 400 FCFA/t	= 19,200
. Transport et manutention			
Urée	397,24 t	x 9 400 FCFA/t	= 3,700
N.P.K. 15-15-15	298 t	x 12 900 FCFA/t	= 3,800
. Achat de matériel de culture attelée			
Bâtis	20	x 19 000 FCFA	= 0,400
Charrues	20	x 13 500 FCFA	= 0,300
Charrettes	20	x 45 000 FCFA	= 0,900

COMPTE DE PRODUCTION DU GROUPEMENT D'ACHATS

en millions de FCFA

C H A R G E S		P R O D U I T S	
. Achat d'engrais	37,800	. Redevances des paysans	22,800
. Transport et manutention	7,500	. Vente de matériel de culture attelée	0,600
. Achat de matériel de culture attelée	1,600	. Valeur ajoutée négative	23,500
. TOTAL	28,400	. TOTAL	28,400

COMPTE D'EXPLOITATION

. Valeur ajoutée	23,500	. Dotations budgétaires	28,400
. Salaires	1,200		
. Charges sociales	0,200		
. Frais financiers	3,500	. R.N.E.	0
. TOTAL	28,400	. TOTAL	28,400

2.8. - Comptes du STA (Service des Travaux Agricoles)2.8.1. - Les produits

. Dotations budgétaires = 113,000 millions FCFA

2.8.2. - Les charges

- . Carburant - lubrifiant 2 590 ha x 2 680 FCFA/ha = 6,900 mil. FCFA
- . Entretien - réparation 2 590 ha x 320 FCFA/ha = 0,800
- . Amortissement :
  - 250 motoculteurs (durée de vie 8 ans) x 800 000 FCFA x 1/8 = 25,000
  - 20 tracteurs (durée de vie 10 ans) x 6 000 000 FCFA x 1/10 = 12,000

COMPTE DE PRODUCTION DU STA

(en millions de FCFA)

C H A R G E S		P R O D U I T S	
. Carburant - lubrifiant	6,900	. Redevances Paysans	15,500
. Entretien - réparation	0,800		
. Fonctionnement	6,500		
. Valeur ajoutée positive	1,300		
. TOTAL	15,500	. TOTAL	15,500

COMPTE D'EXPLOITATION

. Personnel technique	61,100	. Valeur ajoutée	1,300
. Personnel administratif	6,000	. Dotations budgétaires	113,500
. Charges sociales	10,700		
. Amortissement			
motoculteurs	25,000		
tracteurs	12,000	. R.N.E.	0
. TOTAL	114,800	. TOTAL	114,800

### 2.8.3. - Commentaires pour le Groupement d'Achats et le STA

Le groupement d'achats vend les engrais et le matériel de culture attelée à prix subventionnés, le S.T.A. assure le labour mécanique à des prix subventionnés. Ces deux organismes reçoivent à eux deux près de la moitié des subventions (80% pour la préparation des sols). Deux observations découlent de ce fait :

D'une part, compte tenu du fait que les paysans "bénéficient" très largement de la richesse créée par la filière, il apparaît envisageable de prévoir une politique de crédit plutôt que de subventions portant sur les engrais et le matériel de culture attelée.

D'autre part, la motorisation de la préparation des sols représentant "un gouffre" pour l'Etat, la diffusion de culture attelée apparaît comme une alternative possible.

### 2.9. - Comptes de la D.G.A. (Direction Générale des Aménagements)

#### 2.9.1. - Les produits

. Subvention de l'Etat :

$$3\,444 \text{ FCFA/ha exploitable} \times \frac{(2\,440 + 2\,229,4)\text{ha}}{2} = 8,000 \text{ millions FCFA}$$

#### COMPTE DE PRODUCTION DE LA DIRECTION GENERALE DES AMENAGEMENTS

en millions de FCFA

C H A R G E S		P R O D U I T S	
. Fonctionnement véhicules	2,200		
. Fonctionnement bureaux	1,600		
		. Valeur ajoutée négative	3,800
. TOTAL	3,800		3,800

#### COMPTE D'EXPLOITATION

. Valeur ajoutée	3,800	. Subvention de l'Etat	8,000
. Personnel administratif	2,000	. Dotation G.N.C.	11,100
. Personnel technique	11,100	. Subvention de l'extérieur	24,000
. Assistance technique	24,000		
. Amortissement	2,200	. RNE	0
. TOTAL	43,100	. TOTAL	43,100

2.10. - Comptes de la Direction de la Formation et de la vulgarisation (DFV)

COMPTE DE PRODUCTION DE LA DIRECTION DE LA FORMATION ET DE LA VULGARISATION

en millions de FCFA

C H A R G E S		P R O D U I T S	
. Fonctionnement véhicules	1,600		
. Fonctionnement centres de formation	1,300		
. Divers	2,900		
		. Valeur ajoutée négative	5,800
. TOTAL	5,800	. TOTAL	5,800

COMPTE D'EXPLOITATION

. Valeur ajoutée	5,800		
. Salaires	9,500	. Subvention de l'Etat	2,400
. Assistance technique	4,500	. Dotation extérieure	20,000
. Assurances	0,700		
. Amortissement véhicules	1,200		
bâtiment	0,700		
		. RNE	0
. TOTAL	22,400	. TOTAL	22,400

2.11. - Comptes de l'Institut de Recherche AgronomiqueCOMPTE DE PRODUCTION DE L'INSTITUT DE RECHERCHE AGRONOMIQUE

en millions de FCFA

C H A R G E S		P R O D U I T S	
. Engrais	0,500		
. Labour	0,100		
. Electricité	0,500		
. Fonctionnement véhicules laboratoire	2,000 2,000		
		. Valeur ajoutée négative	5,100
. TOTAL	5,100	. TOTAL	5,100

COMPTE D'EXPLOITATION

. Valeur ajoutée	5,100		
. Salaires	10,300	. Dotation budgétaire	9,700
. Assistance technique	6,000	. Dotation de l'extérieur	13,400
. Amortissement véhicules	1,700		
		. R.N.E.	0
. TOTAL	23,100	. TOTAL	23,100

2.12. - Comptes du Génie Rural2.12.1. - Les charges

. Travaux en régie assurés à l'Aménagement	=	8,800 millions de FCFA
dont :		
- carburant (18,6%)	=	1,600
- ciment (9,8%)	=	0,900
- transport (2,3%)	=	0,200
- énergie (2,3%)	=	0,200
- pièces détachées (29,4%)	=	2,600
- divers (2,3%)	=	0,200
- salaires (7,9%)	=	0,700
- frais financiers (6,9%)	=	0,600
- amortissement (20,5%)	=	1,800

COMPTE DE PRODUCTION DU GENIE RURAL

(en millions de FCFA)

C H A R G E S		P R O D U I T S	
. Travaux en régie		. Travaux en régie	8,800
- carburant	1,600		
- ciment	0,900		
- transport	0,200		
- énergie	0,200		
- pièces détachées	2,600		
- divers	0,200		
. Fonctionnement de service	0,700		
. Matériel de service	0,300		
. Entretien	2,100		
. TOTAL	8,800	. TOTAL	8,800

COMPTE D'EXPLOITATION

. Salaires personnel administratif	4,000	. Budget général	16,000
. Salaires personnel technique	6,800		
. Salaires travaux en régie	0,700		
. Frais financiers	0,600		
. Amortissement	3,900	. R.N.E.	0
. TOTAL	16,000	. TOTAL	16,000

2.12.2. - Commentaires

Le Génie Rural assure en régie les gros travaux effectués sur les périmètres. Les autres coûts concernent le fonctionnement général du génie rural et sont couverts par une dotation budgétaire.

3. CALCUL DES EFFETS DIRECTS

Il y a deux façons de calculer la valeur ajoutée directe :

- . Soit en reconstituant la production réelle de la filière (c'est-à-dire la somme des produits "finaux") et les consommations intermédiaires réellement utilisées (en éliminant les doubles comptes).
- . Soit en sommant les soldes des comptes production (les produits et les charges ne sont pas "sommables").

3.1. - Calcul de la valeur ajoutée directe par reconstitution des produits et des consommations intermédiaires

En reprenant compte par compte, il s'agit d'éliminer tous les produits qui sont repris par la suite comme consommations intermédiaires (même chose pour les consommations intermédiaires).

. Productions de la filière

. Production auto-consommée	245,700	millions de FCFA
. Ventes d'animaux	2,700	" "
. Ventes de semences	16,700	" "
. Ventes de sacs	0,900	" "
. Ventes de son	1,600	" "
. Ventes d'électricité	9,200	" "
. Produits divers	2,500	" "
. Ventes de l'OCPA	115,600	" "
. Ventes des marchés traditionnels	415,400	" "
. Ventes de matériel de culture attelée	0,600	" "
. Travaux en régie	8,800	" "

---

819,700 millions de FCFA

. Consommations intermédiaires de la filière (une fois éliminés les doubles comptes)

. Paysans	49,300 millions de FCFA		
. Aménagement	70,200	"	"
. Marchés Coopératifs	3,300	"	"
. Rizerie	42,100	"	"
. O.C.P.A.	10,200	"	"
. Marchés traditionnels	51,900	"	"
. Groupement d'achats	46,200	"	"
. S.T.A.	14,200	"	"
. D.G.A.	3,800	"	"
. D.F.V.	5,800	"	"
. I.R.A.	5,100	"	"
. Génie rural	8,800	"	"

---

311,600 millions de FCFA

La valeur ajoutée directe de la filière riz (en millions de FCFA) est donc égale à :  $819,7 - 311,6 = 508,1$  millions.

On obtient directement cette valeur en reprenant les comptes des agents. (cf tableau suivant de la page 51)

Tableau 8 : REPARTITION PAR AGENT DE LA VALEUR AJOUTEE DIRECTE

en millions de FCFA

	PRODUITS	CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES	VALEUR AJOUTEE DIRECTE	
			en valeur	%
Paysans	675,800	155,800	520,000	102,3
Aménagement	51,000	70,200	19,200	3,8
Marchés coopératifs	102,600	99,000	3,600	0,7
Rizerie	116,600	127,100	10,500	2,1
O.C.P.A.	117,400	113,500	3,900	0,8
Marchés traditionnels	415,400	368,200	47,200	9,3
Groupement d'achats	23,400	46,900	23,500	4,6
S.T.A.	15,500	14,200	1,300	0,2
D.G.A.	0	3,800	3,800	0,7
D.F.V.	0	5,800	5,800	1,1
I.R.A.	0	5,100	5,100	1,0
Génie rural	8,800	8,800	0	0
TOTAL	- (1)	- (1)	508,100	100

(1) Il n'y a pas lieu de faire les totaux qui ne recouvrent aucune réalité économique.

### 3.2. Revenus distribués par la filière

Le calcul de ces revenus consiste simplement à reprendre la décomposition du solde valeur ajoutée (cf. compte production) selon les différents postes de la colonne "charges" du compte d'exploitation.

Chaque poste représente un revenu pour un agent de l'économie nationale hormis le poste amortissement dont la signification économique peut donner lieu à diverses interprétations selon l'optique retenu (amortissement technique, économique, financier).

- . Les salaires sont les revenus des Salariés
- . Les charges sociales, impôts et taxes sont les revenus de l'ETAT
- . Les frais financiers les revenus des INSTITUTIONS FINANCIERES
- . Le RNE les revenus des ENTREPRENEURS individuels ou non.

Tableau 9 : REPARTITION PAR AGENT ET PAR POSTE DE LA VALEUR AJOUTEE DISTRIBUEE PAR LA FILIERE

(en millions de FCFA)

	Salaires	Charges sociales	Impôts et taxes	Frais financiers	Amortissements	R.N.E.	TOTAL		
							en valeur	en %	
Paysans	13,600	-	-	3,800	2,400	509,200	529,000	58,7	
Aménagement	19,600	3,100	-	-	39,300	-16,400	45,600	5,1	
Marchés coopératifs	1,500	-	-	0,100	0,400	1,600	3,600	0,4	
Rizerie	17,000	1,900	0,200	16,000	14,700	13,000	62,800	7,0	
O.C.P.A.	3,000	-	0,500	0,800	3,000	- 3,400	3,900	0,4	
Marchés traditionnels	29,500	-	-	-	10,000	7,700	47,200	5,2	
Groupement d'achats	1,200	0,200	-	3,500	-	0	4,900	0,5	
S.T.A.	67,100	10,700	-	-	37,000	0	114,800	12,7	
D.G.A.	37,100	-	-	-	2,200	0	39,300	4,4	
D.F.V.	14,000	-	-	0,700	1,900	0	16,600	1,8	
I.R.A.	16,300	-	-	-	1,700	0	18,000	2,0	
Génie rural	11,500	-	-	0,600	3,900	0	16,000	1,8	
TOTAL	en valeur	231,400	15,900	0,700	25,500	116,500	511,700	901,700	100
	en %	25,7	1,8	0,1	2,8	12,9	56,7	100	

### 3.3. - Interprétation des premiers résultats

#### 3.3.1. - Récapitulatif

. Production de paddy	14 600 tonnes
par ha exploitable	6 tonnes
. Valeur ajoutée directe	508,1 millions de FCFA
par paysan	83 828 FCFA
par ha exploitable	20 800 FCFA
. Subventions	324,8 millions de FCFA
par paysan	53 600 FCFA
par ha exploitable	113 100 FCFA
. Revenus distribués	901,7 millions de FCFA

#### 3.3.2. - La valeur ajoutée directe

La valeur ajoutée directe s'élève à 508 millions de FCFA, dont

- . une partie positive de 576 millions dégagée essentiellement par les Paysans et pour une moindre part par les Marchés Traditionnels.
- . une partie négative de 68 millions, principalement à la charge de l'Aménagement, de la Rizerie et du Groupement d'Achats.

Il ressort de ces résultats que la filière riz profite très largement aux Paysans. Le résultat des Marchés Traditionnels indique que ces circuits de commercialisation sont bien adaptés et qu'il est difficile d'en substituer d'autres avec des moyens comparables.

Les Marchés Coopératifs dégagent moins d'1% de la valeur ajoutée directe totale. Ce résultat est en contradiction avec le rôle qui leur est assigné dans le fonctionnement futur de la filière. Des prix plus rémunérateurs dans le circuit officiel pourraient inciter à commercialiser une partie plus importante de la plus production au détriment, bien sûr, du secteur traditionnel (ce qui ne serait pas sans causer des problèmes).

Les impayés des Paysans, la mauvaise gestion de la rizerie et la fixation de prix officiels pour le riz et les brisures, les

prix subventionnés des engrais et du matériel de culture attelée expliquent les résultats négatifs de l'Aménagement, de la rizerie et du Groupement d'achats.

### 3.3.3. - Les revenus

Le revenu total distribué s'élève à 902 millions de FCFA. Il se compose de la valeur ajoutée pour 508 millions, des subventions pour 324 millions et des produits divers pour 70 millions. Ainsi la valeur ajoutée directe ne représente que 56% du revenu distribué ce qui caractérise le degré d'intervention de l'Etat. Quant aux subventions, leur part de revenu - 36% est très importante et se répartit comme suit entre les agents de la filière :

AGENTS	%
Paysans	3
Aménagement	4
Rizerie	20
G.A.	14
S.T.A.	31
O.C.P.A.	12
D.F.V.	5
I.R.A.	6
Génie rural	5
TOTAL	100

Près des 2/3 des subventions sont reçus par la Rizerie, le G.A. et le S.T.A. (nous avons vu pourquoi dans les comptes des agents). Rapportées à la production de paddy, les subventions s'élèvent à 22 000 FCFA/tonne de paddy, soit la moitié du prix payé au Paysan.

Rapportées à la production totale consommée (riz et brisures mis sur le marché et autoconsommation : 8 377 t), elle s'élèvent à 39 000 FCFA/tonne. Par rapport à la production consommée commercialisée, elles atteignent 67 600 FCFA/tonne. Ainsi pour atteindre l'objectif d'auto-suffisance alimentaire, il est facile de constater que le système mis en place est extrêmement coûteux pour

l'Etat (324 millions de subventions), que le système de prix relatif pratiqué n'est pas d'une grande cohérence.

Quant à la répartition de ce revenu global entre les différents agents économiques, il apparaît, mis à part les 13% consacrés aux amortissements et pour lesquels il faudrait faire une analyse plus fine relative aux investissements, que :

une faible part-1,9% revient à l'Etat sous forme d'impôts et de taxes (auxquels il faut ajouter les charges sociales)

l'essentiel revient aux entrepreneurs c'est-à-dire dans ce cas précis aux Paysans (compte tenu des réserves formulées au niveau du compte paysan).

Les Salariés avec le quart du total sont des "bénéficiaires assurés" quelque soit le fonctionnement de la filière (des considérations particulières sont à faire pour l'assistance technique étrangère qui représente 15% des salaires versés).

Les institutions financières tiennent une place "discrète". En fait, cela découle de la simplification de la filière et de la non prise en compte des relations existant entre la Rizerie et le système bancaire national, entre le GNC (en particulier pour les approvisionnements) et le Crédit Agricole National.

A ce niveau, avec la prudence qu'il y a lieu d'avoir deux points apparaissent importants :

- le fonctionnement de la filière profite très largement aux Paysans,
- un soutien financier important est nécessaire pour satisfaire l'objectif initial : fournir aux consommateurs du riz à un prix donné.

1257

LIBRARY  
International Reference Centre  
for Community Water Supply

PARTIE 2 : ENONCE

EFFETS INDIRECTS DE L'OPERATION

CALCUL DES EFFETS INDIRECTS : DEFINITION ET MESURE

CALCUL DES EFFETS INDIRECTS DUS AU FONCTIONNEMENT  
DE L'ANNE 7 ET PREMIERE COMPARAISON EFFETS DIRECTS  
ET INDIRECTS

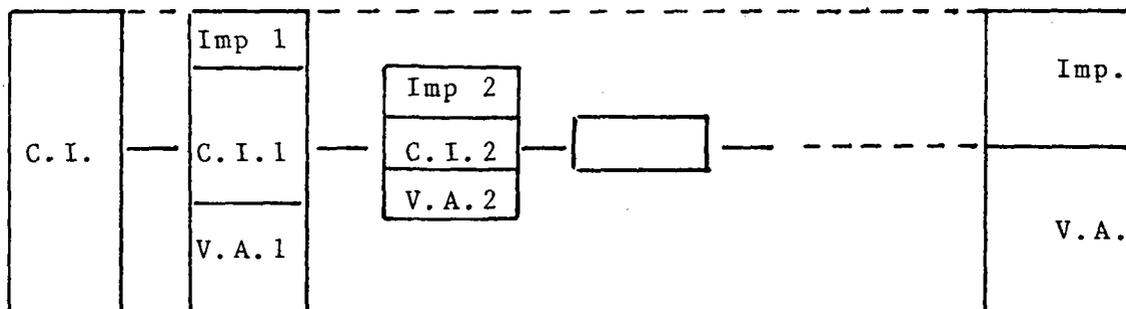
DEFINITION ET MESURE DES EFFETS INDIRECTS (1)

Les effets indirects résultent de l'accroissement de la production locale entraînée par la réalisation et le fonctionnement. Ils se mesurent par la décomposition des consommations intermédiaires en valeur ajoutée incluse et importations incluses.

Deux types de consommation intermédiaires peuvent être distingués :

- les consommations intermédiaires importées directement par l'opération : le contenu en importations est alors bien connu et la valeur ajoutée se ventilera en droits de douane, marge commerciale, manutention. L'enquête se fait auprès des importateurs ou des services de douane.

- les consommations intermédiaires produites localement : on utilisera soit les coefficients de branche du T.E.I. national, soit les comptes de quelques entreprises assurant ce genre de productions, pour calculer la valeur ajoutée incluse et les importations incluses.



Ce schéma visualise le processus utilisé pour aboutir à la décomposition finale appelée couramment "remontée de chaîne". Dans la pratique, cette décontraction demande que les données macro-économiques nationales Tableau d'Echanges inter-industriels à un niveau assez fin soient disponibles. Dans cette étude de cas, on suppose connu ce tableau (cf. page suivante, tableau 10).

(1) Pour une définition plus complète, voire Manuel d'Evaluation Economique des Projets - Méthode des Effets - La Méthode des Effets, chapitres 3 et 4.

Tableau 10 : CLEFS DE REPARTITION DES CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES EN IMPORTATIONS ET EN VALEUR AJOUTEE INDIRECTES (en %)

	Salaires	Impôts et taxes	autres valeur ajoutée	Importations
Entretien chaînes de culture	-	-	98	2
Entretien des périmètres	70	-	15	15
Entretien des stations de pompage	33	9	10	48
Carburant - électricité	12	14	40	34
Frais de gestion	6	30	14	50
Charges générales	50	10	10	30
Autres charges	50	10	10	30
Emballages	6	13	-	81
T.F.S.E.	22	14	44	20
Transport - manutention	33	12	34	21
Carburant - lubrifiant	9	25	20	46
Eau - électricité	12	14	40	34
Outillage	4	21	8	67
Réparation - entretien	33	9	10	48
Bois	-	-	95	5
Stockage	60	10	20	10
Engrais	4	7	-	89
Achat de matériel de culture	26	14	16	44
Fonctionnement S.T.A.	50	10	10	30
Fonctionnement véhicule - matériel	32	19	12	37
Fonctionnement bureau	6	30	14	50
Fonctionnement centres de formation	3	22	37	38
Fonctionnement laboratoires - service	6	30	14	50
Labour	23	12	16	49
Ciment	23	24	18	35
Pièces détachées	9	22	19	50
Divers	50	10	10	30

Tableau établi à partir du T.E.I. supposé connu.

. Calculer les effets indirects dus au fonctionnement de l'année 7 en donnant la ventilation de ces effets indirects en salaires, impôts et taxes et autres valeurs ajoutées

. En déduire l'importance de la filière sur les autres secteurs de l'économie nationale.

1297

LIBRARY  
International Reference Centre  
for Community Water Supply

PARTIE 2 : CORRIGE

EFFETS INDIRECTS DU PROJET

1. CALCUL DES EFFETS INDIRECTS DUS AU FONCTIONNEMENT DE L'ANNEE 7
2. IMPACT DE LA FILIERE SUR LE RESTE DE L'ECONOMIE NATIONALE

## 1. CALCUL DES EFFETS INDIRECTS DUS AU FONCTIONNEMENT DE L'ANNEE 7

Il se fait à partir des comptes de production des agents de la filière et de la grille de ventilation des consommations intermédiaires en importations et valeur ajoutée (cf. tableau 10 de la page 58).

Pratiquement, il s'agit de reprendre les consommations intermédiaires dans les comptes de production des agents et de les ventiler en importations indirectes, en salaires, impôts plus taxes, et autre valeur ajoutée indirecte (marge commerciale, RBE d'entreprises privées, etc...).

A ce niveau, il y a lieu de faire attention à certains aspects par exemple :

- les semences ne sont ni en produits, ni en achats car il s'agit d'intra-consommations, c'est-à-dire faisant partie de la production elle-même
- les charges pour provisions et renouvellement ne sont pas des consommations intermédiaires car elles ne correspondent pas à un bien physique
- le poste "décorticage mécanique" dans le compte des marchés traditionnels est à décomposer selon la répartition précisée page 20
- les doubles-comptes : par exemple, le poste "engrais" figure dans les comptes Paysans et Groupement d'Achats. Seule la valeur brute (avant subvention) du Groupement d'Achats est à retenir. Il faut donc pour chaque CI se préoccuper de connaître la quantité réelle utilisée par l'opération.

**Tableau 11 : VENTILATION EN VALEUR DES CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES  
EN IMPORTATIONS ET VALEUR AJOUTEE DIRECTES**

en millions de FCFA

	Consommations Intermédiaires	Valeur ajoutée indirecte			Importations indirectes
		Salaires	Impôts et taxes	A.V.A.	
<b><u>PAYSANS</u></b>					
. Entretien des chaînes de culture	0,400	-	-	3,390	0,070
<b><u>AMENAGEMENT</u></b>					
. Entretien des périmètres	3,000	2,100	-	0,400	0,540
. Entretien des stations de pompage	4,000	1,320	0,360	0,400	1,920
. Carburant - électricité	57,700	6,920	8,080	23,100	19,600
. Frais de gestion	0,300	0,020	0,090	0,040	0,150
. Charges générales	1,300	0,650	0,130	0,130	0,390
. Autres charges	3,800	1,900	0,380	0,380	1,140
<b><u>MARCHES COOPERATIFS</u></b>					
. Emballages	0,800	0,050	0,100	-	0,650
. TFSE	0,600	0,130	0,080	0,260	0,130
<b><u>RIZERIE</u></b>					
. Emballages	7,500	0,450	0,980	-	6,070
. Carburant - lubrifiant	14,400	1,300	3,600	2,880	6,620
. Eau - électricité	3,300	0,400	0,460	1,320	1,120
. Outillage	0,900	0,040	0,190	0,070	0,600
. TFSE	2,700	0,590	0,380	1,190	0,540
. Réparation - entretien	12,800	4,220	1,150	1,280	6,150
. Divers	0,500	0,250	0,050	0,050	0,150
<b><u>O. C. P. A.</u></b>					
. Transport - manutention	5,900	1,950	0,710	2,000	1,240
. TFSE	4,100	0,900	0,570	1,800	0,830
. Divers	0,200	0,100	0,020	0,020	0,060
<b><u>MARCHES TRADITIONNELS</u></b>					
. Emballages	12,100	0,730	1,570	-	9,800
. Transport - manutention	18,400	6,070	2,210	6,260	3,860
. Stockage	3,200	1,920	0,320	0,640	0,320
. Bois	9,800	-	-	9,310	0,490
. Carburant	2,500	0,220	0,630	0,500	1,150
. Electricité - eau	3,800	0,460	0,530	1,520	1,290
. Réparation - entretien	1,300	0,430	0,120	0,130	0,620
. Divers	0,800	0,400	0,080	0,080	0,240

Tableau 11 (suite) : VENTILATION EN VALEUR DES CONSOMMATIONS  
INTERMEDIAIRES EN IMPORTATIONS ET EN VALEUR AJOUTEE  
INDIRECTES

en millions de FCFA

	Consommations Intermédiaires	valeur ajoutée indirecte			Importations Indirectes
		Salaires	Impôts et taxes	A.V.A.	
<b>GROUPEMENT D'ACHATS</b>					
. Engrais	37,800	1,510	2,650	-	33,640
. Transport - manutention	7,500	2,480	0,900	2,550	1,570
. Achat de matériel	1,600	0,420	0,220	0,250	0,710
<b>S.T.A.</b>					
. Carburant - lubrifiant	6,900	0,620	1,730	1,380	3,170
. Entretien - réparation	0,800	0,260	0,070	0,080	0,390
. Fonctionnement	6,500	3,250	0,650	0,650	1,950
<b>D.G.A.</b>					
. Fonctionnement véhicules	2,200	0,700	0,420	0,260	0,820
. Fonctionnement bureaux	1,600	0,100	0,480	0,220	0,800
<b>D.F.V.</b>					
. Fonctionnement véhicules	1,600	0,510	0,300	0,190	0,600
. Fonctionnement centres de formation	1,300	0,040	0,290	0,480	0,490
. Divers	2,900	1,450	0,290	0,290	0,870
<b>I.R.A.</b>					
. Engrais	0,500	0,020	0,030	-	0,450
. Labour	0,100	0,020	0,010	0,020	0,050
. Electricité	0,500	0,060	0,070	0,200	0,170
. Fonctionnement véhicules	2,000	0,600	0,400	0,200	0,800
. Fonctionnement laboratoire	2,000	0,100	0,600	0,300	1,000
<b>GENIE RURAL</b>					
. Carburant	1,600	0,140	0,400	0,320	0,740
. Ciment	0,900	0,210	0,210	0,160	0,320
. Transport	0,200	0,070	0,020	0,070	0,040
. Energie	0,200	0,020	0,030	0,080	0,070
. Pièces détachées	2,600	0,230	0,570	0,490	1,310
. Divers	0,200	0,100	0,020	0,020	0,060
. Fonctionnement du service	0,700	0,040	0,210	0,100	0,350
. Matériel	0,300	0,100	0,060	0,040	0,100
. Entretien	2,100	0,690	0,190	0,210	1,010

Tableau 12 : REPARTITION PAR AGENT ET PAR POSTE DE LA VALEUR AJOUTEE INDIRECTE

	Consommations intermédiaires	Importations indirectes	Valeur ajoutée indirecte			
			Salaires	Impôts et taxes	A.V.A.	Total
Paysans	0,400	0,010	-	-	0,390	0,390
Aménagement	70,100	23,650	12,910	9,040	24,500	46,450
Marchés coopératifs	1,400	0,780	0,180	0,180	0,260	0,620
Rizerie	42,100	21,250	7,250	6,810	6,790	20,850
O.C.P.A.	10,200	2,130	2,950	1,300	3,820	8,070
Marchés traditionnels	51,900	17,770	10,230	5,460	18,440	34,130
Groupement d'achats	46,900	35,920	4,410	3,770	2,800	10,980
S.T.A.	14,200	5,510	4,130	2,450	2,110	8,690
D.G.A.	3,800	1,620	0,800	0,900	0,480	2,180
D.F.V.	5,800	1,960	2,000	0,880	0,960	3,840
I.R.A.	5,100	2,470	0,800	1,110	0,720	2,630
Génie rural	8,800	4,000	1,600	1,710	1,490	4,800
<b>TOTAL</b>	<b>260,700</b>	<b>117,070</b>	<b>47,260</b>	<b>33,610</b>	<b>62,760</b>	<b>143,630</b>

Le tableau 12 donne un montant total de consommations intermédiaires de 260 millions de FCFA. Ce total ne correspond pas au total des consommations intermédiaires de l'analyse économique (p.46) car les semences et les provisions pour renouvellement ne sont pas comptabilisées ici.

Pour 260 millions de FCFA de consommations intermédiaires, on obtient en dernière analyse, 117 millions d'importations indirectes et 143 millions de valeur ajoutée indirecte.

Cette valeur ajoutée se décompose en 47 millions de salaires, 33 millions d'impôts et taxes et 63 millions d'autres valeurs ajoutées, c'est-à-dire en marges commerciales et R.B.E. de divers agents économiques.

## 2. IMPACT DE LA FILIERE SUR LE RESTE DE L'ECONOMIE NATIONALE

Les effets indirects permettent de mesurer "l'insertion de la filière" dans l'économie nationale en précisant la valeur ajoutée dégagée du fait de l'activité rizicole mais aussi en dégageant par rapport à l'extérieur les importations que doivent faire ces secteurs pour approvisionner la filière en biens et services que consomment la filière.

A ce stade de la démarche, il est possible de comparer les premiers résultats - effets directs et indirects - qui permettent de faire un premier commentaire qui sera repris et approfondi dans la partie III "interprétations économiques".

en millions de FCFA

	Valeur ajoutée	Valeur ajoutée+produits divers+subventions			Importations
		Salaires	Impôts et taxes	R.N.E.	
Effets directs directs	508	231,0	0,7	511,7	-
Effets indirects	143,6	47,2	33,6	62,7	117,0
Effets indir.	0,28	0,20	48	0,12	-
Effets directs					

La valeur ajoutée des autres secteurs représente près d'un tiers de celle dégagée par la filière.

L'Etat n'apparaît bénéficiaire que par les effets indirects. La filière ne lui assure aucune rentrée. Ceci s'explique par les régimes fiscaux préférentiels accordés aux différents

agents de la filière et aux difficultés pour l'Etat d'intervenir au niveau des circuits traditionnels.

Enfin pour une valeur ajoutée directe de 508 millions, il apparaît que les autres secteurs doivent importer 117 millions de FCFA.

PARTIE 3 : ENONCE

INTERPRETATIONS ECONOMIQUES DES RESULTATS

ET CONCLUSIONS GENERALES

1. CALCUL DE LA VALEUR AJOUTEE INCLUSE
2. PRESENTATION DES RESULTATS ECONOMIQUES PAR AGENT DE LA FILIERE ET PAR AGENT ECONOMIQUE  
  
INTERPRETATION DES RESULTATS DE CETTE ANNEE DANS LE CADRE D'UNE EVALUATION A POSTERIORI
3. MODIFICATION DES RESULTATS ECONOMIQUES PAR UNE ENQUETE SOCIO-ECONOMIQUE SUR LE SALARIAT AU NIVEAU DES AHA
4. POSSIBILITES D'ANALYSE A PARTIR DE CES RESULTATS :
  - . ETUDE DE LA VARIANTE "RENDEMENT"
  - . ETUDE DE LA VARIANTE "PRIX"
  - . ETUDE DE LA VARIANTE "TECHNOLOGIE INTERMEDIAIRE"
  - . CONCLUSIONS POSSIBLES A PARTIR DE CES VARIANTES.

## 1. DEFINITION DE LA VALEUR AJOUTEE ET DES IMPORTATIONS INCLUSES

Par inclus, il faut entendre uniquement la somme des effets directs et indirects. Ainsi, on a :

Valeur ajoutée incluse = valeur ajoutée directe + valeur ajoutée indirecte

Importations incluses = importations directes + importations indirectes.

L'ensemble de ces résultats se regroupe sous le titre d'effets primaires de l'opération.

## 2. CALCUL ET PRESENTATION DES RESULTATS INCLUS

- Calculer la valeur ajoutée incluse. Pour cela, établir un tableau récapitulatif des résultats obtenus, qui rassemblera en ligne, les agents de la filière et en colonne, les agents économiques concernés, à savoir, les ménages, les banques et assurances, l'Etat, les agents de la filière, l'Extérieur et divers autres agents (pour le poste "Autre Valeur Ajoutée).
- Commenter le tableau par une analyse macro-économique.

## 3. COMPLEMENT D'INFORMATION PAR UNE DEMARCHE SOCIO-ECONOMIQUE ET CONSEQUENCES SUR LES RESULTATS ECONOMIQUES

Chaque compte d'agent demande, dans la réalité, une analyse critique : que recouvrent par exemple les amortissements, les redevances versées par les paysans, comment sont valorisées l'auto-consommation, les semences produites par les Paysans eux-mêmes, les transferts internes...

Pour illustrer l'importance de cette démarche, il suffit de l'illustrer avec le compte Paysans dont les résultats apparaissent très optimistes (ce constat a déjà posé question lors de l'interprétation). Il suffit de mener une enquête pour analyser la nature du travail pour se rendre compte en fait que le salariat est très répandu et que toutes ces journées de travail rémunérées aussi bien en numéraire qu'en nature viennent amputer d'autant les résultats des comptes PAYSANS.

Après une enquête méthodique de temps de travaux (établissement du calendrier cultural, de la part du salariat revenant à chaque tâche) et une étude de la rémunération de ces journées de travail, on aboutit aux données forfaitaires suivantes concernant la rémunération :

- . Rémunération totale pour 25 ares : 24 000 FCFA  
dont part en nature : 12 000 FCFA
- . 50% des salariés sont étrangers au pays et rapatrient  
40% du montant des salaires versés sous forme monétaire.

#### QUESTION :

- Déterminer les modifications entraînées par cette nouvelle information économique sur les comptes "Paysans",
- Déterminer les modifications au niveau des résultats économiques d'ensemble.

#### 4. POSSIBILITES D'ANALYSE A PARTIR DE CES RESULTATS

Bien qu'il soit important d'être prudent sur les résultats d'une année (éviter toute interprétation de tendance...) la connaissance approfondie d'une année (surtout de croisière) peut servir de base pour tout un travail de réflexion qui peut être mené à partir d'hypothèses de production, de prix et de technologie différentes de celles utilisées dans la description économique de la situation.

Les résultats de ces démarches doivent mettre en lumière les avantages et les inconvénients des choix effectués ou possibles.

Trois seront étudiés dans le cadre de ce T.P.

Les hypothèses de rendement : les résultats doivent permettre de dire s'il est intéressant d'intensifier ou non le système de production.

Les hypothèses de prix : il s'agit de savoir ce que l'Etat, par son intervention, peut modifier au niveau du revenu global et de sa répartition entre les différents agents de la filière.

Les hypothèses technologiques : il sera mis en valeur l'intérêt de la mise en oeuvre d'une "technologie intermédiaire" alors

que la filière étudiée utilise la motorisation pour préparer les sols.

#### 4.1. - Etude de la variante "rendement"

Les rendements obtenus sont de 3 tonnes/ha exploité en hivernage et 4,5 tonnes/ha exploité en saison sèche soit 7,5 tonnes/ha exploité sur les deux campagnes. La production totale s'élève à 14 600 tonnes.

En prenant comme hypothèse, un rendement total de 10 tonnes, par ha exploité sur les deux campagnes, la production totale s'élève alors à 19 300 tonnes.

Les résultats seraient les suivants (à partir du compte Paysans de la partie I).

- . Pour les paysans, la valeur de la production auto-consommée et commercialisée serait égale à 874 millions de FCFA (au lieu de 668 millions de FCFA). En estimant que seuls les engrais et les semences augmenteraient, respectivement à 30 millions et à 20 millions de FCFA, on obtiendrait une valeur ajoutée positive de 720 millions de FCFA et par là-même, une augmentation de leurs revenus puisque, seuls, parmi les charges d'exploitation, les frais financiers augmenteraient.
- . Pour l'aménagement, l'impact serait négligeable puisque son fonctionnement n'est pas lié aux rendements. Seule, la redevance payée par les paysans pourrait être relevée (compte tenu du supplément de revenu occasionné par l'intensification).
- . Pour les agents du circuit de commercialisation, l'augmentation de la production de paddy améliorerait leurs résultats de façon sensible, puisqu'ils dégageraient une valeur ajoutée positive globale de 60 millions de FCFA (au lieu de 43 millions de FCFA).  
Il faut cependant noter que ce résultat serait essentiellement acquis par les marchés traditionnels qui augmenteraient leur valeur ajoutée de 19 millions de FCFA.
- . Pour les autres agents, l'augmentation des engrais nécessaires entraînerait pour le Groupement d'achats, une charge supplémentaire, puisque sa valeur ajoutée négative passerait de 23,5 à 30 millions de FCFA.

La valeur ajoutée directe totale dégagée serait de l'ordre de 720 millions au lieu de 508 millions de FCFA. Ces résultats montrent que cette hypothèse renforce les résultats initiaux et qu'ils permettent d'envisager soit un transfert de charges à l'intérieur de la filière (par exemple, le paiement à prix courant des engrais par les Paysans au Groupement d'achats) ce qui diminuerait le montant des subventions, soit un remboursement partiel des investissements par la filière.

Partant de là, il s'agit de savoir si ces augmentations de productivité sont réalistes (sous utilisation des AHA actuels, amélioration de l'efficacité de certains moyens de production) ou si ils demandent des investissements complémentaires : dans ce cas il y a lieu de les évaluer et de les comparer aux gains escomptés.

#### 4.2. - Etude de la variante "prix" (à partir du compte initial Paysans)

L'objectif essentiel de l'opération est l'auto-suffisance alimentaire de la région et de la capitale. Les prix officiels comparés aux traditionnels sont peu rémunérateurs pour les producteurs et les agents de commercialisation.

Il apparaît donc intéressant d'étudier la variable de prix et de voir comment différents niveaux peuvent modifier la répartition du revenu global (transfert du surplus du producteur au consommateur).

L'analyse portera sur deux variantes :

- une variante moyenne avec des prix au niveau de ceux des marchés traditionnels,
- une variante haute avec des prix plus élevés (très volontariste).

##### 4.2.1. - Variante moyenne

L'hypothèse de prix au producteur est le prix payé par les marchés traditionnels, soit 55 FCFA par kg de paddy et l'hypothèse de prix à la consommation, 130 FCFA pour le riz et 100 FCFA pour les brisures.

Les résultats sont les suivants :

- . Les Paysans accroissent leur valeur ajoutée de 78 millions de FCFA, soit 598 millions de FCFA.
- . Parmi les agents de commercialisation, les Marchés Coopératifs et la Rizerie n'enregistrent aucune amélioration alors que l'OCPA augmente sa valeur ajoutée de 6 millions de FCFA soit 10 millions de FCFA.

La valeur ajoutée directe totale s'élève à 592 millions de FCFA soit une augmentation de 84 millions de FCFA.

#### 4.2.2. - Variante haute

Les prix pratiqués sont les suivants :

- 60 FCFA/kg de paddy payé aux Paysans par le circuit officiel,
- 65 FCFA/kg de paddy payé par les Marchés Traditionnels,
- 150 FCFA/kg de riz vendu par l'OCPA et 120 FCFA/kg les brisures,
- 160 FCFA/kg, le riz et les brisures vendus par les Marchés Traditionnels.

- . Les Paysans accroissent leur valeur ajoutée de 168 millions de FCFA soit 688 millions de FCFA.
- . La Rizerie enregistre une valeur ajoutée négative inférieure de 6 millions, soit 4,5 millions de FCFA.
- . L'OCPA dégage une valeur ajoutée de 18 millions de FCFA, soit 14 millions de FCFA de mieux.
- . Les Marchés Traditionnels augmentent la leur de 33 millions de FCFA soit 80 millions de FCFA.

La valeur ajoutée directe totale augmente de 221 millions de FCFA et s'élève à 729 millions de FCFA.

#### 4.2.3. - Conclusions

Les conclusions et les limites que l'on peut tirer de cette analyse sont les suivantes :

- l'augmentation des prix au producteur et au consommateur modifie sensiblement l'objectif de l'opération (riz plus cher sur les marchés de consommation). Il y a un déplacement du surplus du consommateur au producteur.
- la variante moyenne offre peu d'intérêt, sauf pour les paysans, alors que la variante haute améliore de façon importante les résultats.
- la variante haute permet d'envisager un certain transfert des charges à l'intérieur de la filière (cf. supra).

La portée de ces résultats est néanmoins limitée par quelques éléments :

- les variantes ne concernent que les prix d'achat et de vente. Elles ne font aucune référence à la structure des prix de revient et à leur évolution par rapport à la modification des prix.
- dans la variante moyenne, dans laquelle les prix sont alignés sur ceux des marchés traditionnels, les paysans seraient peut être incités à commercialiser sur le circuit officiel, des quantités plus importantes de paddy, étant entendu que les prix pratiqués par les marchés traditionnels ne seraient pas modifiés.
- enfin, les incidences sur les autres agents sont éludées.

Ces trois points critiques montrent ce que peut avoir d'arbitraire le traitement d'une hypothèse partielle, quand font défaut certains éléments d'information.

Cependant, l'analyse permet de préciser les avantages globaux de cette étude.

#### 4.3. - Etude de la variante "technologie intermédiaire"

Le fonctionnement de la filière riz nécessite un soutien financier important sous forme de subventions, plus particulièrement en ce qui concerne les labours du S.T.A. L'Etat verse 113 millions à la STA (cf. compte d'exploitation p.44). L'adoption de la culture attelée sur toute la zone permettrait de diminuer les subventions

en transférant les charges relatives à la préparation du sol aux Paysans, qui, on l'a vu, bénéficient très largement de l'opération.

En contrepartie, ceci revient à supprimer la STA, donc à supprimer le revenu des salariés qui est important ainsi que les effets indirects liés au fonctionnement de la STA.

Ce choix "économique et politique" important peut se concrétiser par l'équipement des Paysans en matériel de culture attelée et en boeufs selon le calendrier de réalisation des aménagements, grâce à une politique de crédit qui peut être la suivante :

- . prêt sur 3 ans pour l'acquisition de la chaîne de culture attelée 34 000 FCFA (prix subventionné par le Groupement d'Achat -cf. page 9) et des animaux au prix coûtant 80 000 FCFA par paire d'animaux, auxquels il faut ajouter 5% d'imprévus.
- . remboursement en trois annuités constantes y compris les intérêts dont le taux annuel est de 6% (cf. page 17).

#### 4.3.1. - Données techniques liées à cette variante

- . Les besoins sont les suivants : une chaîne de culture attelée et une paire de boeufs pour 5 ha aménagés.
- . L'entretien d'une chaîne est de 2 000 FCFA/an, celui des animaux de 1 000 FCFA/animal.
- . Le rythme de réforme des animaux de trait est de 25% par an.
- . On suppose que les chaînes sont renouvelées tous les 10 ans.

#### 4.3.2. - Calculer l'échancier des octrois et des remboursements du volet crédit culture attelée

#### 4.3.3. - Identifier les agents sur qui cette variante a des répercussions

Calculer les charges et recettes "revenant" à chacun.

4.3.4. - Evaluer les modifications d'une telle variante sur les résultats économiques :

Effets directs et indirects.

4.4. - Conclusions possibles à partir de ces variantes

LIBRARY  
International Reference Centre  
for Community Water Supply

PARTIE 3 : CORRIGE

INTERPRETATION ECONOMIQUE DES RESULTATS

ET CONCLUSIONS GENERALES

1. CALCUL ET PRESENTATION DES RESULTATS INCLUS DE LA FILIERE
2. INTERPRETATION DES RESULTATS ECONOMIQUES DE LA FILIERE A PARTIR DES EFFETS PRIMAIRES
3. MODIFICATION DES RESULTATS ECONOMIQUES ENTRAINES PAR UNE ENQUETE SOCIO-ECONOMIQUE SUR LE SALARIAT AU NIVEAU DES AHA.
4. ETUDE DE LA VARIANTE "TECHNOLOGIE INTERMEDIAIRE"

## 1. CALCUL ET PRESENTATION DES RESULTATS INCLUS DE LA FILIERE

Le tableau 13 synthétise tous les résultats économiques de la filière riz en ce qui concerne les données "valeur ajoutée"; il précise ce que chaque agent de la filière distribue comme revenus aux différents agents économiques. Ainsi :

- . le total (I) des colonnes donne le total des revenus distribués par chaque agent de la filière aux agents économiques nationaux et extérieurs,
- . le total (II) donne la valeur ajoutée incluse, c'est-à-dire les revenus créés par la filière riz et les revenus induits par celle-ci,
- . le total (III) rappelle la valeur ajoutée directe dégagée par les agents de la filière.

Il y a lieu de compléter cette série de données par les importations incluses (tableau 12) essentiellement indirectes puisque les investissements n'ont pas été pris en compte au cours de cette année. Celles-ci s'élèvent à 117 millions. Leur répartition par agent indique la part des importations dans les activités des agents.

## 2. INTERPRETATION DES RESULTATS

Les commentaires qui peuvent découler de ce tableau 13 synthétique ainsi que du schéma tableau 14 présentant la répartition du revenu global entre les différents agents économiques sont nombreux et intéressants :

- . Il se confirme que les Paysans sont les principaux bénéficiaires de l'opération (plus de la moitié des revenus distribués)
- . L'Etat reçoit 34 millions de FCFA (soit 3,5% des revenus distribués) alors qu'il verse près de 236 millions de FCFA de subventions, d'où un déficit net pour l'Etat de 202 millions de FCFA; s'agissant d'un déficit en année de croissance, le problème soulevé est évident.

**Tableau 13 : SYNTHESE DES RESULTATS ECONOMIQUES DE LA FILIERE RIZICOLE**  
(en millions de FCFA)

	AGENTS DE LA FILIERE													
	AGENTS ECONOMIQUES	PAYSANS	AMENAGEMENT	MARCHES COOPERAT	RIZERIE	O.C.P.A.	MARCHES TRADITIO.	GROUPEMENT ACHATS	S.T.A.	D.C.A.	D.F.V.	I.R.A.	GENIE RURAL	ENSEMBLE
Répartition du revenu total distribué par la filière rizicole selon les agents économiques	. Salariés nationaux effets directs	13,600	22,700	1,500	18,900	3,000	29,500	1,400	77,800	13,100	9,500	10,300	11,500	212,800
	. Salariés nationaux effets indirects	-	12,910	0,180	7,250	2,950	10,230	4,410	4,130	0,800	2,000	0,800	1,600	47,260
	. Sous-total salariés nationaux	13,600	35,610	1,680	26,150	5,950	39,730	5,810	81,930	13,900	11,500	11,100	13,100	260,060
	. Banques - Assurances	3,800	-	0,100	16,000	0,800	-	3,500	-	-	0,700	-	0,600	25,500
	. Etat : impôts et taxes directs	-	-	-	0,200	0,500	-	-	-	-	-	-	-	0,700
	. Etat : impôts et taxes indirects	-	9,040	0,180	6,810	1,300	5,460	3,770	2,450	0,900	0,880	1,110	1,710	33,610
	. Etat : sous-total	-	9,040	0,180	7,010	1,800	5,460	3,770	2,450	0,900	0,880	1,110	1,710	34,310
	. Paysans (RNE)	509,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	509,200
	. Aménagement (RNE)	-	-16,400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-16,400
	. Marchés coopératifs (RNE)	-	-	1,600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,600
. Rizerie (RNE)	-	-	-	13,000	-	-	-	-	-	-	-	-	13,000	
. O.C.P.A. (RNE)	-	-	-	-	-3,400	-	-	-	-	-	-	-	-3,400	
. Marchés traditionnels (RNE)	-	-	-	-	-	7,700	-	-	-	-	-	-	7,700	
. Autres agents économiques	0,390	24,500	0,260	6,790	3,820	18,440	2,800	2,110	0,480	0,960	0,720	1,490	62,760	
. Amortissements	2,400	39,300	0,400	14,700	3,000	10,000	-	37,000	2,200	1,900	1,700	3,900	116,500	
. Assistance technique	-	-	-	-	-	-	-	-	24,000	4,500	6,000	-	34,500	
. TOTAL DES REVENUS DISTRIBUES (total I)	529,390	92,050	4,220	83,650	11,970	81,330	15,880	123,490	41,480	20,440	20,630	20,800	1045,330	
Origine du revenu distribué par la filière	. Subventions de l'Etat	-	1,800	-	44,800	-	-	28,400	113,500	19,100	2,400	9,700	16,000	234,700
	. Subventions de l'Extérieur	9,000	4,000	-	18,700	-	-	-	-	24,000	20,000	13,400	-	89,100
	. Produits divers	-	59,000	-	9,800	-	-	-	-	-	-	-	-	68,800
	. Sous-total subventions + produits	9,000	64,800	-	73,300	-	-	28,400	113,500	43,100	22,400	23,100	16,000	393,600
. VALEUR AJOUTEE INCLUSE (total II)	520,390	27,250	4,220	10,350	11,970	81,330	-12,520	9,990	-1,620	-1,960	-2,470	4,800	651,730	
. VALEUR AJOUTEE DIRECTE (total III)	520,000	-19,200	3,600	-10,500	3,900	47,200	-23,500	1,300	-3,800	-5,800	-5,100	-	508,100	

Tableau 14 :

REPARTITION DE LA VALEUR AJOUTEE ET DES SUBVENTIONS  
PAR AGENTS ECONOMIQUES (en millions de FCFA)

VALEUR AJOUTEE INCLUSE + 651,73	<u>SALARIES TOTAUX</u> + 294,56
	Nationaux + 260,06 Expatriés + 34,50
SUBVENTIONS ET PRODUITS DIVERS + 393,6	<u>INSTITUTIONS FINANCIERES</u> + 25,5
	<u>ETAT</u> + 34,31
	<u>RNE TOTAUX</u> + 574,46
	RNE positifs 594,260 Paysans 509,200 Autres 85,06
	RNE négatifs 19,80
	<u>AMORTISSEMENTS</u> + 116,5

### 3. MODIFICATIONS DES RESULTATS ECONOMIQUES ENTRAINEES PAR L'ENQUETE SOCIO-ECONOMIQUE SUR LE SALARIAT

#### 3.1. - Modifications du compte Paysans

L'enquête a mis en évidence un coût salarial de 96 000 FCFA/ha (dont la moitié en nature) à la charge des Paysans. Ce poste vient en supplément des charges du compte d'exploitation établies dans la partie I à raison de :

96 000 FCFA/ha x 3 970 ha soit 381,3 millions

Le RNE des paysans est imputé d'autant et retombe à :

RNE paysans sans prise en compte du salariat (1)	529,0 millions
Salaires réellement versés (2)	381,3 millions
RNE paysans avec prise en compte du salariat (1) - (2)	<u>127,9 millions</u>

La modification au niveau du compte paysan est de taille et permet de faire peut être une meilleure adéquation entre les résultats économiques et le comportement réel des Paysans (en particulier de leur intérêt vis-à-vis des AHA) observable sur le terrain (niveau de consommation, d'investissement et d'épargne, problème de non paiement des redevances...).

#### 3.2. - Modification des résultats globaux

Cette nouvelle donnée ne modifie pas le revenu global en valeur absolue de la filière. Par contre, elle modifie la répartition des revenus entre les deux agents économiques concernés : les Paysans et les Salariés.

##### . Revenu des Salariés

sans salariat agricole	294,56 millions
avec salariat agricole	675,86 millions

##### . Revenu des Paysans

sans salariat agricole	509,2 millions
avec salariat agricole	127,9 millions

Il y a donc transfert entre ces deux agents au détriment de l'agent Paysans et au bénéfice des Salariés. En terme de revenu national, il y a lieu, comme pour l'assistance technique d'évaluer la part de ces salaires utilisée sur place et celle transférée à l'étranger. Selon les données de l'enquête, 10% de ces salaires sont transférés soit environ 38,1 millions.

#### 4. ETUDE DE LA VARIANTE "TECHNOLOGIE INTERMEDIAIRE (1)

##### 4.1. - Etablissement de l'échéancier et calcul des nouvelles recettes/charges

L'aménagement des superficies se fait selon le rythme suivant :

Année	3	4	5	6
Superficie aménagée	1 080	520	400	700
Nombre d'attelages	216	104	80	140

L'investissement est de 114 000 FCFA par chaîne - 34 000 FCFA pour le matériel et 80 000 FCFA pour les boeufs, auquel il faut ajouter 5% d'imprévus.

On obtient l'échéancier suivant (en millions de FCFA) :

	3	4	5	6	7	8	9
Crédit octroyé	28,855	12,448	9,576	16,759	-	-	-
Remboursement total	1,551	10,398	14,355	17,596	13,788	9,113	5,586
. dont capital	-	8,618	12,767	15,959	12,927	8,778	5,586
. dont intérêts	1,551	1,780	1,588	1,637	0,861	0,335	-
Balance de l'organ. de crédit	-24,304	-2,05	+4,779	+0,837	+13,788	+9,113	+5,586

(1) Les deux autres variantes "prix" et "rendement" sont développées dans l'énoncé de la partie III. p. 69-70-71-72.

#### 4.2. - Identification des agents dont les comptes sont modifiés par cette variante

Trois agents apparaissent immédiatement :

Les Paysans qui vont supporter des charges nouvelles relatives à l'acquisition de chaîne de culture attelée mais qui bénéficieront de recettes nouvelles - animaux de réforme et de la suppression des charges liées à la mécanisation des labours.

La STA qui verra sa "raison d'être" supprimée.

Le Groupement d'Achat qui se verra obligé de fournir davantage de matériel aux Paysans.

Un quatrième agent est à prendre en considération : le Crédit Agricole dont le rôle est déterminant et qui devra résoudre un problème de trésorerie important durant les trois premières années pour assurer ce volet crédit.

Enfin, sont concernés également les agents "indirects" c'est-à-dire ceux qui exercent des activités liées aux consommations intermédiaires utilisées par les trois principaux agents cités ci-dessus.

#### 4.3. - Modifications des résultats économiques entraînées par la variante technologie intermédiaire

##### 4.3.1. - Modifications au niveau des effets directs

##### Variation des produits :

Les Paysans vendront davantage d'animaux de réforme : à l'année 7 les ventes seront de 100 animaux au lieu de 45 dans la situation initiale soit un produit supplémentaire de : 55 x 60 000 FCFA/tête pour un total de 3,3 millions de FCFA.

Le Groupement d'Achat vendra davantage de matériel : 10% sur les 400 qui seront utilisés sur les AHA soit 40 au lieu des 20 dans la situation initiale (cf. p.43). Ceci entraîne un produit supplémentaire de 20 x 34 000 FCFA/chaîne soit 0,680 millions de FCFA.

Variation des chargesLes Paysans

- . Ils auront d'abord les charges d'entretien (animaux et matériel) découlant de l'utilisation de 400 attelages au lieu de 180 dans la situation initiale soit un supplément de charges de  $220 \times 4\ 000$ /chaîne  
0,880 millions de consommations intermédiaires supplémentaires
- . Ils auront une charge d'amortissement supplémentaire (compte d'exploitation) d'un montant de :  
 $220 \times 2 \times 40\ 000 \times 1/4 = 4,4$  millions FCFA pour animaux  
 $220 \times 77\ 500 \times 1/10 = 1,705$  millions FCFA pour le matériel de culture attelée
- . Ils auront également une charge financière découlant de l'acquisition de ces chaînes (compte d'exploitation) d'un montant de 0,335 millions (cf. tableau de la page 80). Pour connaître la charge supplémentaire, il faut déduire les 0,190 millions déjà comptabilisés lors de la première partie. On obtient le montant supplémentaire de 0,145 millions.

Le Groupement d'Achat

Il doit acheter davantage de matériel au prix de revient  
- 77 500 FCFA l'unité - pour un montant supplémentaire de :  
 $77\ 500 \times 20 = 1,550$  millions de FCFA.

Les comptes STA disparaissent purement et simplement, ce qui, dans la réalité n'est pas sans poser de problème sérieux surtout vis-à-vis des salariés de la STA (conducteurs et mécaniciens) qui perçoivent 61,0 millions de salaires.

Conséquences de cette variante sur les effets directs  
(tableaux de la page 83)

Toutes les modifications sont marginales excepté pour deux agents :

L'agent de la filière STA qui disparaît

L'agent économique Salariés qui voit son revenu diminuer de 113 millions de FCFA.

COMPTES MODIFIES PAR LA VARIANTE TECHNOLOGIE INTERMEDIAIRE

(en millions de FCFA)

	Compte production modifié				Compte d'Exploitation modifié			
	Valeur ajoutée initiale directe	Produits supplément.	Consommations intermédiairei. supplémentai.	Valeur ajoutée modifiée	R.N.E. initial	Charges supplémentaires		R.N.E. modifié
						Amortissement	Intérêt	
PAYSANS	520,0	3,300	0,880	522,42	509,2	6,105	0,145	516,17
GROUPEMENT D'ACHAT	- 23,5	0,680	1,550	- 24,37	0	-	-	0
S.T.A.	1,3	0	0	0	0	0	0	0

MODIFICATIONS DE LA REPARTITION DE LA VALEUR AJOUTEE DIRECTE

	Situation initiale				Situation avec variante			
	Paysans	GA	STA	Total	Paysans	GA	STA	Total
Salaires	13,6	1,2	67,1	135,4	13,6	1,2	0	14,8
Intérêts et frais financiers	3,8	3,5	0	7,3	3,945	3,5	0	7,445
Taxes	0	0,2	10,7	12,9	0	0,2	0	0,2
Amortissement	2,4	0	37,0	39,4	8,51	0	0	8,51
RNE	509,2	0	0	509,2	0	0	0	0

4.3.2. - Modifications au niveau des effets indirects

Au niveau des effets indirects, les modifications viennent de trois postes :

- augmentation des charges d'entretien du matériel de culture attelée au niveau paysan
- augmentation de l'achat de matériel de culture attelée au niveau du Groupement d'Achat
- suppression des consommations intermédiaires utilisées pour le fonctionnement de la STA.

Pour les calculer, il suffit de reprendre la grille de la page 58 :

Consommations intermédiaires	Total	Valeur ajoutée indirecte			Importations
		Salaire	Impôts-taxes	AVA	
Entretien matériel culture attelée	0,880	-	-	0,860	0,020
Achat matériel	1,550	0,40	0,22	0,250	0,680
C.I. de la STA (1)	- 14,200	- 4,13	- 2,450	- 2,110	- 5,510
Variation totale	- 11,700	- 3,73	- 2,23	- 1,00	- 4,810

La variante technologie intermédiaire modifie peu les comptes des agents concernés. Elle permet cependant de montrer clairement un point essentiel : La subvention accordée par l'Etat au STA disparaît ce qui représente une économie de 113 millions de FCFA soit près de 50% du montant total des subventions mais qui entraîne la disparition de l'activité de la STA.

Reste le crédit agricole qui devra disposer d'une mise de fonds de 26,3 millions de FCFA durant les années 3 et 4 pour mener à bien le volet crédit.

---

(1) cf. pages 69-70-71.

4.4. - Conclusions générales sur les trois variantes :  
prix, rendement, technologie intermédiaire

Ces différentes variantes interviennent sur la valeur ajoutée directe de quatre agents et la contribution de l'Etat. On peut synthétiser ces variations dans le tableau suivant :

Tableau 15 : MODIFICATION DES PRINCIPAUX RESULTATS SELON  
LES VARIANTES

(en millions de FCFA)

Agents (1)	Variantes	Variante de rendement (1)	Variantes de prix (1)		Variante technologie intermédiaire
			moyenne	haute	
valeur ajoutée	Paysans	+ 200	+ 78	+ 168	+ 2,42
	Agents de commercialisation	+ 17	+ 6	+ 53	-
	Groupement d'Achats	- 6,5	-	-	- 1,3
	S.T.A.		-	-	
Modifications des contributions de l'Etat au compte d'exploitation		0	0	0	- 113
Ensemble des variations		+ 211,5	+ 84	+ 221	- 111,88

Les variantes de rendement et de prix sont globalement bonnes pour les agents de la filière. La variante technologie intermédiaire est avantageuse pour l'Etat. Ces variantes peuvent être combinées entre elles et le résultat en serait d'autant amélioré.

L'analyse de "sensibilité" montre que les moyens pouvant conditionner le fonctionnement de la filière sont nombreux et variés. Ils contribuent, chacun, à éclairer un aspect particulier de la politique à entreprendre. Il est difficile néanmoins d'en tirer des conclusions pratiques immédiatement car il faut tenir compte des interférences qui peuvent exister, soit entre elles (variante prix, variante rendement par exemple), soit avec d'autres variables (variante technologie intermédiaire avec comportement des paysans face à celle-ci).

(1) Les résultats de ces variantes sont détaillées dans la partie 3 - énoncé, pages 69-70-71 et 72.

PARTIE 4 : ENONCE

ANALYSE DE LA RENTABILITE ECONOMIQUE

ET FINANCIERE DE L'OPERATION

1. PROBLEMES POSES PAR LE CHOIX D'UNE SITUATION DE REFERENCE
2. CHOIX DE LA SITUATION DE REFERENCE DANS L'ETUDE DE CAS
3. ANALYSE DES INVESTISSEMENTS REALISES PAR L'OPERATION
4. CHRONIQUES DES RESULTATS DE L'OPERATION POUR TOUTE LA PERIODE
5. ANALYSE ECONOMIQUE ET FINANCIERE DES RESULTATS DE L'OPERATION PAR RAPPORT A CEUX DE LA SITUATION DE REFERENCE

## OBJET DE LA PARTIE 4

Les trois premières parties de l'étude de cas ont pris pour base une année agricole à deux cycles de production pour mettre en évidence les charges et les produits récurrents de la filière. Dans une optique légèrement différente mais avec la même méthodologie, on peut poursuivre l'analyse en prenant comme base non plus une année, mais une chronique correspondant à la durée de vie des investissements. On aborde alors l'analyse économique et financière du projet dans un sens plus classique (1).

L'objet de la partie 4 est de développer cette analyse en mettant l'accent sur quelques aspects spécifiques, tout particulièrement celui de la situation de référence, des investissements, des critères d'évaluation et de leur signification.

### 1. PROBLEMES POSES PAR LE CHOIX D'UNE SITUATION DE REFERENCE

Les effets nets d'un projet s'apprécient par rapport à une situation de référence, situation qui décrit la (ou une des) solution (s) alternative (s) à l'opération.

Le choix d'une situation de référence pose les problèmes de l'utilisation optimale des facteurs rares mis en oeuvre par l'opération et de la satisfaction de la demande finale; d'autre part, on peut apprécier ce choix par rapport à un objectif impératif fixé par le plan national. Enfin, on pourra définir le contenu de ce que peuvent être, dans le cadre de la filière riz, les solution alternatives.

#### 1.1. - L'utilisation des facteurs rares

Il s'agit de recenser les facteurs rares mis en oeuvre par l'opération et d'envisager s'il n'y aurait pas une manière plus avantageuse de les utiliser.

- . Les facteurs rares sont au nombre de 5 : le capital, les devises, la terre, l'eau, la main d'oeuvre. En fait, dans la filière riz, 3 seulement semblent être des facteurs réellement rares : le capital, les devises et la terre. L'eau et la main-d'oeuvre ne paraissent pas, dans le contexte, avoir un degré de rareté élevé. Le capital (cf. coût des investissements), les devises (cf. coût en devises de l'opération), et la terre (cf. zone concernée) sont, par contre, des facteurs réellement rares

---

(1) Exposé en détail dans le Guide d'Evaluation à posteriori des Opérations de Développement Rural - chapitre 5 - Ministère de la Coopération.

- . Une fois recensés les facteurs réellement rares, il faut apprécier leur efficacité (cf. résultats économiques de la filière) et envisager si, utilisés d'une autre manière, ils n'auraient pas produit des résultats meilleurs.

#### 1.2. - La demande finale

La méthode des effets raisonne à demande finale donnée. L'opération vise la satisfaction de cette demande. Si l'opération doit satisfaire la demande intérieure, il faut déterminer les solutions alternatives, c'est-à-dire les autres moyens de la satisfaire. Dans ce cas précis, deux solutions peuvent être envisagées :

- l'importation du produit,
- la réalisation d'une autre production.

Si l'opération doit satisfaire la demande extérieure (projet d'exportation), une solution alternative serait de ne rien faire (ne pas produire) et d'utiliser les facteurs rares à autre chose.

#### 1.3. - Réalisation d'un objectif impérativement fixé par le plan national

Une opération peut avoir été mise en place pour répondre à un objectif clairement et impérativement fixé par le plan national. Les buts d'une telle opération sont de divers ordres : auto-suffisance alimentaire - sécurité de production et d'approvisionnement - équilibre de la balance de devises.

Le choix d'une situation de référence sera beaucoup plus délicat. En effet, l'objectif impérativement fixé entraîne que le coût de l'opération et les moyens mis en oeuvre importe peu et que seul le résultat compte. La volonté politique, quelque peu coercitive, fausse le problème en écartant d'emblée une utilisation optimale des facteurs rares utilisés.

Le choix de solutions alternatives sera soit très restreint (réalisation d'une autre priorité du plan) soit très ouvert (étant donné le coût des facteurs, il ne sera pas difficile de les utiliser de manière plus efficace).

#### 1.4. - Exemples de solutions alternatives

Ces exemples peuvent s'appliquer à la filière riz et

décrivent des solutions alternatives possibles.

- . On peut ne pas réaliser l'aménagement, utiliser la terre autrement et importer du riz.
- . On peut faire l'aménagement, produire autre chose (coton, par ex.) et importer du riz.
- . On peut ne pas faire l'aménagement, cultiver du riz sur les mêmes terres et importer le complément de riz pour satisfaire la demande finale.

## 2. DESCRIPTION DE LA SITUATION DE REFERENCE DANS L'ETUDE DE CAS

Trois hypothèses seront émises pour élaborer cette situation de référence.

- Le système de production des exploitations n'est pas modifié par les aménagements. Le projet AHA modifie seulement la productivité et les surfaces cultivées. Il permet de cultiver les superficies de saison sèche.
- La demande en riz paddy ou usiné est inélastique et doit être couverte soit par la production du projet, soit par des importations et la production en situation de référence.
- Dans la situation de référence, la filière rizicole est beaucoup plus réduite et se limite d'une part aux Paysans et au Circuit Traditionnel, pour le riz produit localement, aux commerçants importateurs et à l'Etat pour le riz importé.

### 2.1. - Production et commercialisation de la situation de référence

#### 2.1.1. - Production

Une seule récolte est assurée sur les superficies exploitables d'hivernage (cf. tableau 2, page 5). Le rendement net moyen les pertes déduites est de 1,5 tonnes/hectare. Le prix de toute la production (auto-consommation, semences, production commercialisée) est de 55 FCFA/kilo. Aucune subvention n'est accordée ni au niveau du compte de production (engrais...) ni au niveau du compte d'exploitation et aucune structure technico-administrative aide les paysans.

2.1.2. - Commercialisation

La quantité de la production commercialisée, 55% de la quantité produite - cf. page 14 partie I, passe entièrement au secteur traditionnel qui assure donc la transformation du riz paddy en riz décortiqué et la distribution aux consommateurs.

Cette quantité de riz paddy représente 55% de la production totale en volume (cf. page 14). Le taux de décorticage est de 0,60 et le prix du kilo de riz décortiqué est de 130 FCFA/kilo riz (cf. page 15, - 224).

Les comptes Paysans et Secteur traditionnel de la situation de référence sont supposés connus et ont la structure suivante :

Comptes Paysans de la situation de référence

Comptes Secteur traditionnel de la situation de référence

Compte de Production	CI = 10	P = 100	CI = 90 dt 75 riz paddy	P = 100
	VA = 90			VA = 10
Compte d'Exploitation	Salaires 25	VA = 90	Salaires 7	VA = 10
	F.Financ. 3			
	Amortis. 2		Amortis. 1	
	RNE = 60		RNE = 2	

La ventilation des Consommations Intermédiaires de ces deux agents en valeur ajoutée et importations directes est la suivante :

Consommations Intermédiaires	Importations	Valeur ajoutée directe			Total Consommations intermédiaires
		Salaires	Impôts et taxes	Autre Valeur ajoutée	
PAYSANS	60	20	10	10	100
SECTEUR TRADITIONNEL	35	20	10	35	100

## 2.2. - Importations de riz en situation de référence

La demande à couvrir, objectif explicite qui justifie le projet, a été calculée (prévision de la demande) et s'élève selon les années à :

année 4	13 000 tonnes riz paddy
année 5	14 000 tonnes riz paddy
année 6	14 675 (1)
année 7	14 597 (1)
année 8 et suivantes	14 597 (1)

La structure de prix de ce riz usiné est connue grâce à une enquête auprès des importateurs, des services douaniers et des documents statistiques généraux (tels les annuaires du commerce FAO).

Structure du prix	En valeur FCFA/kilo usiné	En %
Prix CAF (port)	90	50
Transit, transport (2)	45	25
Fiscalité	22,5	12,5
Distribution	22,5	12,5
Prix consommation	180	100

Ces importations engendrent des effets directs : coût en devises pour l'Etat, recettes fiscales pour l'Etat et valeur ajoutée au niveau du secteur commerçants grossistes et des effets indirects dûs à cette dernière activité (consommations intermédiaires) dont le calcul peut se faire grâce à la connaissance des comptes et de la grille de répartition de ce secteur.

- 
- (1) En fait à partir de l'année 6 la production due au projet doit couvrir l'objectif "demande à satisfaire".
- (2) On suppose ces opérations faites par des entreprises étrangères, donc payées en devises.

Comptes du secteur  
commerçants grossistes

Compte de production	CI = 20	P = 100
	VA = 80	
Compte d'ex- ploitation	Salaires 15	VA = 80
	Frais financ. 10	
	Amortis. 5	
	RNE 50	

Ventilation des Consommations  
intermédiaires

100	Salaires 10
	Impôts 10
	AVA 5
	Importations 75

CI                      Effets indirects

### 2.3. - Reconstitution de la filière rizicole en situation de référence - calcul des effets directs et indirects de la filière

- . Reconstituer la filière rizicole de la situation de référence (agents et relations entre ceux-ci).
- . Calculer les effets directs de cette filière.
- . Calculer les effets indirects de cette filière.
- . Synthèse des résultats économiques de la situation de référence.

## 3. ANALYSE DES INVESTISSEMENTS REALISES PAR L'OPERATION

### 3.1. Description de ces investissements

Dans le cadre d'une opération d'Aménagement Hydro-Agricole, les investissements sont précis, très définis, répartis dans un temps relativement court et permettent un fonctionnement de l'opération rapidement (ces caractères sont spécifiques aux opérations hydrauliques par rapport à beaucoup d'autres opérations de développement rural pour lesquels les investissements sont mal définis,

très répartis dans le temps et entraînent une augmentation de production très tardive).

Les composantes de ces investissements sont décrits dans le tableau 1 (page 5) et se décomposent comme suit :

- Etudes préalables :
- . Investigation de base, topologie, pédologie
  - . Dossier de factibilité
  - . Dossier d'exécution
- Travaux d'aménagement proprement dits :
- . Endiguement
  - . Infrastructure d'irrigation
  - . Aménagement des parcelles
  - . Bâtiments
  - . Direction des travaux.

Chacune de ces rubriques présente des caractéristiques différentes et conduit à se poser des questions sur la façon dont ils doivent être traités. Ainsi comment agréger sous une même rubrique "investissements" des composantes aussi différentes que les études et les travaux d'aménagement ? Quelle durée de vie donner à chacune de ces données, donc quelle durée de vie faut-il retenir pour l'ensemble ?

Dans cette étude de cas (comme souvent dans la réalité), une solution "normative" est adoptée. La durée de vie retenue est de 20 ans. C'est-à-dire que la réalisation de certains travaux comme l'endiguement, l'aménagement des parcelles... est considérée définitive pour 20 ans, donc en l'état de fonctionner durant tout ce temps. Cette hypothèse est forte et souvent démentie dans la réalité. Elle est néanmoins retenue dans cette partie.

### 3.2. - Evaluation en valeur de ces investissements

Cette évaluation est simple et doit se faire à partir des coûts unitaires de chacune des composantes (tableau 1, page 5) et du calendrier d'aménagement (tableau 2, page 5).

### 3.3. - Evaluation des effets inclus dûs à ces investissements

La réalisation d'un investissement est une production, d'un type particulier - bien durable provenant d'une accumulation - qui,

comme pour toute autre production, exige des importations directes et indirectes, dégage une valeur ajoutée directe et indirecte. Le montant de ces valeurs n'est absolument pas négligeable, surtout lorsqu'il s'agit de réalisation d'aménagements hydro-agricoles au coût relativement élevé - 3 millions CFA/ha dans ce cas. Il y a donc lieu de calculer ces effets et de les ajouter à ceux du fonctionnement du projet avant de commencer toute analyse économique.

Il faut donc connaître les structures de production qui vont réaliser ces investissements. Cela n'est pas sans poser de problèmes car les entreprises qui réalisent les aménagements sont souvent extérieures au pays et il est difficile de connaître précisément les coefficients techniques et les structures de compte qui les caractérisent. Ces données sont supposées connues dans cet énoncé et fournies dans le tableau ci-dessous sous forme incluse c'est-à-dire effets directs et indirects agrégés.

Composantes des Investissements	Importations incluses	Valeur ajoutée incluse			Total Investissement
		Salaires	Taxes et Impôts	Autre valeur ajoutée	
s/total études	80	10	-	10	100
Endiguement Infrastructure irrigation Aménagement parcelle	50	30	10	10	100
Bâtiments	35	23	24	18	100
Direction des travaux	30	50	10	10	100

#### 3.4. - Evaluation des investissements en valeur

- . Reconstituer l'échéancier des investissements pour la période année 1 - année 6
- . Calculer les effets inclus de ces investissements.

#### 4. CHRONIQUES DES RESULTATS DE L'OPERATION POUR TOUTE LA PERIODE

Elles sont calculées de la même façon qu'a été établi l'ensemble des résultats de la filière rizicole pour l'année 7 dans les

partie I, 2 et 3 de cette étude de cas. Dans cette partie 4, les données seront supposées connues et fournies par les tableaux synthétiques suivants.

#### 4.1. - Chroniques des investissements

Elles résultent de tout le travail effectué dans le corrigé 2 de la partie 4 (cf. tableaux 20 et 21 p.112 et 113). Les données essentielles sont rappelées ici à titre de rappel :

(en millions de FCFA)

	Montant total de ces investissements (1)	Coût en devises engendré par ces investissements (2)	Valeur ajoutée incluse engendrée par ces investissements			
			Total (3)	Salaires	Taxes et Impôts	Autre valeur ajoutée
1	607,5	486	121,5	60,7	-	60,7
2	270	216	54	27	-	27
3	2535	1174,8	1360,2	812,3	279,5	268,4
4	1365	616,2	748,8	424,3	169,3	155,2
5	1050	474	577,0	327,3	130,2	119,4
6	1837	829,2	1007,8	571,1	227,8	208,9

(1) = (2) + (3)

Ces investissements s'échelonnent donc sur les six premières années de l'opération. Du fait de leur durée de vie - 20 ans, ils ne seront pas renouvelés, sauf une faible partie comptabilisée dans les charges du compte AHA sous la rubrique entretien.

#### 4.2. - Chroniques relatives au fonctionnement de l'opération

Compte tenu de la spécificité de ce système de production : maîtrise de l'eau totale pour les deux récoltes d'hivernage et de saison sèche, il est admis dans cette situation que le rythme de production "de croisière" est atteint dès l'année 7 et se maintient au même niveau par la suite alors que son entrée en fonctionnement a lieu en année 4. Cette hypothèse est concevable vis-à-vis des contraintes techniques du fait de la maîtrise totale de l'eau en

particulier; par contre, elle apparaît très forte vis-à-vis d'autres contraintes qui conditionnent pour une grande part les résultats de la filière, entre autres celles concernant l'appui technico-administratif prévu initialement (voire description de la filière) et celles concernant le comportement des paysans vis-à-vis des aménagements conditionné par des variables endogènes spécifiques au système rural mais aussi exogènes c'est-à-dire à tout l'environnement socio-économique du monde rural et agricole (1).

Il y a lieu en fait de prendre en compte ces contraintes en situation a priori, (à posteriori les données sont les résultats de toutes ces contraintes.)

#### 4.2.1. - Résultats agrégés du fonctionnement de la filière

Tableau 24 :

(en millions de FCFA)

	Production en valeur (1)	Coût en devises (2)	Valeur ajoutée incluse (3)	Valeur ajoutée incluse + subventions et autre produit
4	242,3	46,8	195,5	261,3
5	449,5	58,5	391,0	497,3
6	576,4	87,7	488,7	627,1
7 et suiv.	768,7	117,0	651,7	1045,3

$$(1) = (2) + (3)$$

La production atteint donc son rythme de croisière à partir de l'année 7 et est supposée constante par la suite. Le régime de financement extérieur de la filière qui s'ajoute au résultat propre de la filière devient très important à partir de l'année 7, date à laquelle s'achève la mise en place de toute la structure technico-administrative. Ce financement extérieur se décompose comme suit (en millions de FCFA) :

---

(1) Pour plus de détails, voir Guide d'Evaluation a posteriori des Opérations de Développement Rural - chapitre 5 - paragraphes 3 et 4.

Année	Total subventions et autres financements	Subvention de l'Etat	Autre financement (1)
4	65,8	52,6	13,2
5	106,3	79,7	26,6
6	138,4	96,9	41,5
7 et suivantes	393,6	234,7	158,9

4.2.2. - Répartition de la valeur ajoutée incluse et des subventions par agent de la filière

Tableau 25.

Ce tableau résulte de l'établissement des comptes des différents agents de la filière (cf. parties I, 2 et 3). En vue de comparer ces résultats à ceux de la situation de référence, il est nécessaire de réagréger certains comptes pour faire apparaître :

- . ceux des agents communs aux deux filières c'est-à-dire les Paysans, le Secteur traditionnel, les Autres Agents Extérieurs à la filière, les Salariés, les Institutions Financières, l'Etat
- . ceux des agents présents uniquement dans la filière de l'opération, c'est-à-dire l'AHA, les Marchés Coopératifs, STA,... regroupés ici dans un seul compte intitulé Autres Agents de la filière.

La chronique amortissement de ce tableau représente en fait une partie du revenu des principaux agents de la filière non disponible parce que déjà affecté pour le renouvellement des moyens de production. Il est donc préférable de ne pas en tenir compte lorsque l'on parle du revenu des agents RNE; par contre, lorsqu'il s'agit de revenu global, (du point de vue de la collectivité) il est nécessaire d'en tenir compte.

---

(1) Financement extérieur et autres produits (voir tableau 13, p.77).

Tableau 25 : DISTRIBUTION DE LA VALEUR AJOUTEE INCLUSE + SUBVENTIONS ET AUTRES PRODUITS  
SELON LES DIFFERENTS AGENTS ECONOMIQUES - SITUATION DE L'OPERATION

(en millions de FCFA)

Années	TOTAL	Revenus distribués (RNE)				Salaires (1)	Frais financiers	Impôts et taxes	Amortis- sement (2)
		Paysans (3)	Secteur tradition- nel	Autres agents de la filière	Autres agents exté- rieurs à la filière				
4	261,3	140,7	1,3	- 32,0	13,0	73,1	14,1	9,8	41,3
5	497,3	251,1	2,4	- 23,7	24,8	139,2	18,0	15,9	69,6
6	627,1	314,1	3,1	- 14,5	31,3	175,5	21,6	20,8	75,2
7 et suivant.	1045,3	509,2	7,7	- 5,1	62,7	294,5	25,5	34,3	116,5

(1) y compris l'assistance technique

(2) ces amortissements sont en fait une part des revenus des entrepreneurs, théoriquement affectés au renouvellement du matériel

(3) pour intégrer les résultats de la partie 3 - corrigé (page 79), on retiendra comme chronique possible celle intégrant le salariat qui pénalise fortement le RNE des paysans de la façon suivante

Année	4	5	6	7 et années suivantes
RNE	35,3	63,0	78,8	127,9

## 5. ANALYSE ECONOMIQUE ET FINANCIERE DES RESULTATS DE L'OPERATION PAR RAPPORT A CEUX DE LA SITUATION DE REFERENCE

### 5.1. - Les données de l'analyse

L'interprétation économique - la comparaison économique durant la période de l'opération, 20 ans - entre les deux situations, opération et référence, doit être faite à partir des tableaux de synthèse,

- . soit supposés connus et fournis dans l'énoncé de la partie 4 , cf. tableaux 24 et 25, résultats inclus du fonctionnement de l'opération
- . soit calculés dans le corrigé de la partie 4 cf. tableaux 20 et 21, résultats inclus du fonctionnement de la situation de référence cf. tableaux 22 et 23, résultats inclus des investissements.

Le taux d'actualisation, supposé connu, sera de 15%.

### 5.2. - Les niveaux de l'analyse

#### 5.2.1. - Rappel des hypothèses

Il n'est pas inutile de rappeler que cette analyse dépend des hypothèses faites tout au long de ces calculs et que les interprétations sont toujours à relativiser en fonction de celles-ci (l'exemple des salaires pris en compte ou non dans les résultats Paysans est assez illustratif - corrigé partie 3 , p.79).

#### 5.2.2. - Les informations disponibles

Il n'y a nul doute que les informations disponibles sont très importantes et que leur exploitation peut poser problème si la réflexion n'a pas eu lieu tout au long de la démarche. Pourtant, de par la nature de ces informations, trois niveaux d'analyse apparaissent :

- un niveau très macro-économique à partir des données agrégées : valeur ajoutée incluse, importations incluses, investissement

- un niveau plus micro-économique permettant de mesurer les résultats auprès des agents
- un niveau balance commerciale et/ou des paiements donnant le bilan des échanges en devises entre l'Extérieur et le pays.

### 5.2.3. - Niveaux d'analyses à retenir

Les préoccupations de l'analyse économique découlent des préoccupations des responsables de la filière rizicole, des investisseurs et des différents agents impliqués dans la filière. Compte tenu des remarques précédentes, six niveaux d'analyse peuvent être retenus :

- 1. Rentabilité globale de l'opération, c'est-à-dire comparaison des investissements aux résultats nets (avec ou sans les subventions versées à la filière)
- 2. Niveau d'intégration de la filière dans l'économie nationale (ou effet multiplication de son activité) par comparaison des effets directs et indirects (ou inclus)
- 3. Rentabilité des investissements par rapport au revenu des Paysans ceci dans le but de mesurer les possibilités de ces derniers de prendre en charge totalement les aménagements et atteindre l'objectif annoncé d'autogestion. Il est intéressant de tenir compte des deux hypothèses de revenu précisées dans le tableau 25 (page 98)
- 4. Impact de l'opération sur l'emploi en distinguant l'emploi en milieu rural et urbain, à partir des chroniques de salaires
- 5. Bilan budgétaire de l'opération tant du point de vue des recettes que des charges fiscales de la filière et de l'ensemble des activités liées à celle-ci
- 6. Bilan au niveau national de la balance devises de la filière rizicole.

### 5.3. - Les outils de l'analyse

- . Etablir pour chaque niveau d'analyse des critères et/ou indicateurs permettant de quantifier l'analyse
  
- . Interpréter ces résultats.

---

Concrètement, pour calculer les critères et les ratios, il s'agit de comparer les résultats de l'opération à ceux de la situation de référence. Pour simplifier, on suppose que le fonctionnement des deux situations est le même pour les années 1 - 2 - 3 donc qu'il n'est pas nécessaire de les prendre en compte.

1294

**LIBRARY**  
*International Reference Centre  
for Community Water Supply*

PARTIE 4 : CORRIGE

ANALYSE DE LA RENTABILITE ECONOMIQUE  
ET FINANCIERE DE L'OPERATION

1. RECONSTITUTION DE LA FILIERE RIZICOLE EN SITUATION DE REFERENCE - EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS DE LA FILIERE
2. ANALYSE DES INVESTISSEMENTS REALISES PAR L'OPERATION
3. ANALYSE ECONOMIQUE ET FINANCIERE DES RESULTATS DE L'OPERATION PAR RAPPORT A CEUX DE LA SITUATION DE REFERENCE

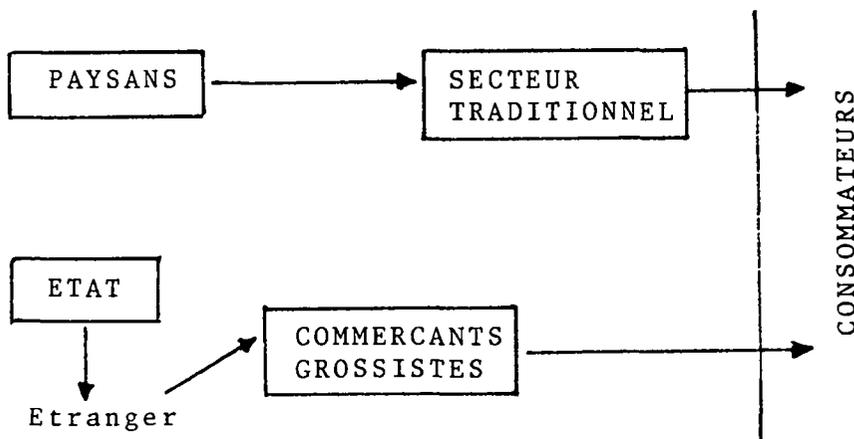
## 1. RECONSTITUTION DE LA FILIERE RIZICOLE EN SITUATION DE REFERENCE EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS DE LA FILIERE

### 1.1. - Reconstitution de la filière

La filière de la situation de référence est très simplifiée puisqu'il n'y a plus aucune structure technico-administrative : IRA, Génie Rural, DGA, STA, DFV en amont et Marchés Coopératifs, Rizerie, OCPA en aval, ont disparu.

Restent donc deux agents pour la production et la commercialisation de cette production : Les Paysans et le Secteur Traditionnel et deux agents qui prennent en charge les importations nécessaires pour satisfaire la demande : L'Etat et les Commerçants Grossistes. Les agents de la filière de la situation de référence seront seulement quatre (contre 13 dans la situation avec projet, cf. page 7 - schéma de la filière et récapitulatif page 11). Deux nouveaux agents apparaissent : l'Etat et les Commerçants Grossistes.

En schématisant, la filière de référence peut se représenter comme suit (1) :



### 1.2. - Effets directs et indirects dûs à la production et la commercialisation

#### 1.2.1. - Production rizicole des Paysans en situation de référence

On reprend la chronique des superficies exploitable (tableau 2, page 5) à laquelle on applique le rendement moyen de 1,5 tonnes/ha

(1) Ceci revient à dire pratiquement qu'il y a deux s/filières : l'une de production, l'autre d'importations.

et le prix de 55 FCFA/kilo de riz paddy.

Année	4	5	6	7 et années suivantes
Superficies exploitables en ha	781	1317	1822	2440
Production en volume en tonnes	1171	1975	2733	3660
Production en valeur millions de FCFA	64,4	108,6	150,3	201,3

1.2.2. - Transformation et commercialisation du secteur traditionnel en situation de référence

L'évaluation des quantités de riz décortiqué par le secteur traditionnel découle directement de la production en volume précisée ci-dessus à laquelle on applique le taux de commercialisation - 0,55, le taux de décortiquage 0,60 et le prix à la consommation - 130 FCFA/kilo de riz décortiqué selon la formule

$$\text{Quantité secteur traditionnel (en FCFA)} = \text{Quantité produite (en kilo)} \times 0,55 \times 0,60 \times 130 \text{ (en FCFA/kilo)}$$

On obtient la chronique suivante :

Année	4	5	6	7 et années suivantes
Production transformée et commercialisée en valeur (millions FCFA)	50,2	84,7	117,2	157,0

1.2.3. - Effets directs et indirects découlant de l'activité des deux agents Paysans et Secteur traditionnel

Les effets directs découlent des comptes de production et d'exploitation dont l'établissement se fait à partir :

- . des structures de compte, données dans l'énoncé de la partie 4 (page 90)

. des chroniques en valeur établies ci-dessus.

Les effets indirects. Ils découlent de l'utilisation par les deux agents des consommations intermédiaires qui sont réparties en importations et valeur ajoutée indirecte selon la grille indiquée en page 90).

### Résultats des effets directs et indirects auprès des deux agents

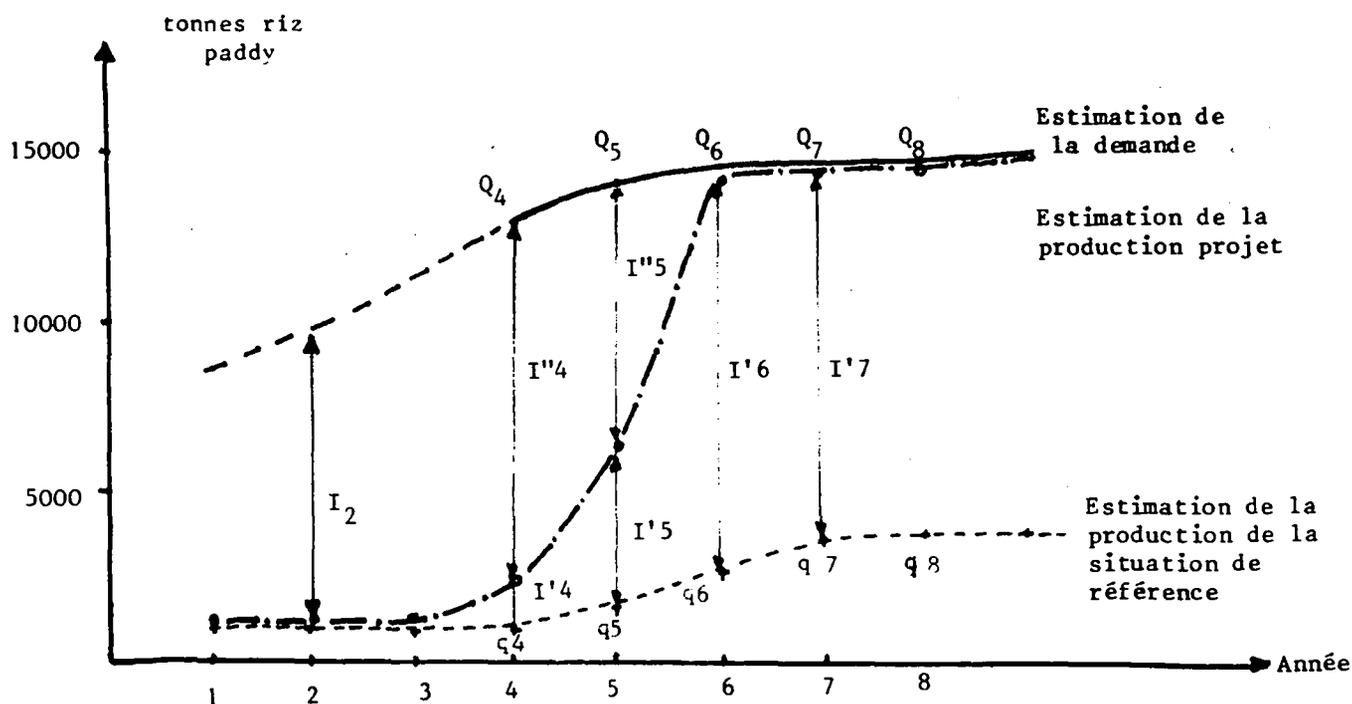
Les tableaux 16 et 17 donnent en détail ces effets.

#### 1.3. - Effets directs et indirects dûs à l'importation de riz usiné pour satisfaire la demande

##### 1.3.1. - Confrontation de l'offre et de la demande Evaluation des importations

A partir des chroniques de demande et d'offre, pour la situation avec projet et situation de référence, sont évaluées les importations totales à effectuer pour satisfaire la demande d'une part et d'autre part les importations supplémentaires qui doivent être effectuées en situation de référence par rapport à la situation projet.

Graphiquement, ces données peuvent être représentées comme suit :



Pour les années 1, 2, 3, les importations à effectuer sont les mêmes quelque soit la situation retenue.

A partir de l'année 4 par contre, du fait de l'entrée en production des aménagements il faut davantage importer en situation de référence qu'en situation de projet. Pour quantifier ce supplément, il suffit, à partir du graphique, de reprendre les principales variables.

Année	4	5	6	7	8
Demande totale de riz paddy	Q4 $q4+I'4+I''4$	Q5 $q5+I'5+I''5$	Q6 $q6+I'6+I''6$	Q7 $q7+I'7+I''7$	Q8 $q8+I'8+I''8$
Offre situation de référence	q4	q5	q6	q7	q8
Offre situation de projet	$q4+I'4$	$q5+I'5$	Q6	Q7	Q8
Importations totales offre = demande	$I'4+I''4$	$I'5+I''5$	$I'6+I''6$	$I'7+I''7$	$I'8+I''8$
Importations supplémentaires en situation de référence	$I'4$	$I'5$	$I'6$	$I'7$	$I'8$

Tableau 16 : COMPTES PAYSANS - SITUATION PRODUCTION REFERENCE - EFFETS DIRECTS

(en millions de Francs)

	Production	Consommations Intermédiaires	Valeur ajoutée directe				
			Salaires	Frais financ.	Amortissem.	RNE	Total
4	64,4	6,5	16,10	1,93	1,29	38,4	57,96
5	108,6	10,7	27,15	3,25	2,17	65,16	97,74
6	150,3	15,0	37,58	4,51	3,01	90,18	135,27
7	201,3	20,1	50,33	6,04	4,03	120,78	181,17

EFFETS INDIRECTS (calculés à partir des Consommations Intermédiaires du compte de production Paysans)

(en millions de FCFA)

	Consommations Intermédiaires	Valeur ajoutée indirecte			
		Salaires	Impôts-taxes	A.V.A.	Importations
4	6,5	1,30	0,6	0,6	3,90
5	10,7	2,14	1,07	1,07	6,42
6	15,0	3,00	1,50	1,50	9
7	20,1	4,02	2,01	2,01	12,06

Tableau 17 : COMPTES SECTEUR TRADITIONNEL - SITUATION DE REFERENCE  
EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS

(en millions de FCFA)

Année	Production (1)	Valeur ajoutée directe				Consomma- tions In- termédiaire s totales (3)	Consommations intermédiaires donnant lieu à effets indirects (15% des CI totales)				
		Salaires	Amortis.	RNE	Total (2)		Total	Valeur ajoutée indirecte			Importations
								Salaires	Impôts et taxes	AVA	
4	50,2	3,51	0,502	1,00	5	45,2	7,53	1,51	0,753	2,64	2,64
5	84,7	5,92	0,847	1,694	8,47	76,23	12,71	2,54	1,271	4,45	4,45
6	117,2	8,204	1,172	2,344	11,72	105,48	17,58	3,52	1,758	6,15	6,15
7	157,0	10,99	1,57	3,14	15,70	141,30	23,55	4,71	2,355	8,24	8,24

On a l'égalité (1) = (2) + (3)

1.3.2. - Quantification en volume et en valeur des importations supplémentaires

En fait, dans le calcul économique, seul le supplément d'importations dû aux différents niveaux de production projet - situation de référence intervient. (il n'est donc pas nécessaire de connaître le niveau de la demande) : ce supplément découle des chroniques de production établies en 122 et 123 de cette partie 4.

(en tonnes)

Année	4	5	6	7	8
Production paddy projet (qi+I'i)	2439	6958	14675	14597	14597
Production paddy en situation de référence (qi)	1171	1975	2733	3660	3660
Importations suppl. paddy en situation de référence (I'i)	1268	4983	11942	10937	10937
Importations suppl. en riz <u>décortiqué</u> en situation de référence I'i x 0,65	824,2	3238,9	7762,3	7109,0	7109,0

Les importations ayant lieu sous forme de riz usiné, il est nécessaire de transformer ce volume. On a retenu, s'agissant de riz importé, un taux de transformation légèrement supérieur au taux du secteur traditionnel (0,65 au lieu de 0,60).

Pour traduire ces importations en valeur, il suffit de valoriser ces volumes à l'aide du prix retenu - 180 FCFA/kilo riz usiné dont la structure (fournie dans l'énoncé partie 4, p. 91) permet d'établir la chronique des coûts en devises, recettes fiscales de l'Etat et les services produits par l'agent commerçants grossistes.

Tableau 18 : DECOMPOSITION DE CES IMPORTATIONS

Années	Quantité importée en tonnes (riz usiné)	Eléments de ces importations (en millions FCFA)			
		Total	Devises	Recettes fiscales(1)	Distribution (2)
4	824,2	148,3	111,2	18,5	18,5
5	3238,9	583,0	437,2	69,9	69,9
6	7762,3	1397,2	1047,9	167,6	167,6
7 et sui- vantes	7109,0	1279,6	959,7	159,9	159,9

1.3.3. - Effets directs et indirects entraînés par  
les importations de riz usiné

Ces importations entraînent les effets directs suivants :

Coût en devises pour acheter sur le marché du riz usiné,  
donc coût pour l'Etat

Recettes fiscales nettes pour l'Etat

Activité du secteur distribution qu'il faut analyser de  
façon classique à partir de la structure des comptes fournie  
en page 92 de l'énoncé de la partie 4.

Quant aux effets indirects découlant de ces importations,  
ils sont calculés à partir des consommations intermédiaires utilisés  
pour le fonctionnement du secteur distribution.

Les tableaux 18 et 19 donnent en détail tous ces éléments.

1.4. - Synthèse des résultats économiques de la situation  
de référence

Les résultats de la situation de référence - tableaux 20 et  
21 se caractérisent essentiellement par l'importance des importations  
qui atteignent le niveau de 0,957 milliards en rythme de croisière  
(tableau 20).

(1) Il sera admis qu'il s'agit de recettes fiscales nettes

(2) Evaluation de la production en valeur de ce service par les  
commerçants grossistes.

Tableau 19 : COMPTES COMMERCANTS GROSSISTES (PRODUCTION SITUATION DE REFERENCE)

EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS

(en millions de FCFA)

Année	Production	Valeur ajoutée directe					Consomma- tions in- termédiai- res totales	Valeur ajoutée indirecte				
		Salaires	Frais financiers	Amortis- sement	RNE	Total		Salaires	Impôts et taxes	AVA	Importa- tions	Total
4	18,5	2,78	1,85	0,93	9,25	14,81	3,70	0,37	0,37	0,19	2,78	3,71
5	69,9	10,49	6,99	3,50	34,95	55,93	13,98	1,398	1,398	0,70	10,49	13,99
6	167,6	25,14	16,76	8,38	83,80	134,08	33,52	3,352	3,352	1,68	25,14	33,52
7 et au-delà	159,9	23,99	15,99	8,00	79,95	127,93	31,98	3,198	3,198	1,60	23,99	31,99

Tableau 20 : IMPORTATIONS INCLUSES DE LA SITUATION DE REFERENCE

(en millions de FCFA)

Année	Importations directes (1)	Importations indirectes (2)	Importations incluses (3)
4	111,2	9,32	120,52
5	437,2	21,36	458,56
6	1047,9	40,29	1088,19
7 et suivantes	959,7	44,20	1033,90

(1) importations de riz usiné pour satisfaire la demande finale.

Cette situation engendre des phénomènes particuliers auprès de deux agents (cf. tableau 21).

L'Etat qui bénéficie de recettes fiscales très importantes puisque l'assiette de celles-ci est constituée par les importations à raison de 22,5 FCFA par kilo de riz usiné (cf. énoncé partie 4 page 91)

Les Commerçants Grossistes à qui l'activité distribution assure un revenu direct très important (comparé à celui des paysans).

Pour les autres agents, la situation de référence se caractérise par un niveau de revenu relativement faible qu'il s'agisse des agents de la filière ou des agents des autres secteurs d'activité.

En situation a priori, une telle situation laisserait présager de certaines difficultés qui ne manqueraient pas de surgir à l'occasion de l'exécution du projet qui entraîne la disparition du revenu des Commerçants Grossistes et une diminution marquée des recettes fiscales de l'Etat par l'arrêt des importations.

Tableau 21 : VALEUR AJOUTEE INCLUSE (SITUATION DE REFERENCE)

(en millions de FCFA)

Année	Total	Revenus distribués (RNE)				Salaires	Frais financier	Impôts et taxes	Amortissement
		Paysans	Secteur traditionnel	Commerçants grossistes	Autres agents économiques				
4	104,32	38,4	1,0	9,2	3,43	25,57	3,78	20,22	2,72
5	247,84	65,1	1,6	34,9	6,22	49,63	10,24	73,63	6,52
6	474,35	90,1	2,3	83,8	9,33	80,79	21,27	174,20	12,56
7 et années suivantes	516,86	120,7	3,1	79,9	11,85	97,23	23,03	167,45	13,60

## 2. ANALYSE DES INVESTISSEMENTS REALISES PAR L'OPERATION

### 2.1. - Reconstitution de l'échéancier des investissements

Cette reconstitution est simple. Elle est le produit des coûts unitaires avec les superficies aménagées chaque année (tableau 1 x tableau 2 page 5).

Le tableau 22 fournit l'échéancier en détail; il permet d'évaluer :

- . le montant de l'investissement global pour les six années qui est de 7,644 milliards dont 0,877 d'études
- . les montants de chaque poste - le principal étant les travaux d'aménagement proprement dits avec un montant de 5,062 milliards
- . le rythme de la réalisation de ces investissements - 55% durant les trois dernières années.

### 2.2. - Effets des investissements

Tableau 23.

Obtenus directement à partir de l'échéancier en valeur et de la grille de ventilation fournie dans l'énoncé (p. 93), ils permettent globalement et par année de préciser l'impact de ces investissements auprès des principaux agents économiques et vis-à-vis de l'extérieur. Ainsi, sur la période, ces investissements :

nécessitent des importations - coût en devises - pour un montant de 3,790 milliards de FCFA soit 50% environ de l'investissement total.

dégagent un revenu salarial de 2,222 milliards, un revenu auprès des entrepreneurs nationaux de 0,839 milliards ce qui apparaît comme relativement faible.

enfin procurent à l'Etat, sous forme de recettes fiscales, une recette de 0,806 milliards.

L'importance de ces investissements apparaît également très clairement dans la vie du projet par la place qu'ils occupent au cours de la première période de l'opération : ils représentent les principaux résultats de celle-ci (il faut y ajouter les effets des importations de riz usiné) et induisent fortement donc de ce fait les résultats de certains critères économiques.

Tableau 22 : ECHEANCIER DES INVESTISSEMENTS

(en millions de FCFA)

Désignation Année	Investis. de base typologie pédologie (1)	Dossier de factibilité (2)	Dossier d'exécution (3)	S/total Etude (4) = (1)+(2)+ (3)	Endigue- ment (5)	Infrastruc- ture irri- gation (6)	Aménagt parcelle (7)	S/total travaux (8) = (5) + (6) + (7)	Bâtiments (9)	Direction travaux (10)	S/total Aménagement (11) = (8) + (9) + (10)	Total général (12) = (4) + (11)
1	324	283,50	-	607,50								607,50
2			270	270								270
3					810	810	405	2025	186	324	2535	2535
4					390	390	195	975	234	156	1365	1365
5					300	300	150	750	180	120	1050	1050
6					525	525	262	1312	315	210	1837	1837

Tableau 23 : EFFETS INCLUS, PAR ANNEE, DUS AUX INVESTISSEMENTS

(en millions de FCFA)

	Année 1				Année 2				Année 3				Année 4				Année 5				Année 6			
	I	S	T et i	AVA	I	S	T et i	AVA	I	S	T et i	AVA	I	S	T et i	AVA	I	S	T et i	AVA	I	S	T et i	AVA
Etudes	480	60,75		60,75	216	27		27																
Endiguement + infrastructure + aménagement									1012,5	607,5	202,5	202,5	487,50	292,5	97,5	97,50	375	225	75	75	656	393,6	131,20	131,2
Bâtiment									65,10	42,78	44,64	33,48	81,9	53,82	56,16	42,12	63	41,40	43,20	32,40	110,25	72,45	75,60	56,70
Direction des travaux									97,20	162	32,4	32,4	46,80	78	15,6	15,6	36	60	12	12	63	105	21	21
TOTAL	480	60,75		60,75	216	27		27	1174,50	812,28	279,54	268,38	616,20	424,32	169,26	155,22	474	327,40	130,20	119,40	829,25	571,05	227,80	208,90

I : coût en devises des importations  
S : salaires  
T et i : taxes et impôts versés à l'Etat  
AVA : autre valeur ajoutée

### 3. ANALYSE ECONOMIQUE ET FINANCIERE DES RESULTATS DE L'OPERATION

#### 3.1. - Rentabilité des investissements

Il s'agit d'apprécier l'efficacité des capitaux (souvent ressources rares). Pour tenir compte de la politique de subvention pratiquée à l'égard de la filière, politique qui procure un revenu supplémentaire à la filière. Il est important d'envisager la rentabilité des capitaux dans deux situations :

l'une sans subventions en utilisant la formule  $\sum \frac{-K_t + a_t}{(1 + i_1)^t} = 0$

l'autre avec subventions en utilisant la formule  $\sum \frac{-K_t + (a_t + J_t)}{(1 + i_2)^t} = 0$

avec pour l'année t

$K_t$	investissement de l'année
$a_t$	valeur ajoutée incluse de l'année
$J_t$	subventions versées à la filière pour l'année
$i$	taux de rentabilité interne.

Les données sont les suivantes :

#### 3.1.1. - Investissements et Valeur ajoutée incluses, subventions exclues, de l'opération et de la situation de référence

(en millions de FCFA)

Année	Investissement (1)	Valeur ajoutée de l'opération			V.A. incluse situation référence (5)	Supplément Val. Ajoutée (6)=(4)-(5)	I + AVA -(1)+(6)
		V.A. Investis. (2)	V.A. fonction. (3)	Total (2)+(3)=(4)			
1	607,5	121,5		121,5			- 607,5
2	270	54		54			- 270
3	2535	1360,2		1360,2			- 2535
4	1365	748,8	195,5	944,3	104,32	839,98	- 526,02
5	1050	577,0	391,0	968,0	247,84	720,16	- 329,84
6	1837	1007,8	488,7	1496,5	474,35	1022,15	- 814,85
7 et suivant.			651,7	651,7	516,86	134,84	+ 134,84

3.1.2. - Investissements et valeur ajoutée incluse,  
subventions incluses de l'opération et de la  
situation de référence

Année	Investissement (1)	Valeur ajoutée incluse et subvent.*			V.A. incluse situation référence (5)	Supplém. V.A. (6)=(4)-(5)	- I+AVA - (1)+(6)
		Investissement (2)	V.A. due au fonctionnement (3)	Total (2)+(3)=(4)			
1	607,5	121,5		121,5		121,5	- 486,0
2	270	54		54		54	- 216
3	2535	1360,2		1360		1360	- 1175
4	1365	748,8	261,3	1010,10	104,32	905,68	- 459,32
5	1050	577,0	497,3	1074,30	247,84	826,46	- 223,54
6	1837	1007,8	627,1	1634,90	474,35	1160,55	- 676,45
7 et suivant.	-	-	1045,3	1045,3	516,86	528,44	+ 524,44

\* valeur ajoutée incluse et subventions durant le fonctionnement du projet.

Les taux de rentabilité interne sont alors respectivement :

$i_1 = - 9,83\%$  si les subventions sont exclues

$i_2 = + 8,64\%$  subventions incluses

Ces deux critères indiquent la faible rentabilité des investissements puisque celle-ci est négative sans subventions. Cela découle du coût extrêmement élevé des investissements.

Il n'y a pas lieu toutefois d'en déduire des conclusions hâtives d'autant que l'objectif recherché de l'opération n'est pas la rentabilité mais la satisfaction de la demande par l'autosuffisance et la maîtrise de la production.

### 3.2. - Degré d'intégration de la filière rizicole dans l'économie nationale

La filière rizicole par sa complexité qui se traduit par la prise en charge des secteurs amont et aval (en partie pour ce dernier) va entraîner et exiger un gain d'activité dans les autres secteurs d'activité. Le mesurer apparaît important, non seulement pour connaître le niveau d'interdépendance, mais aussi pour évaluer par la suite si les secteurs concernés seront en mesure d'absorber cette nouvelle demande et cette intégration peut se faire sans provoquer de grands déséquilibres (inflations, travail...)

A partir des données, deux ratios peuvent être utilisés pour mesurer ceci :

$$\begin{array}{l} \text{Le rapport} \quad \frac{\text{Valeur ajoutée directe}}{\text{Valeur ajoutée incluse}} \quad \frac{\sum \frac{a_{dt}}{(1+\alpha)^t}}{\sum \frac{a_t}{(1+\alpha)^t}} \\ \text{Le rapport} \quad \frac{\text{Salaires directs}}{\text{Salaires inclus}} \quad \frac{\sum \frac{S_{dt}}{(1+\alpha)^t}}{\sum \frac{S_t}{(1+\alpha)^t}} \end{array}$$

avec pour l'année

- $a_t$  valeur ajoutée incluse
- $a_{dt}$  valeur ajoutée directe
- $S_{dt}$  salaires directs
- $S_t$  salaires inclus
- $\alpha$  taux d'actualisation pour la période (15%)

#### 3.2.1. - Valeur ajoutée directe et incluse de l'opération et de la situation de référence

(en millions de FCFA)

Année	Opération		Situation de référence	
	V.A. directé	V.A. incluse*	V.A. directe	V.A. incluse
1	48,5	121,5	-	-
2	21,6	54	-	-
3	214,6	1360,2	-	-
4	276,6	944,3	95,99	104,32
5	400,6	968,0	231,83	247,85
6	548,4	1496,5	448,55	474,35
7 et suivant.	508,1	651,7	484,54	515,86

\* valeur ajoutée incluse sans subventions

3.2.2. - Salaires directs et indirects de l'opération  
et de la situation de référence

(en millions de FCFA)

Année	Opération		Situation de référence	
	Salaires * directs	Salaires totaux *	Salaires directs	Salaires totaux
1	-	-		
2	-	-		
3	-	-		
4	55,8	73,1	22,39	25,57
5	106,3	139,1	43,56	49,63
6	134,1	175,5	70,92	80,79
7 et années suivant.	225	294,4	85,31	97,23

\* ces salaires ne comprennent pas les salaires versés à l'occasion de l'exécution des investissements.

Les ratios obtenus, par situation, sont alors les suivants :

ratio	Opération	Situation de référence
$t_1 \left( \frac{a_d}{a} \right)$	$\frac{2323,5}{4924,3} = 0,47$	$\frac{1763,1}{1878,0} = 0,94$
$t_2 \left( \frac{S_d}{S} \right)$	$\frac{788,7}{1032,0} = 0,76$	$\frac{311,6}{355,2} = 0,88$

L'impact de la filière sur le reste de l'économie nationale apparaît comme très important puisque près de 50% de la valeur ajoutée totale est dégagée dans des secteurs autres que ceux de la filière. L'impact est moins net pour les salaires.

Ces ratios confirment donc l'effet accélérateur de la filière sur le reste de l'économie nationale. Ils doivent, au-delà de ce constat, inciter à analyser si ces effets ne seront pas trop brutaux et, en outre, s'ils ne provoqueront pas, sur certains secteurs d'activités, des tensions trop fortes.

### 3.3. - Rentabilité des investissements par rapport au revenu des paysans

Les investissements concernant exclusivement les Paysans et l'objectif final étant la prise en charge de ces aménagements, il est souhaitable de rechercher à comparer investissements et revenus de cet agent, sachant pour cette donnée que deux hypothèses sont à envisager (cf. tableau 25)<sup>(1)</sup> : celle où le RNE n'est pas amputé de salaires (hypothèse très optimiste pour le RNE paysans), celle où le RNE est amputé de salaires (hypothèse faible). Deux critères sont envisageables :

. un taux de rentabilité interne  $i_3 \sum \frac{-K_t + RNE_t}{(1 + i_3)^t} = 0$

qui donne une appréciation économique et financière globale des investissements par rapport aux revenus paysans

. un délai de récupération

$$\frac{\sum \frac{K_t}{(1+\alpha)^t}}{\sum \frac{RNE_t}{(1+\alpha)^t}}$$

qui fournit le nombre d'années nécessaires qu'il faut - à partir du RNE - pour recouvrer les investissements

avec pour l'année t

$K_t$  le montant des investissements  
 $RNE_t$  le revenu net d'exploitation des paysans  
 $\alpha$  le taux d'actualisation retenu (15%)

(1) page 98.

Investissements et RNE paysans de l'opération et de la situation de référence

(en millions de FCFA)

Année	Investissement (1)	RNE paysans projet (2)	RNE paysans sans projet (3)	Supplément RNE (2)-(3)=(4)	Balance -(1)+(4)
1	607,5	-			- 607,5
2	270	-			- 270
3	2535	-			- 2535
4	1365	140,7	38,4	112,3	- 1252,7
5	1050	251,1	65,1	186,0	- 864,0
6	1837	314,1	90,1	224,0	- 1613,0
7 et années suiv.	-	509,2	120,7	388,5	388,5

Le taux de rentabilité interne est négatif  $i_3 = -3,65\%$

Le délai de récupération des investissements à partir du revenu paysans est de

dans la situation sans salariat = 2,5 à 3 ans

dans la situation avec salariat = 11 à 12 ans

Ainsi le critère de rentabilité indique que l'opération n'est pas rentable pour les paysans au cas où ceux-ci décideraient de la prendre en charge complètement ( $i_3$  est calculé dans la situation la plus favorable, c'est-à-dire, sans salariat).

Quant au délai de récupération,  $t_3$  et  $t_4$ , passant de 3 ans à 12 ans selon l'hypothèse retenue, il peut conduire à des interprétations très différentes.

### 3.4. - Bilan budgétaire pour l'Etat

L'opération entraîne de grandes perturbations dans les recettes fiscales de l'Etat puisque premièrement en situation de référence, celui-ci bénéficie de rentrées importantes assurées par une taxation directe sur les importations et deuxièmement au cours de l'opération il assure une part du financement de la filière par le biais de diverses subventions à ces agents. Pour établir une balance fiscale, il suffit d'établir le solde actualisé de toutes les recettes et dépenses fiscales -

#### Recettes et Dépenses fiscales de l'Etat pour l'opération et la situation de référence

(en millions de FCFA)

Année	Opération			Situation de référence				Balance pour l'Etat (3)-(4)-(7)
	Taxes et Impôts *			Subvention (4)	Taxes et impôts Fonction. (5)	Recettes Importation (6)	Total (7)=(5)+(6)	
	Investis. (1)	Fonction. (2)	Total (1)+(2)= (3)		◆			
1			-	-	-	-	-	0
2			-	-	-	-	-	0
3	279,5		279,5					279,5
4	169,3	9,8	179,10	52,6	1,72	18,5	20,22	106,28
5	130,2	15,9	146,10	79,7	3,73	69,9	73,27	- 6,87
6	227,8	20,8	248,60	96,9	6,60	167,6	174,2	- 22,5
7 et suivant.	-	34,3	34,3	234,7	7,55	159,9	167,45	-367,85

\* il s'agit de recettes fiscales

◆ il s'agit de dépenses fiscales.

Actualisée, la balance pour l'Etat,  $t_5$ , est égal à - 754 millions. La filière rizicole apparaît donc comme une charge pour l'Etat. Cela peut être interprété comme la contre partie de l'objectif global qu'il s'est fixé, à savoir satisfaire la demande par un système de production pratiquement indépendant des aléas climatiques et maîtrisé par des agents nationaux.

### 3.5. Bilan devises au niveau national (optique balance commerciale)

Du point de vue des ressources rares, les devises sont plus souvent le facteur limitant que le montant de l'investissement lui-même d'où souvent cette préoccupation de bilan devises.

Il y a un autre aspect dans le cas de cette filière : l'opération permet en effet de substituer des importations par une production nationale, donc d'entraîner un gain de devises important. Ce niveau peut avoir un poids important dans les diverses considérations; il est nécessaire de la quantifier. Cela peut se faire par le calcul d'un taux de rentabilité interne  $i_4$

$$\sum \frac{-K'_t + I_t}{(1+i_4)^t} = 0$$

avec, pour l'année  $t$   $K'_t$  part en devises des investissements  
 $I_t$  gain ou perte en devises

#### Recettes et Dépenses de devises pour l'opération et la situation de référence

(en millions de FCFA)

Année	Opération		Situation de référence		Balance (-1)-(2)+(3)+(4)
	Coût en devises Investis. (1)	Coût en devises fonction. (2)	Coût en devises fonction. (3)	Coût en devises importations (4)	
1	480				- 480
2	216				- 216
3	1174				- 1174
4	616,2	46,8	9,32	111,2	- 552,38
5	474	58,5	21,36	437,2	- 73,94
6	829,2	87,7	40,29	1047,9	+ 171,29
7 et suiv.	-	117,0	44,20	959,7	+ 884,90

Le taux de rentabilité des devises de l'investissement  $i_4$  est égale à 18,7 %. Ainsi, du point de vue des devises, l'opération apparaît intéressante tandis que du point de vue de la rentabilité globale et spécifique, elle ne l'est pas. Ces résultats ne sont pas contradictoires. Ils doivent être seulement bien explicités avant toute décision en fonction des objectifs visés.

### 3.6. Récapitulatif des critères d'évaluation

Taux de rentabilité valeur ajoutée par rapport aux investissements (subventions exclues)	$i_1 = - 9,83\%$
Taux de rentabilité valeur ajoutée + subvention par rapport aux investissements	$i_2 = + 8,64\%$
Interdépendance entre filière et économie nationale	$t_1 = 0,47 / t'_1 = 0,94$
Part salaires versés à la filière par rapport à ceux de l'économie nationale	$t_2 = 0,76 / t'_2 = 0,88$
Taux de rentabilité des investissements par rapport au revenu des paysans	$i_3 = - 3,65\%$
Délai de récupération des investissements à partir du RNE paysans (sans salariat)	$t_3 = 3 \text{ ans}$
Délai de récupération des investissements à partir du RNE paysans (avec salariat)	$t_4 = 12 \text{ ans}$
Bilan budgétaire de l'Etat (actualisé)	$t_5 = - 754 \text{ millions}$
Rentabilité des devises des investissements par rapport au gain en devises total	$i_4 = + 18,71\%$

La synthèse économique et financière peut alors être faite en réintégrant l'ensemble des objectifs politico-économiques fixés lors de la conception de l'opération et les diverses données socio-économiques disponibles.