

**OFFICE DU NIGER  
ZONE DE NIONO  
URDOC PROJET RETAIL**

**République du Mali**  
Un Peuple - Un But - Une Foi

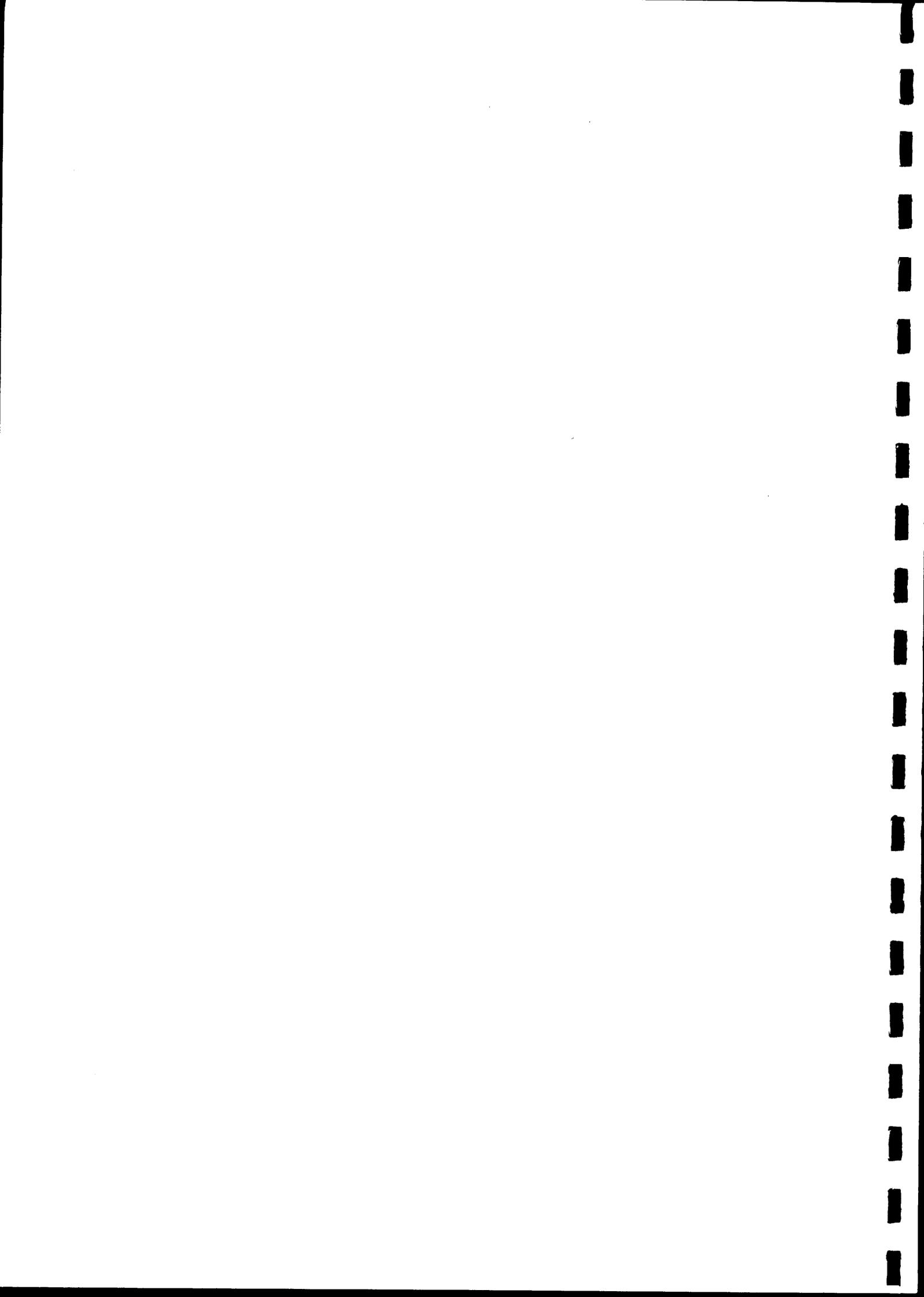
**ETUDE SUR LA FILIERE DE COMMERCIALISATION  
DES ENGRAIS MINERAUX  
A L'OFFICE DU NIGER**

Mamadou M. TOURE

Chargé d'Etude

Financement : Caisse Française de Développement

Février 1996



## SOMMAIRE

### CHAPITRE I : INTRODUCTION

1. Contexte de l'étude.....	1
2. Objectifs.....	2
3. Méthodologie.....	2
3.1 Les niveaux d'étude.....	2
3.2 Prélèvement d'engrais.....	4
3.3 Echantillonnage.....	4
3.4 Questionnaires.....	5

### CHAPITRE II : ASSOCIATIONS D'APPROVISIONNEMENT DE LA ZONE

1. Caractéristique des associations d'approvisionnement.....	7
2. Situation des superficies ayant eu accès au crédit engrais.....	7
3. Situation d'approvisionnement des villages.....	7
4. Associations d'approvisionnement.....	7
5. Quantités d'engrais traités et doses correspondantes.....	7
6. Prix d'achat des engrais aux fournisseurs.....	8
7. Origines des fonds de financement des engrais.....	8
8. Fournisseurs d'engrais.....	8
9. Origines des engrais commandés par les associations.....	10
10. Dates de livraison des engrais.....	10
11. Contrôle de la quantité des engrais.....	10
12. Ventes des engrais aux non membres.....	10
13. Autofinancement des engrais.....	10
14. Sanctions au sein des associations en cas de non remboursement des crédits.....	10
15. Conclusions.....	11

### CHAPITRE III : EXPLOITATIONS AGRICOLES

1. Caractéristiques de l'exploitation agricole.....	13
2. Caractérisation des superficies fertilisées.....	15
3. Evolution des quantités d'engrais commandées dans les exploitations.....	15
4. Comparaison avec les quantités d'engrais réellement reçues.....	19
5. Evolution des prix de 1993 à 1994.....	20
6. Financement des engrais.....	21
7. Doses d'engrais réellement appliquées aux champs.....	22

### CHAPITRE IV : LES FOURNISSEURS

1. Structure des fournisseurs.....	27
2. Acheteurs des produits (engrais).....	30
3. Durée moyenne de stockage des engrais.....	30
4. Capacité de stockage.....	30
5. Evolution des prix de vente des engrais.....	30
6. Relations fournisseurs-groupes cibles.....	31
7. Evolution des stocks.....	31

## CHAPITRE V : ANALYSE D'ECHANTILLON D'ENGRAIS PRELEVES

1. DAP.....	33
2. UREE.....	34
3. Le triple Composé : NPK.....	35

CONCLUSION SUGGESTION.....	37
----------------------------	----

BIBLIOGRAPHIE.....	39
--------------------	----

ANNEXES

Cette étude a été réalisée par le Chargé d'Etude et les cellules Suivi-Evaluation de l'Office du Niger.

**COORDINATION DES ENQUETES**

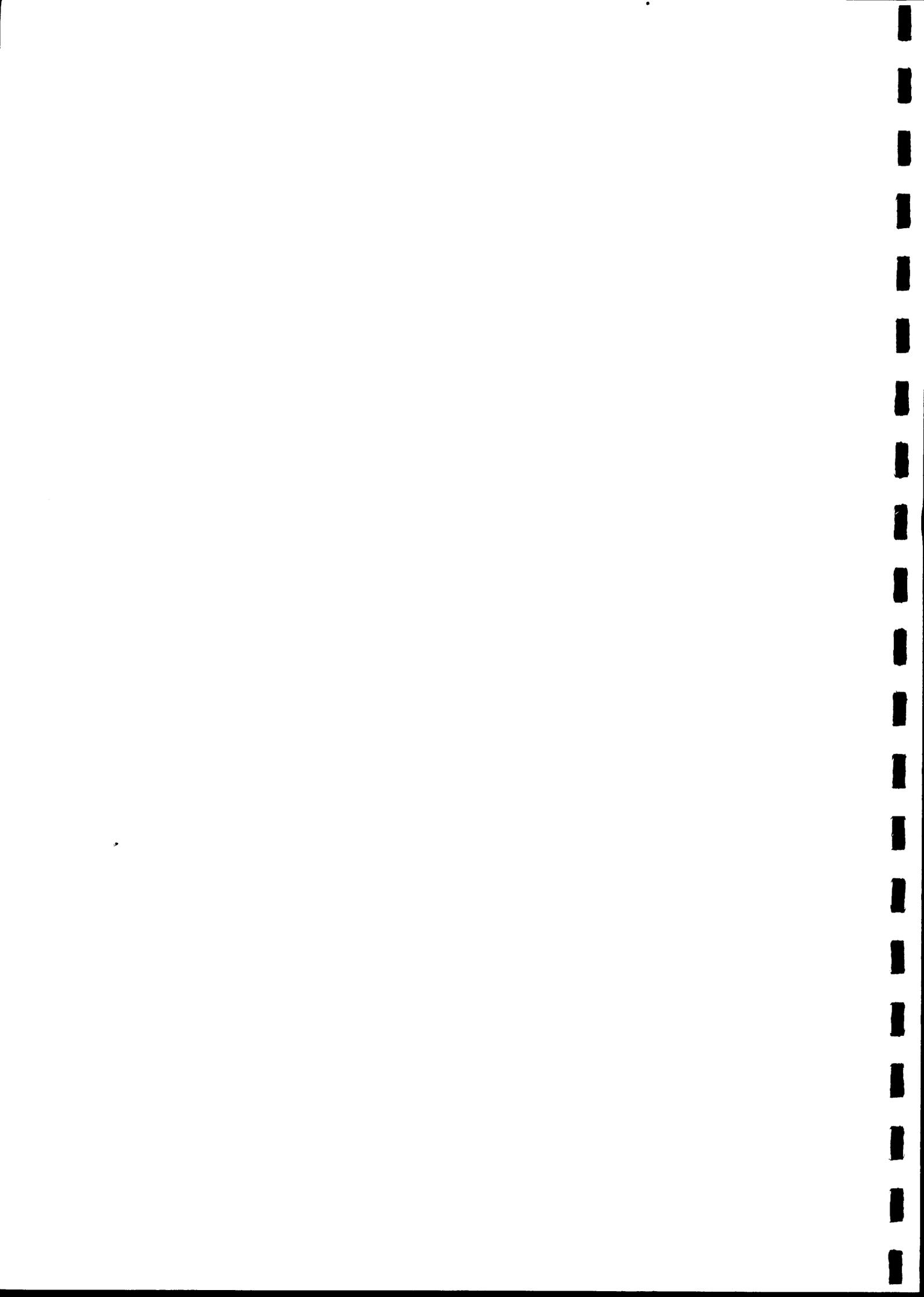
Le Chargé d'Etude Mamadou M. TOURE Ingénieur Agronome (A.A.D.R).

**Traitement informatique, Analyse et Rédaction**

Le Chef de Projet URDOC Raphaële DUCROT  
Le Chargé d'Etude Mamadou M. TOURE

**Dactylographie :**

Safiatou SANTARA : Secrétaire  
Kadidia DIONI : Secrétaire



## RESUME

Dans la zone 18 % des superficies n'ont pas été fertilisées sur crédit institutionnel. Cette situation touche 16 % de l'ensemble des villages et le Macina est la zone la plus affectée à 34 % des villages.

La création des GIE est centrée dans toutes les zones et le chiffre atteint 44 % des associations; Niono et Molodo enregistrent respectivement 51 % et 57 % des associations. A travers l'approvisionnement association, Niono apparaît la zone la plus intensifiée pendant que Molodo et Macina sont plus défaillantes.

Les doses d'UREE commandées et appliquées sont en progression que le DAP lié à des contraintes d'approvisionnement : développement marché noir, rupture de stock, hausse des prix, secteur informel, endettement et blocage dans les financements institutionnels. La quantité totale d'engrais est estimée à 8 490 tonnes d'UREE et 3 000 tonnes de DAP pour une valeur totale de 2 441 940 000 de F CFA.

La BNDA et le FDV financent chacun à 46 % les commandes d'engrais, l'autofinancement et d'autres combinaisons s'ajoutent au financement institutionnel. Les sources d'approvisionnement se multiplient avec le développement d'un secteur informel qui constitue près de 50 % des fournisseurs. Les sociétés d'importation (COMADIS, AGRI 2 000) et Diadié BAH qui importe de l'UREE du Nigeria forment le secteur formel. Les engrais proviennent essentiellement de 6 pays : la Côte d'Ivoire, le Sénégal, le Nigeria, Le Canada, le Pays Bas, et l'Allemagne.

Les exploitants rizières sont les principaux acheteurs des produits et sont ciblés par tous les deux secteurs. Ces produits sont livrés surtout sur commandes à ces exploitants environ 60 % des cas.

Majoritairement livrées entre Mai et Juin, des commandes tardives sont enregistrées en Août. Près de 11 % des associations ne contrôlent pas systématiquement la qualité des engrais livrés, et 38 % des associations s'approvisionnent entre elles et cela est jusqu'à 52 % dans la zone de N'Débougou. Les associations d'approvisionnement sanctionnent les exploitants en cas de non remboursement de crédits à des taux et modes suivants suivant les zones.

Au cours des trois dernières années, les commandes d'engrais par les exploitants ont augmenté globalement. Mais les sociétés ont baissé les quantités d'UREE importée (endettement AV, fermeture aux crédits institutionnel, développement secteur informel etc....).

Les fournisseurs dans l'ensemble stockent les engrais pour une période qui dure en moyenne 4 mois, les gros commerçants et société le font pour 6 mois en moyenne.

La superficie moyenne des exploitations étudiées (grandes exploitations) est de 5,74 ha. Les exploitations en crise où les associations sont non fonctionnelles, n'ont pas accès aux engrais ou reçoivent seulement de l'UREE. Certaines exploitations ont décapitalisé le cheptel mort ou vif pour s'approvisionner en engrais.

Au cours des trois dernières années les quantités reçues sont restées inférieures à celles commandées et inférieures aussi à la norme technique de l'Office du Niger.

Quant aux prix des intrants, ils ont connu une hausse sur les 3 ans. L'UREE provenant du Nigeria apparaît riche en azote qu'on le pensait. L'engrais triple NPK commercialisé sous non DAP n'est pas conforme à la formule demandée. Le DAP SENCHIM et AGRI 2000 se s'est confirmé par analyse.

## 1. CONTEXTE DE L'ETUDE

L'Office du Niger constitue et demeure un atout essentiel dans la stratégie d'autosuffisance alimentaire du Mali. De sa création jusqu'en 1982, l'approvisionnement des exploitants rizières en intrant était assuré par l'entreprise, à partir de la définition de quotas par zone.

A partir 1983, le service d'approvisionnement travaillait en étroite collaboration avec le FIA (Fonds d'Intrants agricole), fruit de la coopération Néerlandaise dans le cadre de passations de marchés permettant d'approvisionner les villages. L'Office du Niger c'est désengagé de cette fonction approvisionnement à partir de 1984 -1985 (création des AV) ; elle a été pris en charge par ces AV dans le cadre d'un « auto-promotion paysanne durable ». Certains villages se sont alors très précocement constitués en groupement d'association pour l'approvisionnement en intrants : c'est le cas des villages du secteur Sahel. Il s'agissait de remédier à un retard dans l'acquisition des engrais et boeufs de labour. Ainsi, ces groupements d'associations se sont par la suite étendus à d'autres villages.

Suite au retard d'acquisition des intrants des matières agricoles et boeufs de labours (mise à la quarantaine) en Août ou même en Septembre par les exploitants trois villages réaménagés du secteur Sahel se sont regroupés et ont bénéficié un crédit d'intrant financé par la BNDA et ont ainsi formé de modèle de regroupement d'associations.

Au total quatre groupements (Fédérations) d'associations ont été créés dans la zone de Niono et qui sont. Il s'agit des groupements RETAIL « R » fondés en 1987/1988 ( 9 villages) les groupements Kolodougou « KL » en 1989/1990 (8 villages), les groupements Grubbert « G » en 1991/1992 (4 villages) et les groupements Kouié « KO » en 1992/1993 (6 villages).

Ce transfert de compétence aux organisations d'approvisionnement a été accéléré avec la restructuration de l'Office du Niger et surtout la cessation de la politique de collaboration entre l'Office du Niger et le FIA transformé en 1991 en FDV (Fonds de développement villageois).

Dès lors, les réseaux d'approvisionnement en intrants (engrais), les formes d'associations d'approvisionnement se sont diversifiées dans toute la région Office du Niger. Le secteur informel d'approvisionnement s'est développé avec pour conséquence l'interrogation sur les qualités d'engrais proposées, une hausse des prix, le non remboursement des crédits, des livraisons tardives ou même ou non réalisées.

Ces associations d'approvisionnement expriment directement désormais leurs besoins auprès des institutions financières de leur choix. Chaque association s'adresse ainsi directement au fournisseur choisi, et négocie directement sa commande.

Ainsi de nombreuses imperfections ont été enregistrées dans la filière. Ainsi , ont été observés le dysfonctionnement des quatre groupements d'association de Niono, l'approvisionnement insuffisant en engrais, des problèmes de remboursement des crédits, le blocage dans les financements institutionnels auprès des banques de la place. Ces difficultés s'accompagnent de risque d'une diminution des rendements à court terme et voire à moyen terme d'une dégradation des sols.

Il semble que ces phénomènes se sont accentués avec la dévaluation du franc CFA et la libéralisation : ces deux étapes ont été suivies d'une forte hausse du prix des engrais et du développement de trafic des produits de nature très diversifiés.

Sachant que les engrais constituent un des facteurs limitant de la production rizicole, le Projet RETAIL/URDOC, (financement Caisse Française de Développement) et l'Office du Niger ont initié une étude sur la filière de commercialisation des engrais minéraux dans la région.

Cette étude s'est déroulée durant la période d'août 1995 à janvier 1996. Elle s'intéressait aux trois niveaux suivants «association d'approvisionnement», «exploitations agricoles» et «fournisseur d'engrais».

## **2. OBJECTIFS**

Compte tenu des problématiques énoncées, l'objectif principal de cette étude est de cerner toute la dynamique la filière afin d'en dégager des perspectives d'amélioration.

Il s'agissait de :

1. Cerner la diversité des organisations de groupes d'approvisionnement dans la Office du Niger.
2. Cerner la gestion des organisations au sein des exploitations agricoles dans les zones
3. Analyser les transformations subies par la filière depuis la dévaluation du F.CFA
4. quantifier les flux d'engrais au sein de la filière
5. Analyser la part du secteur informel et formel des fournisseurs dans la filière.
6. Cerner les modalités de financements existantes dans la zone et dégager la part du marché de chacune d'elles dans les différentes zones.
7. Dégager la dynamique du prix dans la filière au cours des trois dernières années.

## **3. METHODOLOGIE**

### **3.1. Les niveaux d'observation**

Trois niveaux d'observations ont été retenus :

- Association d'approvisionnement
- Exploitation agricole
- Fournisseurs d'engrais.

a) Les associations d'approvisionnement constituent essentiellement le premier niveau d'observation. Elles offrent la plupart des renseignements escomptés en ce qui se concerne à la dynamique de l'approvisionnement des exploitants. C'est le cas des quantités, les superficies, l'effectif des membres, les prix les modalités de commande, des périodes de livraison, l'origine des produits, les sources de financement etc. ... qui sont en corrélation et qui définissent le type d'association d'approvisionnement.

A ce niveau, l'étude a porté sur l'ensemble des villages repartis dans les cinq zones de production agricole une typologie des villages en fonction des groupes d'approvisionnement présent a été réalisée.

b) Niveau exploitations agricoles : ce niveau permet de mieux appréhender les tendances dégagées au premier niveau d'études comme le secteur informel d'approvisionnement, la gestion des engrais, la gestion des excédents, l'évolution des prix, les autres sources de financement que les crédits les modalités de remboursement, les échéances, les taux d'intérêts, les raisons de variation des quantités et des prix et doses d'engrais appliquées dans les champs etc...

Pour ce faire 333 exploitations agricoles des quatre types de villages identifiés et réparties dans les cinq zones ont été étudiées.

L'analyse des types d'associations présent dans les différents villages a permis de distinguer plusieurs types de villages en fonction des possibilités d'approvisionnement offertes aux villageois :

A : Seul l'AV permet de s'approvisionner.

B : L'AV et le GIE permettent de s'approvisionner.

C : Seul les GIE permettent de s'approvisionner.

D : Aucune association n'a été approvisionnée.

E : L'AV a pu s'approvisionner seulement en UREE.

F : Le GIE n'a pu s'approvisionner aussi qu'en UREE.

Pour chacun des types de villages identifiés :

5 types villages A, 6 types B, 5 types C, 5 types D , 3 types E et 2 types F ont été tirés au sort.

**NB** : Dans la zone de Niono 1 type A, à Molodo et à Macina, 2 types B à Kouroumari 1 type C furent ajoutés à l'échantillon pour avoir un maximum d'information.

Soit par type de village

	A	B	C	D	E	F
Niono	2	1	1	1	1	1
Molodo	1	2	1	1	1	-
N'Débougou	1	1	1	1	-	-
Macina	1	2	-	2	1	-
Kouroumari	1	1	2	1	-	-

c) Niveau fournisseurs engrais : il constitue l'axe central de l'étude. « Il permet de quantifier » tous les flux et les réseaux d'approvisionnement jusqu'à l'origine des produits. Les indicateurs comme les types de fournisseurs, les principaux acheteurs, les quantités traitées, les prix de vente, les conditions de stockage et les relations avec les groupes cibles sont liés et nous édifient à merveille sur toute la politique qu'il y a sur ce niveau. Environ 25 principaux fournisseurs d'engrais ont été recensés dans la zone au niveau associations d'approvisionnement, 12 (48%) d'entre eux des deux secteurs confondus ont été enquêtés, soit (50 %) des grands commerçants de la zone et 50 % des petits commerçants du secteur informel

### **3.2. Prélèvement d'engrais**

De nombreuses types d'engrais sont commercialisés aux exploitants sans que les précisions ne soient disponibles sur la composition chimique et la teneur en éléments assimilables. Pour honorer la certification des engrais, nous avons procédé à des prélèvements. Les engrais ont été analysés au Laboratoires d'analyse des sols de Sotuba.

### **3.3. Echantillonnage**

L'étude a porté sur les 151 villages de l'Office du Niger : 26 villages soit (83 %) ont eu accès au crédit agricole et ont fait l'objet de l'étude « association ».

L'enquête association a permis de dégager les types de villages A, B, C, D, E et F. Au niveau de chaque zone ces types ont été tirés au sort sauf pour quelques cas particuliers détaillés ci-dessous. Dans les villages de types A, B, C, et D, 65 exploitations ont été tirés au sort, et 10 exploitations pour les types E, 5 les types F.

A ces échantillons, trois autres villages ont été ajoutés Tigabougou, Sokolo III et K16 pour renforcer les données de l'échantillon. Toutes ces exploitations ont été tirés au sort à partir des numéros de famille. 333 exploitations au total ont été enquêtées.

Les fournisseurs ont été au contraire sélectionnés à partir d'un choix raisonné en fonction du type d'engrais vendu. Les fournisseurs qualifiés de «formel» et d'autres dénommés «informels» ou non officiels ont constitué un échantillon hétérogène de 12 fournisseurs concernés soit 48% de la masse fournisseur.

Les échantillons d'engrais dans les villages ont été constitués à partir d'informations fournies par les cellules du suivi évaluation sur l'origine de ces engrais. 20 villages parmi les 126 étudiés ont été par la suite tirés au sort. Dans chaque village choisi, nous avons effectué deux prélèvements sur le DAP et deux autres sur l'urée.

Les prélèvements d'échantillons ont été réalisés auprès des fournisseurs d'engrais. Le choix de ces fournisseurs a été fait en fonction de l'importance des quantités d'engrais traitées avec les associations d'approvisionnement. Au total ces prélèvements ont été effectués au niveau de 6 fournisseurs de la région.

Les conditions de stockage peuvent affecter la qualité des produits, nous avons donc réalisé des prélèvements dans les magasins de Ségou et dans ceux des zones pour un même fournisseur et pour le même type de produit. Le COMADIS et la société AGRI 2 000 répondaient mieux à ces considérations et ont été alors retenus (8% des fournisseurs).

Il faut par ailleurs signaler qu'une dizaine de prélèvement supplémentaires a eu lieu compte tenu des particularités des produits rencontrés dans les villages et chez certains fournisseurs.

### 3.4. Questionnaires

Les enquêtes se sont déroulées à partir de questionnaire formel. Trois types de questionnaires ont été élaborés.

- Les fiches associations d'approvisionnement

Elles ont été conçues pour recueillir les données relatives aux procédures d'acquisition des engrais par les associations (superficies exploitées, nombre de membre, quantité d'engrais, prix d'achat ...). Les données ont permis de faire une typologie des villages enquêtés.

Les cellules Suivi-Evaluation de l'Office du Niger ont réalisé ces enquêtes sous la coordination du chargé d'étude.

- Les fiches «exploitations agricoles»

Elles sont élaborées pour la collecte des informations relatives à l'acquisition et à la gestion des engrais au sein des unités d'exploitations agricoles. Des données comme quantités exprimées et reçues, les doses appliquées, les modalités et sources de financement, les modalités de remboursement sont consignées dans ces fiches. Les enquêtes a ce niveau ont été effectuées par le chargé d'étude en séjournant dans les villages.

- Les fiches fournisseurs

Elles sont conçues pour gérer toutes les informations utiles au processus de ravitaillement des riziculteurs par la gamme diversifiée des fournisseurs d'engrais dans la zone.

Elle s'intéresse aux principaux acheteurs, l'origine des produits ainsi que leurs quantités et prix et relations fournisseurs - acheteurs etc... ces données permettent de caractériser les différents fournisseurs rencontrés. Les enquêtes ont été réalisées par le chargé d'étude.



**CHAPITRE II : Associations d'approvisionnement de la zone**



## 1. CARACTERISTIQUE DES ASSOCIATIONS D'APPROVISIONNEMENT

Compte tenu de certaines problématiques déjà évoquées précédemment (par exemple le niveau d'endettement), nous nous sommes intéressés aux 192 associations ayant pu négocié des crédits « intrants ».

Ces associations sont soit des AV, des TV ou GIE. Les GIE sont créés dans les cas de dysfonctionnement des AV/TV (endettement, conflit) pour assurer l'approvisionnement de leurs membres. Il faut signaler que toutes ces associations étudiées et probablement les autres s'intéressent aux crédits intrants pour satisfaire aux besoins de leurs membres, seulement les sources sont variées (crédits institutionnels, crédits fournisseurs, combinaisons diverses etc...).

Ce chapitre ressort à cet effet les points saillants de la fonction approvisionnement des associations enregistrés au cours de la campagne 1995/1996 dans les cinq zones de production agricole.

## 2. SITUATION DES SUPERFICIES AYANT EU ACCES AU CREDIT ENGRAIS

L'approvisionnement par l'entremise des associations a touché en théorie près de 37 000 ha ; 18 % des superficies n'ont donc pas accédé aux crédits engrais : les exploitants ont donc du s'approvisionner par d'autres voies que les associations.

Nous pouvons noter près de 10 000 exploitants ont bénéficié les crédits. La figure 1 illustre les tendances enregistrées dans les différentes zones. Les données sont notées dans la figure 1.

## 3. SITUATION D'APPROVISIONNEMENT DES VILLAGES

En moyenne l'étude a touché 126 villages repartis dans les zones soit 83% des villages totaux:

Dans la zone Office du Niger 16% des villages n'ont pas été approvisionnés à partir du crédit institutionnel. Cette situation est homogène dans les autres zones et plus accentué dans le Macina où 34% des villages en sont victimes.

Même s'ils ont pu avoir accès au crédit, les villages n'ont pas toujours pu recevoir à la fois l'UREE et le DAP, notamment dans les zones de Niono et de Molodo.

## 4. ASSOCIATIONS D'APPROVISIONNEMENT

De nombreuses associations d'approvisionnement existent dans la zone, ce sont des AV, TV et GIE.

Environ près de 44% de ces associations recensées sont des GIE. Ils ont été pour la plupart créés à la suite du dysfonctionnement des AV ou TV. Niono et Molodo se distinguent des autres zones avec 51 - 57% de GIE parmi les groupements (cf. figure 2).

## 5. QUANTITES D'ENGRAIS TRAITEES ET DOSES CORRESPONDANTES

Les quantités d'engrais traitées par le biais des associations financées sur crédits agricoles sont estimées à 5566 tonnes d'urée et 2917 tonnes de DAP. Ces chiffres correspondent aux données des associations financées et non à l'application réelle.

fig:1

Répartition superficies et  
nbre exploitants/zone

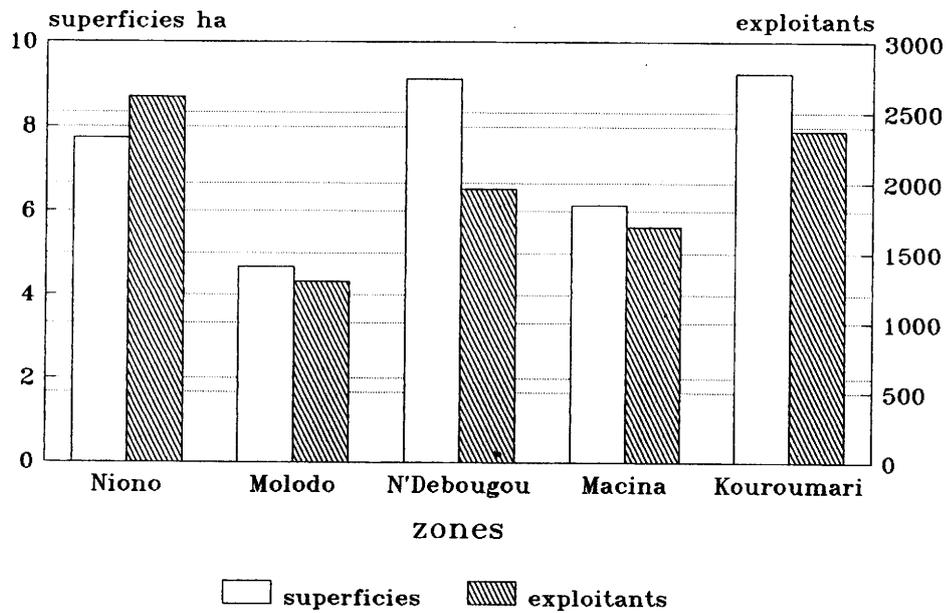
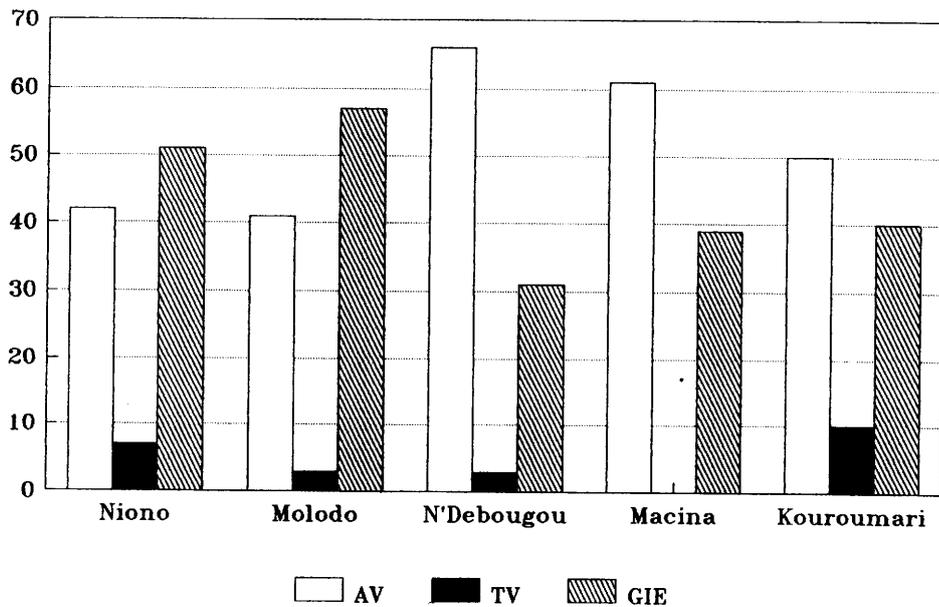


fig:2

Répartition nbre  
association/zone (%)



Les doses d'engrais sont théoriquement définies par rapport aux quantités commandées par les associations et par rapport aux superficies touchées par les crédits d'engrais. Il s'agit donc à ce niveau de l'étude des doses «théorique» correspondants au niveau des commandes. Les moyennes enregistrées pour l'UREE et le DAP se fixent respectivement à 150 kg/ha et à 78 kg/ha pour l'ensemble de la zone.

Elles varient cependant selon les zones, et exceptée celle de Niono où la dose d'urée avoisine la norme Office du Niger avec 192 kg/ha et un dépassement léger pour le DAP (105 kg/ha), les autres secteurs rizicoles enregistrent des doses plus faibles. La zone de Macina se distingue par des doses très faible. Cette faible dose théorique s'ajoute à un facteur de taux de villages totalement fermé au crédit intrant (1/3 des villages environ). Les autres zones se différencient très peu avec une moyenne de 150 kg/ha urée et DAP 70 kg/ha la figure 3 permettent d'identifier les différentes variations.

Mais ces moyennes masquent de très grandes variations par village et association : ainsi dans la zone de Niono les villages comme Ténégué et Sériwala les doses sont voisines 380 Kg/ha d'UREE et 200 kg/ha de DAP. Ces chiffres importants laissent supposer que ces villages cèdent d'engrais aux villages moins chanceux. 11 % des villages réparties dans les zones ont commandé des doses DAP en dessous de 24 kg/ha et 17% ont reçu des doses d'urée inférieures ou égales à 54 kg/ha.

## 6. PRIX D'ACHAT DES ENGRAIS AUX FOURNISSEURS

Les prix d'achat aux fournisseurs de ces engrais varient fortement d'un village à l'autre. La valeur globale des engrais commandées est estimée à 1.800.000.000 F.CFA, à partir d'un prix moyen de l'urée de 206 FCFA/kg et de 231 F.CFA/kg de DAP. Cette moyenne présente des distinctions peu variables. Le Macina se différencie des autres avec des prix de DAP atteignant 300 F.CFA/kg de DAP. La dynamique des prix est ressortie dans le tableau 1 annexe

## 7. ORIGINES DES FONDS DE FINANCEMENT DES ENGRAIS

Les sources des fonds sont assez variées suivant les zones. C'est ainsi qu'en moyenne le FDV et le BNDA assurent chacun respectivement des financements de l'ordre de 46%. Les crédits directs assurés par les fournisseurs représentent 5% des fonds de 2 % en volume des financements résulte d'une combinaison FDV-BNDA et le reste des combinaisons variable association à part variable (BNDA, FDV, fournisseurs, Caisse de crédit). Niono se distingue par un plus grand nombre de financement, qui a pu favoriser l'acquisition de grandes quantités à des prix relativement limités.

Les crédits fournisseurs, nuls à N'Débougou, faibles à Niono sont particulièrement élevés dans le Kouroumari : cela se traduit par une augmentation de prix/par kg dans cette zone. Ces éléments sont présentés par la figure 4 et 5

## 8. FOURNISSEURS D'ENGRAIS

Les fournisseurs sont extrêmement diversifiés à l'Office. Nous comptons 25 principaux intervenants. Les principaux sont la société COMADIS, qui bénéficie d'un contrat d'exclusivité avec le SENCHIM au Sénégal et se trouve en relation avec Hydrochem de la Côte d'Ivoire, et Diadié BAH importateur de l'urée de NAFCON au Nigeria. Ces deux intervenants fournissent environ chacun le 1/3 des quantités d'engrais aux différentes associations de l'Office du Niger (la figure 6).

fig3

Quantité d'engrais traitée/zone (tonne)

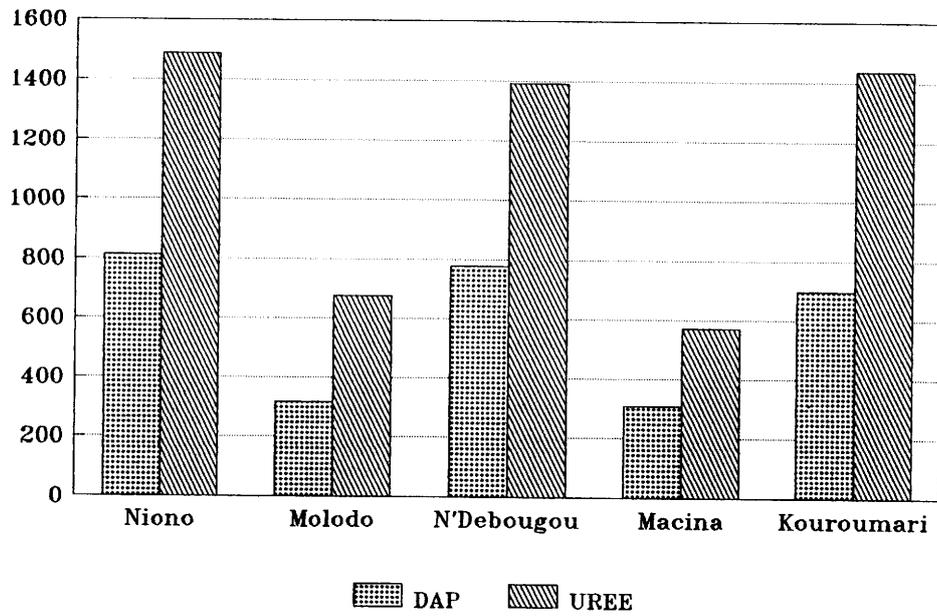


fig4

Répartition globale des sources de financement

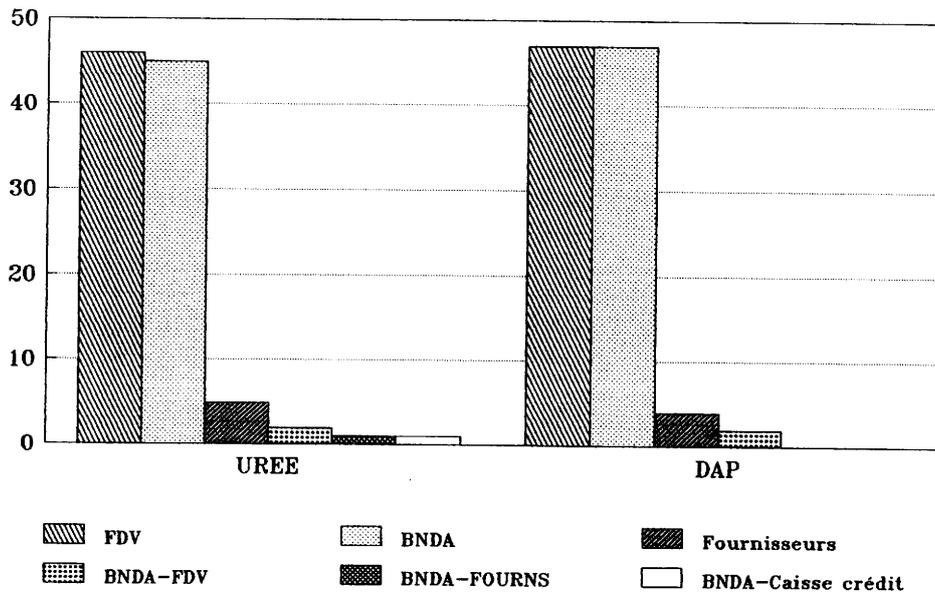


fig: 5 source financement engrais/zone (%)

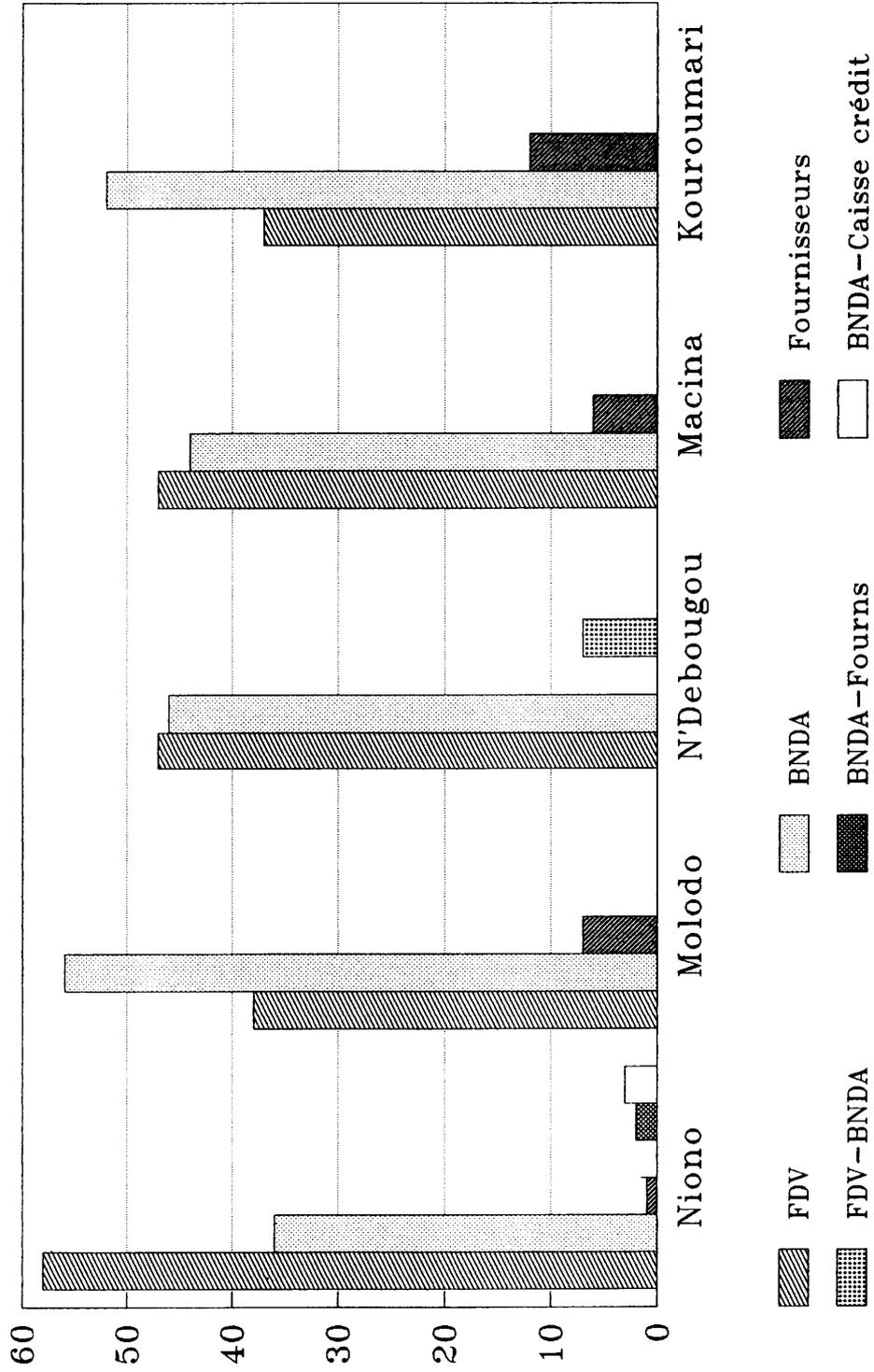
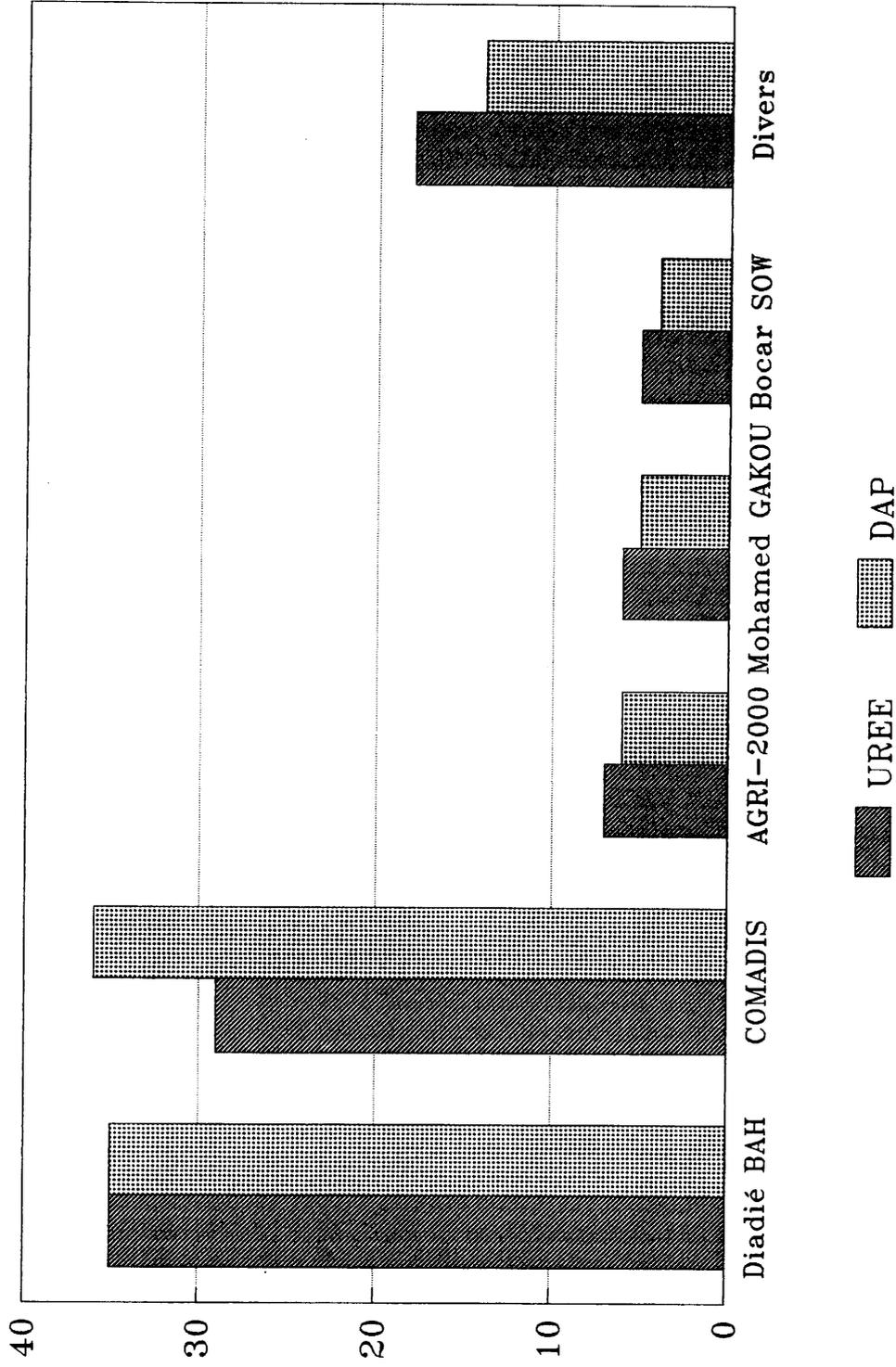


fig:6

# Part de marché des principaux fournisseurs (%tonne)



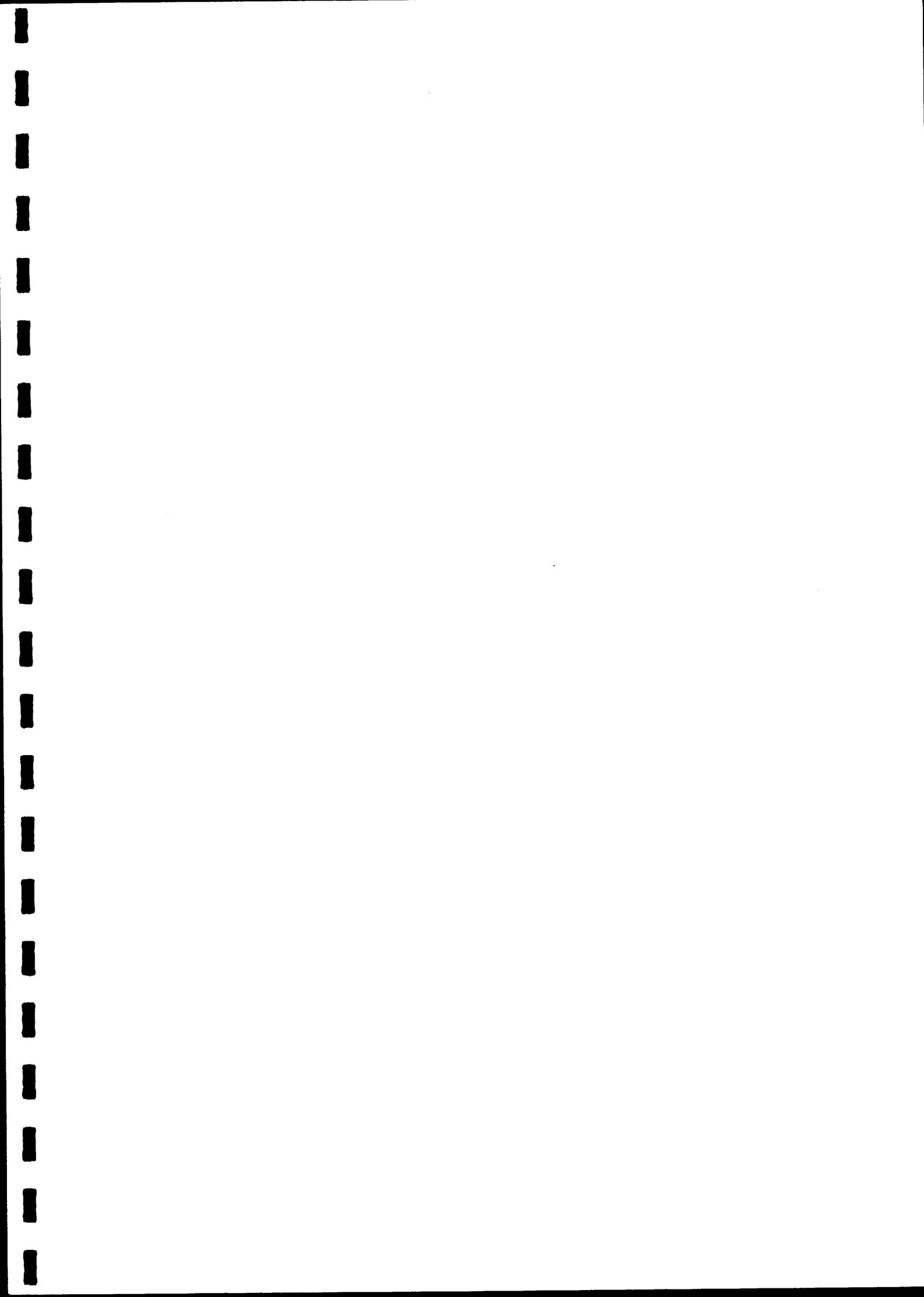


fig7  
 controle de qualité engrais  
 par les associations (%)

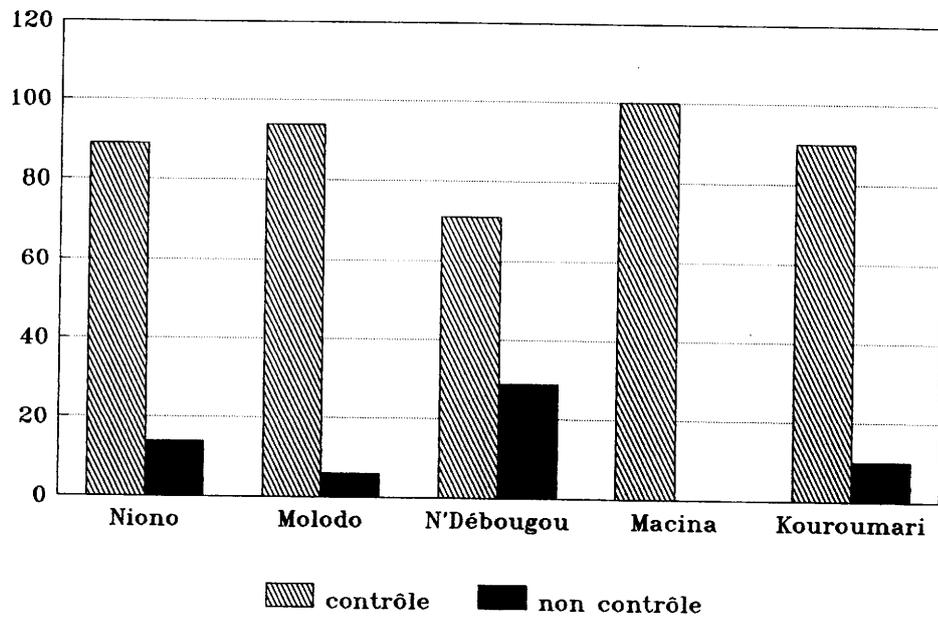
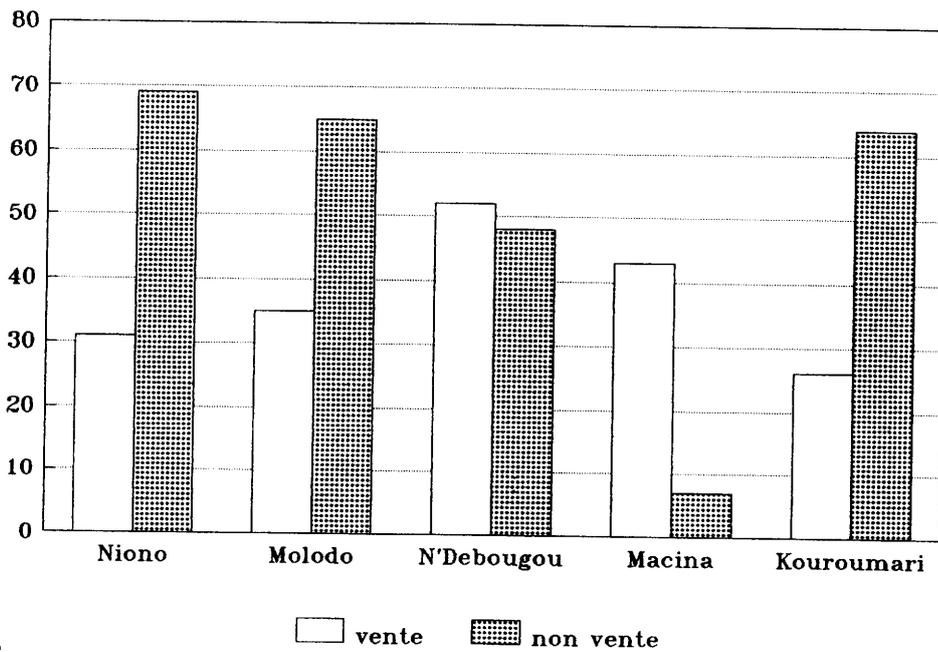


fig8  
 Vente engrais inter-association (%)



## 9. ORIGINES DES ENGRAIS COMMANDES PAR LES ASSOCIATIONS

Les engrais identifiés de la zone proviennent de 6 pays différents (Côte d'Ivoire, Sénégal, Nigeria, Hollande, Canada et Allemagne). La répartition des quantités notées est très diversifiée par conséquent. Trois (3) pays se distinguent des autres par l'importance des quantités des engrais introduits.

C'est ainsi que l'usine Hydrochem de la Côte d'Ivoire, le NAFCON du Nigeria ont fourni respectivement 34% et 48 % de l'urée, le SENCHIM du Sénégal fournissant 45 % du DAP commercialisé (tableau 2 annexe).

## 10. DATE DE LIVRAISON DES ENGRAIS

Les dates de livraison sont assez variables d'une zone à l'autre. Cependant les engrais sont en majorité livrés entre Mai et Juin, mais environ 18% de DAP et 26% d'urée sont livrés tardivement à partir de juillet. Des livraisons très tardives à partir d'Août correspondent à 10% urée et 8% DAP. Les périodes tardives sont variées suivant les zones : Molodo et Macina sont les zones les plus pénalisées par ce phénomène où il concerne 1/5 de l'urée et 1/4 DAP sont livrés à partir d'Août (tableau 3 annexe)

## 11. CONTROLE DE LA QUALITE DES ENGRAIS

Le Contrôle de la qualité des engrais varie fortement entre les associations. Nous notons que 11% d'entre elles n'effectuent aucun contrôle de la qualité des produits. La zone N'Débougou enregistre le taux de contrôle le plus élevé avec 29 % cf. figure 7

## 12. VENTES DES ENGRAIS AUX NON MEMBRES

Face à des difficultés d'approvisionnement en engrais, certaines associations permettent la vente à des non membres entre elles. Cette pratique concerne 38% des associations. Cette entraide sensiblement égale à Niono, Molodo, Macina, reste faible à Kouroumari, mais touche jusqu'à 52% des associations de N'Débougou. cf. figure 8.

## 13. AUTOFINANCEMENT DES ENGRAIS

S'il est vrai que la majeure partie des associations font appel à des crédits agricoles pour s'approvisionner en engrais, certaines autofinancent partiellement ces commandes. Cette pratique ne concerne faiblement que 6% des AV. (cf tableau 4 annexe)

## 14. SANCTIONS AU SEIN DES ASSOCIATIONS EN CAS DE NON REMBOURSEMENT DES CREDITS

Pour sécuriser les crédits d'engrais, des sanctions diverses ont été adoptées par les organisations paysannes.

L'interdiction aux crédits est à cet effet est la plus fréquemment citée 38 % des cas, mais ce chiffre atteint près de 89 % dans la zone de N'Débougou. (8 %) des associations appliquent des pénalités de retard sur les crédits ce chiffre montre à 27 % dans la zone de Niono. 18 % des associations effectuent des prélèvements sur les récoltes en cas d'impayé. C'est à Molodo et à Macina que cette disposition est plus sollicitée 22 % et 30 % .

D'autres associations (5 %) ne pénalisent pas leurs membres ce chiffre atteint 13 % dans la zone de Niono. L'exclusion des membres est observée à 2 % dans la zone. Macina et Niono sont les seuls qui l'observent à 6 % et 4 %. De nombreuses combinaisons de ces pénalités existent dans cf. tableaux 5, et 6 en annexe.

## 15. CONCLUSIONS

Les zones de Molodo et Macina sont les plus pénalisées comme l'indiquent de nombreux éléments précités (prix, quantités, date de livraison, taux de couverture etc. ...)

Le chapitre suivant permettra de préciser les itinéraires individuels entrepris par les exploitants dans l'approvisionnement en engrais.

La situation d'accès au crédit intrant est très hétérogène entre les zones : les deux zones de Molodo et de Macina restent les plus pénalisées tant en nombre de villages complètement freinés aux crédits qu'en terme de doses par hectare commandé, qu'en terme de date de livraison.

L'analyse de la situation dans la zone de Niono montre l'émergence de certaines difficultés même si cette zone reste théoriquement la plus intensifiée : multiplication des voix de financements, contrôle assez laxiste du remboursement de ces crédits.

Pourtant des sanctions existent mais sont diversement appliquées selon les villages.

Le taux d'AV demandant un autofinancement partiel des intrants reste très faible de façon générale, mais d'un 1/3 des associations appliquent une sanction en cas de non remboursement des engrais. Ces faibles taux contribuent à expliquer les difficultés de remboursement des crédits rencontrés.

**CHAPITRE III : EXPLOITATIONS AGRICOLES**



## 1. CARACTERISTIQUES DE L'EXPLOITATION AGRICOLE

On compte près de 10 000 exploitants à l'Office du Niger et suivant un échantillonnage de tirage au sort le chapitre a porté sur 333 exploitations agricoles réparties dans les zones et selon les types de villages dégagés. La procédure d'échantillonnage a été précédemment définie.

Les doses théoriques et les superficies exploitées par les types de villages dans l'enquête association se résument comme ci-dessous :

Les doses théoriques d'engrais commandées par les exploitations dans les types de villages au niveau enquête association d'approvisionnement sont définies dans le tableau ci-dessous.

Types villages		Niono	Molodo	N'Débougou	Macina	Kouroumar i	Moyenne dose théorique
A	DAP	94	101	77	114	13	80
	UREE	152	151	154	228	51	147
B	DAP	200	54	57	120	56	76
	UREE	267	136	73	148	98	144
C	DAP	98	24		48	83	63
	UREE	152	55		167	167	116
D	DAP	-	-	-	-	-	-
	UREE	-	-	-	-	-	-
E	DAP	-	-	-			-
	UREE	152	285	80			172
F	DAP	-				-	-
	UREE	89				194	14

### Source d'approvisionnement des villages

En plus de l'approvisionnement habituel assuré par les associations tutelles, les exploitations dans les différents types de village ont sollicité d'autres sources complémentaires d'approvisionnement.

Dans les zones et dans les types de villages, les exploitations ont reçu des engrais par le biais des associations, mais aussi d'autres sources comme : autres AV/GIE, autres exploitants, des fournisseurs privés ont été utilisées pour avoir les compléments d'engrais.

Types villages						
Zones	A	B	C	D	E	F
Niono	AV  Commerçant  AV/Exploitant	AV/GIE  Commerçants	AV/GIE  Commerçants	Commerçants Privés	AV	GIE  Commerçants  Autres AV/GIE
Molodo	AV  Commerçants	AV  Commerçants  Exploitants	GIE  Commerçants  Sociétés	Commerçants  Autres AV GIE  Autres Exploitants	TV  Commerçants	-
N'Débougou	AV	AV/GIE	GIE	Commerçants  Autres AV/GIE  Autres Exploitants	-	-
Macina	AV  Exploitants  Commerçants  Autres AV	AV  Exploitants  Commerçant	-	Commerçants  Autres AV/GIE	AV  Commerçants	-
Kouroumari	AV  Autres AV GIE	AV	GIE	Commerçants  Autres Exploitant  Autres AV/GIE	-	GIE

## 2. CARACTERISATION DES SUPERFICIES FERTILISEES

Les exploitations moyennes enquêtées ont une superficie moyenne de 5,74 ha. Ce chiffre est (supérieur) aux superficies moyennes de l'Office du Niger 4 ha : (données Suivi Evaluation). Ceci laisse passer que notre enquête a touché telle ou telle type d'exploitation. En moyenne notre étude a touché les grandes exploitations.

Les exploitations des villages E et village F (6 % et 5 %) qui travaillent en moyenne sur 4,48 ha et 6,51 ha n'ont été approvisionnés qu'en urée et l'acquisition du DAP par certaines a été assurée en empruntant des moyens coûteux. (cf. tableaux 7 et 7.1 en annexe).

## 3. EVOLUTION DES QUANTITES D'ENGRAIS COMMANDEES DANS LES EXPLOITATIONS

D'une manière générale, les exploitants riziocoles expriment chaque année leurs besoins auprès des associations d'approvisionnement. Ces associations font requêtes de financement auprès des institutions financières. A défaut des financements institutionnels, les exploitants s'approvisionnent auprès des voisins qui sont autres AV/GIE, autres exploitants. Les fournisseurs privés sont aussi sollicités par ces exploitants qui s'approvisionnent soit à crédit ou paiement au comptant à des prix assez variés et généralement supérieurs aux prix institutionnels.

A défaut de crédit institutionnel ces exploitants s'approvisionnent au près d'autre AV, TV, GIE ou par achat direct ou au près d'autres exploitants voisins. Cette deuxième source d'approvisionnement des exploitants est faite soit à crédit ou paiement en espèce et les prix sont assez variables (supérieurs ou inférieurs aux prix institutionnel).

Dans un premier temps nous nous sommes intéressés aux « commandes » d'engrais des exploitants qui correspondent aux doses que les agriculteurs souhaitent appliqués.

### DAP

Les exploitations ont commandés en moyenne 98 kg/ha de DAP en 1995. On note une progression légère des commandes de DAP depuis 1993 en moyenne. Cependant la situation est variable selon les types de villages étudiés et selon les zones.

Globalement, les commandes ont diminué dans la zone de Niono mais augmenté dans les autres zones. Elles restent légèrement inférieures à la moyenne des exploitations dans les villages à difficulté d'approvisionnement en intrant et tournent autour de 80 kg/ha (villages D, E et F).

Ces chiffres sont voisins de ce obtenus dans l'enquête association. Ils traduisent alors les différentes « normes de fertilisation paysanne » (cf. tableaux 8, 8.1, 8.2 en annexe).

### UREE

Les quantités commandées d'urée sont aussi en moyenne en dessous des doses techniques recommandées et sont de l'ordre de 189 kg/ha. Mais au cours des 3 années passées les commandes ont connu une augmentation globale dans les types d'exploitations A et B et par r zone, dans notre échantillon en dépit de l'augmentation des prix et des difficultés d'approvisionnement.

L'évolution a été particulièrement sensible dans les villages en crise D, E, F (augmentation plus de 30 % à 57 %). Ce comportement traduit peut être dans ces villages une substitution du DAP par l'UREE dans cette période d'approvisionnement incertaine.

Dans les villages de types B les commandes sont globalement que dans les autres types de villages. Dans ces villages B les différentes associations (AV/GIE) ont pu assurer l'approvisionnement de leurs exploitations. Par contre dans les autres types c'est soit l'AV seul ou GIE seul qui a permis l'acquisition des engrais : (cf. tableau 9 et 9.1 en annexe).

Au niveau des zones de 1993 à 1995, de manière globale, les commandes ont augmenté. N'Débougou enregistre les doses les plus élevées, dépassent la norme technique (216 kg/ha) et les plus faibles sont observées dans le Kouroumari et Molodo.(cf. tableau 10 en annexe).

## CONCLUSION

D'une manière générale les quantités à l'hectare commandées par les exploitations dépassent les quantités théoriques dégagées par les associations d'approvisionnement. Elles sont en moyenne 167 kg/ha pour les exploitations contre 150 kg/ha au niveau des associations pour l'urée et 93 kg/ha au niveau exploitation contre 70 kg/ha pour les associations de DAP. Ces différences pourraient s'expliquer par une diversification des sources d'approvisionnement au niveau des exploitations.

Cependant au niveau des exploitations, les commandes restent toutes inférieures aux normes requises de l'Office du Niger, même si on observe une tendance à la progression de la consommation en UREE au fil des ans. Le recourt au DAP est plus différencié selon les types de villages et les zones. Ces chiffres soulignent la volonté générale d'intensification dans les rizières de l'Office du Niger, en dépit des contraintes tels que le prix des engrais ou les difficultés d'approvisionnement.

Par rapport 1994, 39 % des exploitations n'ont pas modifié leurs commandes d'UREE et de DAP en quantité tandis que 23 % ont augmenté à la fois le volume d'UREE et de DAP. Seul 15 % ont diminué leurs commandes d'UREE et 18 % de leurs commandes de DAP.

Les raisons expliquées pour la diminution des commandes sont variées et sont de plusieurs types.

1. Endettement des associations (14 %)
2. Hausse des prix des engrais (27 %)
3. Difficultés financières de l'exploitation (liées à des problèmes de mévente et phytosanitaire). Ces difficultés ne leur ont pas permis de compenser directement les défaillances des associations d'approvisionnement par achat direct (9 %).
4. Réhabilitation , diminution du taux de repiquage (17 %)
5. Choix d'épandage de la fumure organique (14 %).

Choix d'une variété peu exigeante en engrais (24 %)

L'augmentation des quantités correspond à un choix technique d'intensification

- intensification rizicole (choix technique, choix variétal) 10 %,
- une augmentation des superficies cultivées 1 %
- à la volonté de compenser une diminution du DAP par l'UREE 21 %
- à des problèmes de fertilité du sol (sol peu productif) 4 %.

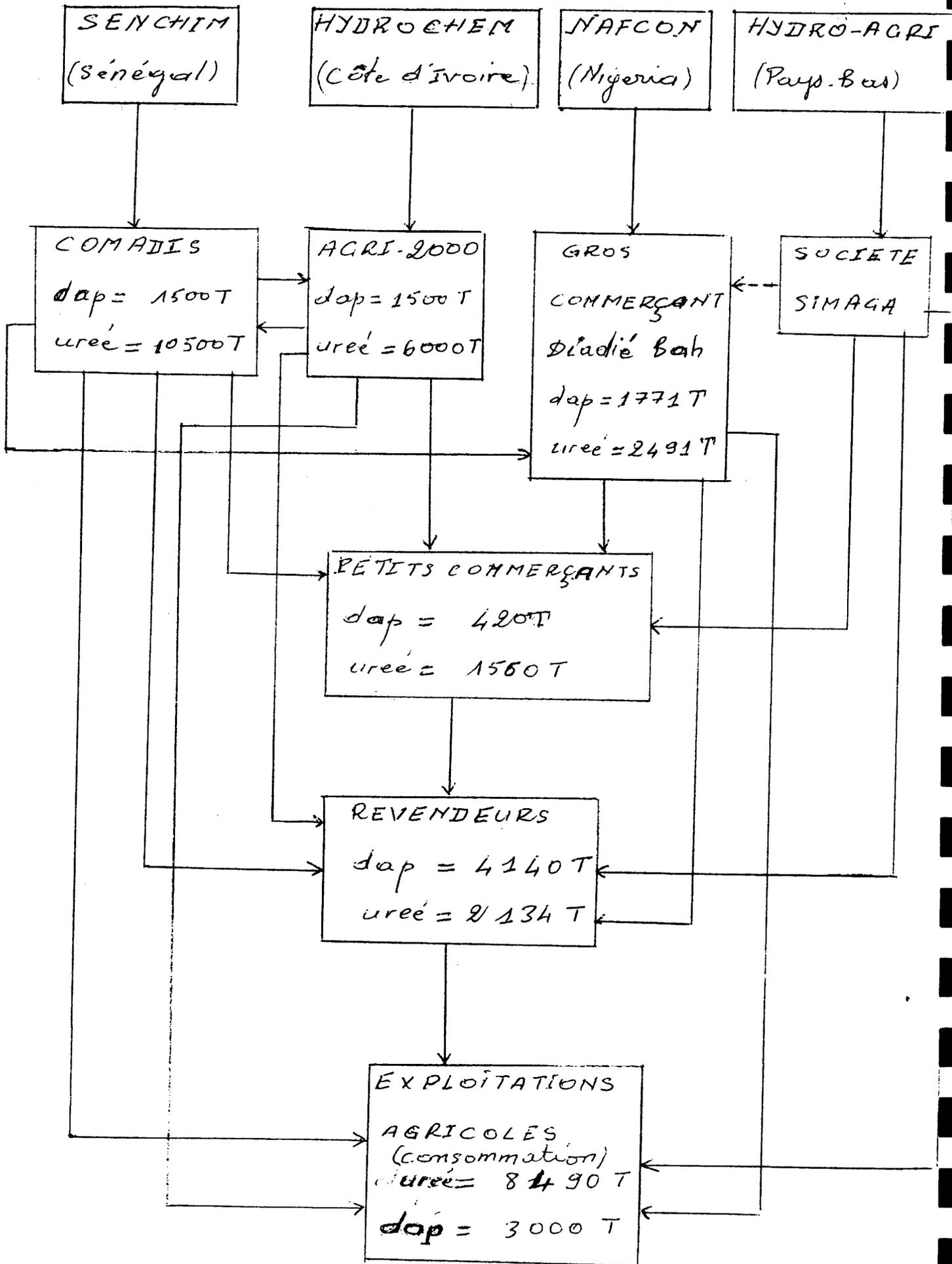
La situation est cependant hétérogène entre zone. Les exploitations de Molodo ont particulièrement été mal approvisionnées en DAP (65 % des commandes seulement réceptionnées). Le déficit étant quasi total dans les villages en crise (D). Notons que dans cette zone, les GIE n'ont pas permis de compenser le déficit comme dans les autres secteurs. Le déficit en UREE a été moins sévère que celui du DAP (34 % d'UREE en moins à la réception) mais reste préoccupant.

Notons que dans les villages sans accès aux crédits de N'Débougou 51 % de la quantité d'UREE seulement a pu être touché, et 46 % par les villages D de Macina.

Les déficits de commandes constatés dans les zones se présentent comme suit : (en %)

	Niono	Molodo	N'Débougou	Macina	Kouroumari
DAP	- 2	- 36	- 10	- 4	- 15
UREE	- 1	- 35	- 7	- 5	- 10

# CIRCUIT DES ENGRAIS



Dans les exploitations en crise qui ont pu maintenir des niveaux d'approvisionnement, les fournisseurs ont été étudiés dans chacune de ces exploitations

Dans les villages A B C 60 % des exploitations ont eu recours exclusivement à l'AV ou aux GIE ; Dans 13 % des cas, les engrais en provenance de l'AV ou GIE ont été complétés par des approvisionnements extérieurs (commerçants privés, autres exploitants, circuit informel).

Dans les villages D E F où les associations sont en crise, les circuits d'approvisionnements recensés sont beaucoup plus diversifiés. 15 % ont accès à un GIE hors du village, 21 % s'approvisionnent auprès d'une autre AV en complétant éventuellement par des achats directs sur le marché formel ou informel, 36 % font appel aux marchés informels, 20 % aux marchés institutionnels, 3 % s'approvisionnent directement chez un voisin.

De façon général, 8 % des exploitations s'approvisionnent dans un autre GIE ou AV que celui dans lequel ils sont membres, 12 % directement sur le marché institutionnel, 17 % ont recours aux marchés informels (seul ou en complétant d'autres circuits d'approvisionnements).

#### CONCLUSION

Le Développement de circuit parallèle d'approvisionnement a permis de compenser les limitations d'accès aux crédits. Ces circuits sont très variés d'une exploitation à l'autre et les exploitants combinent de plus en plus plusieurs modes d'approvisionnement même dans les villages qui ont accès aux crédits.

Ces voies détournées permettent aux exploitants de recevoir les quantités d'UREE souhaitées à 10 % près en moyenne. Le DAP est en revanche plus difficile à obtenir. Certains choisissent de substituer l'UREE partiellement au DAP.

#### 4. COMPARAISON AVEC LES QUANTITES D'ENGRAIS REELLEMENT RECUES

En moyenne les exploitations n'ont pu toucher que 81 % de la quantité de DAP commandée et 93 % de la quantité d'UREE mais ces chiffres sont variables selon les types de villages.

Les restrictions sont particulièrement importantes sur le DAP dans les villages de types E où 30 % seulement de DAP a pu être réceptionné. On note pourtant que dans les village de type D (associations non approvisionnées) ou de type F (GIE approvisionné en UREE seul), ces restrictions ont pu être contourné puisque respectivement 53 % des exploitations et 81 % des exploitations ont reçu du DAP malgré tout.

Les commandes d'UREE ont été mieux maîtrisées. Dans les villages en crise près de 83 % de la quantité totale souhaitée ont pu être réceptionnés. Notons que ces chiffres correspondent à une amélioration depuis l'année précédente où jusqu'à 31 % de l'UREE total souhaité n'avaient puis être réceptionnés par les paysans.

Cette évolution traduit l'organisation progressive d'un circuit parallèle d'approvisionnement des exploitations, notamment en UREE, pour compenser les défaillances des associations.

**DAP** : au cours des trois dernières années cette situation se retrouve dans les différentes zones à des degrés différents. En moyenne les quantités commandées restent inférieures à celles reçues. C'est surtout en 1995 que l'écart est le plus élevé où les quantités reçues sont inférieures aux commandes de - 9 %, ces différences sont de l'ordre de -10 entre 1993 et 1994.

Les plus grandes différences sont notées dans les villages de types D, E, F où les marges varient entre -20% et -70 % en 1995. Les exploitations des villages E n'ont reçus en moyenne que 30 % de la quantité de DAP commandées, celles des types D 53 % seulement. Ceci s'est localement traduit par une rupture de stock de DAP sur le marché en période d'application et une augmentation des prix, les exploitants de ces villages défavorisés ont en effet partiellement cherché à s'approvisionner par d'autres voies, (cf. tableau 11 en annexe).

**UREE** : tout comme le DAP, les quantités d'urée commandées sont aussi supérieures aux quantités reçues. Notons qu'en matière d'approvisionnement d'UREE l'année 1995 traduit une certaine amélioration par rapport à l'année 1994 notamment dans les villages de types D et F.

## 5. EVOLUTION DES PRIX DE 1993 A 1994

Actuellement nous assistons à une augmentation du nombre des intervenants dans la filière (secteur formel et informel). Parallèlement à cette situation les prix des engrais connaissent une hausse.

Cette hausse des prix est globalement affichée dans tous les types de villages et dans toutes les zones.

**DAP** : Les prix moyens de DAP au niveau exploitations sont passés de 232 FCFA/kg à 370 FCFA/kg entre 93 et 95 en moyenne.

Les villages de types A, C et B sont ceux qui ont enregistré les prix les plus élevés compris entre 284 FCFA/kg et 370 FCFA/kg entre 93 à 94.

Dans les zones de Molodo, N'Débougou, Macina et Niono, les prix sont un peu moins élevés à raison (252 F/kg), dans les villages de type A et B à Kouroumari. ces prix moyens sont plus élevés que ceux rencontrés dans le chapitre associations d'approvisionnement 243F/kg contre 217F/kg les exploitants de ces villages ont du faire recours à d'autres sources pour mieux fertiliser les superficies l'enclavement de la zone peut être aussi cité comme un facteur.

**UREE** : Les prix de l'UREE sont passés globalement de 226F/kg à 254F/kg. C'est dans les villages de type D que les prix sont en moyenne les plus élevés 282F/kg.

Ces prix sont les plus élevés à Niono dans les types A, B, E, à Molodo dans les A, B, C, D, E, à N'Débougou dans le C, Macina dans les A et Kouroumari dans les B, D et F. Les villages de type C, D et F ont acheté plus cher l'urée en moyenne 221 F/kg, les types A, B, D et F ont reçu le DAP au prix les plus élevés (244F/kg) en moyenne.

Ces situations de prix dépassent les prix observés au niveau des associations d'approvisionnement où la moyenne était 206F/kg.

Plusieurs éléments peuvent expliquer ces différences :

1. prix moyen de vente de l'AV à ses membres pour tenir compte des frais de manutention et éventuellement marge,
2. majoration du prix de vente aux exploitants pour contribuer aux remboursements,
3. augmentation des prix lié à une forte demande et une pénurie des engrais sur le marché et développement d'un secteur informel.

(cf. tableaux 12, 12.1, 12.2, et 13 en annexe)

## CONCLUSION

Au niveau des exploitations les prix du DAP et de l'urée sont plus élevés que ceux observés au niveau association d'approvisionnement et pourrait se justifier par les sources d'approvisionnement informels qui existent dans la zone et qui cèdent les produits aux riziculteurs à des prix assez élevés. Les différences des prix observés sont de 140 F/kg pour le DAP et 28 F/kg pour l'UREE

## 6. FINANCEMENT DES ENGRAIS

Dans notre échantillon 75 % des échantillons ont eu recours aux crédits d'associations, 9 % des exploitations ont directement accès à un crédit de fournisseurs. Dans 11 % des cas, les exploitants ont pu combiner plusieurs sources de crédits.

Notons qu'un certains nombres d'exploitants des villages en crises ont eu accès à un crédit multiples variés (voisins, privés autres associations) dans un cas des cas.

20 % des exploitations de notre échantillon ont autofinancé leurs intrants à 100 %.

Il existe plusieurs procédures de financement des engrais dans les différentes zones. (autofinancement partiel , total et crédit).

Il ressort que 79 % des exploitations ne pratiquaient pas l'autofinancement des engrais. les exploitations des villages de types A, B, C respectivement à 30 %, 24 % et 19 % ne font au autofinancement.

Quant au niveau des zones, 25 % et 24 % des exploitations à Niono et à Molodo n'autofinancent les engrais.

Certaines exploitations procèdent à la vente des produits agricoles, des boeufs de labour, des matériels agricoles, des caprins pour se procurer des engrais. D'autres constituent des épargnes à partir des indemnités de départ volontaire des services pour acheter les produits. Cette décapitalisation pose le problème de pérennité de l'exploitation qui actuellement ne permet de financer les engrais que dans 9 %.

La décapitalisation sur le cheptel mort représente 5 % des exploitations et compromet la reproductivité.

C'est au niveau des zones de Niono et Macina que les exploitants se trouvent plus vers la vente du riz pour autofinancer les engrais en cas de besoin respectivement 48% et 32% des exploitations.

En revanche, les exploitants du Kouroumari vendent plutôt leur boeuf (44 % des exploitations). Ces stratégies d'autofinancement ne concernent que 25 % des exploitations de Niono et 19 % des exploitations de N'Débougou.

A Niono, dans les villages de type A, les types D et les types F respectivement 50 %, 19 %, et 25 % des exploitations vendent du riz pour s'approvisionner en engrais.

A Macina dans les types de villages B, 25 % des exploitations et 12 % dans les types A, D et E vendent aussi du riz pour acheter les engrais et enfin à Kouroumari c'est seulement dans les types D que 12 % des exploitations le pratiquent.

La décapitalisation dans le cheptel vif pour acheter les engrais touche 12 % des exploitations des villages de types A et D à Niono et les exploitations des villages de type D de N'Débougou et Kouroumari le font respectivement à 19 % et 44 %.

En conclusion, il ressort qu'après de l'existence des financements institutionnels qui ne couvrent pas les besoins totaux en engrais, les exploitations agricoles font appel à de diverses sources de crédits. Cependant 20 % des exploitations ont financé la totalité de leurs engrais et près de 1/3 de ces exploitations ont du décapitaliser pour faire face à ces dépenses.

Estimation des flux du marché

Association unique	Combinaison diverse	Secteur unique privé	Secteur unique informel
66 %	15 %	9 %	10 %

## 7. DOSES D'ENGRAIS REELLEMENT APPLIQUEES AUX CHAMPS

La dose moyenne de DAP appliquée est de l'ordre de 78 Kg/ha (CV = 67 %) et celle de l'UREE de 178 kg/ha (CV = 46 %). On se trouve donc en moyenne à des doses inférieures aux normes de l'Office du Niger. Si la dose de DAP appliquée est voisine des chiffres obtenus dans l'enquête exploitation, en moyenne l'UREE appliqué est supérieure aux doses obtenues par le biais d'association. La différence traduit bien à la fois une tendance à la multiplication des voies d'approvisionnement et la substitution du DAP par l'UREE.

Les CV sont élevés notamment en ce qui concernent le DAP (de l'ordre de 67 %). Ce chiffre traduit sans doute les pratiques de fertilisation en DAP de types « tout ou rien » : soit l'individu fertilise ses champs à dose correcte (100 kg/ha), soit il n'apporte aucune fumure de fond. Ces pratiques sont particulièrement développés dans les villages de crises (voir tableau suivant).

Une certaine variabilité des pratiques entre région et village émerge

	A	B	C	D	E	F
DAP	102	91	92	43	32	65
CV %	52	47	52	107	157	80
UREE	175	190	165	138	191	223
CV %	38	48	41	61	24	39

Dans les villages où seul l'UREE a pu être accessible par crédit on note les fortes doses d'UREE moyenne appliquées même si les CV élevés traduisent une certaine diversité des comportements

Par région les doses appliquées sont :

		Niono	Molodo	N'Débougo u	Macina	Kouroumari
DAP	Exploitant	94	57	95	81	75
	Association	105	68	85	50	75
UREE	Exploitant	203	169	196	159	174
	Association	192	145	152	93	155

La comparaison des deux enquêtes montre une surconsommation de l'UREE par rapport aux engrais obtenus par les biais de crédits institutionnels. Les restrictions imposées au AV ont été contournées par des achats directs notamment pour l'UREE d'importation variable selon les zones..

De façon général il se dégage un léger excédent de DAP et d'UREE de l'ordre de 3 kg. Cet excédent varie selon les villages . Dans les villages où seul l'UREE a été soumis aux crédits institutionnels les stocks réalisés en UREE sont de l'ordre de 15 kg. 17 % des exploitations ont stocké du DAP et 6 % d'UREE.

Ces stocks sont essentiellement destinés au pépinière de la campagne prochaine ou à la campagne de contre saison mais pour 3 % des exploitations, ces excédents ont été revendus à des voisins.

### Conclusion la gestion des engrais au sein des exploitations

En dépit des difficultés d'accès aux crédits et à la hausse du coût des intrants, les enquêtes ont mis en évidence une volonté de contrôle de la fertilisation, du moins pour l'UREE.

Si les doses moyennes d'UREE appliquées restent inférieures d'environ 11 % à la norme de 200 kg/ha recommandé par l'Office du Niger, Il ressort néanmoins une augmentation des commandes au fil des années. Ceci est du à un double comportement : la progression des pratiques intensives au sein de l'Office que traduit une augmentation régulière et constante depuis plusieurs années de rendements et, une attitude de contrôle des coûts de production par une maîtrise des quantités d'engrais appliquées.

C'est au niveau du DAP que les diminutions ont été les plus sensibles la différence est de l'ordre de 20 % en général par rapport à la norme Office notamment dans les villages en crise : c'est à ce niveau que les exploitations ont le plus différencié leur comportement, non en diminuant de façon général la dose de DAP mais plutôt en supprimant complètement cet apport, en fonction des possibilités de chacun. Pour l'UREE la diminution des doses traduit plutôt soit un maintien de la dose à un niveau élevé, ou une diminution de dosage en cas de difficulté. Néanmoins cet apport a dans la mesure du possible été préservé.

L'écart entre les quantités théoriquement souhaitées, et quantités réellement appliquées, de l'ordre de 20 % pour le DAP et de 7 % pour l'UREE traduit cependant les restrictions auxquelles les exploitations ont du faire face.

La situation est très différente selon les villages et les zones. Il apparaît logiquement que les diminutions sont beaucoup plus sensible dans les villages en crise de l'Office du Niger.

Cette relative maîtrise du niveau de l'UREE a été permise par la multiplicité et complexification des fournisseurs au sein des exploitations. 60 % seulement des exploitations ont recours à un seul fournisseur, les autres faisant appel à différentes ressources (voisins, autres associations que celles des villages, commerçants institutionnels, commerçant informel).

Cette multiplication n'est pas l'apanage des villages en difficultés et se retrouvent dans les tous les types de villages et dans toutes les zones. Parallèlement, les systèmes de crédits se sont multipliés et une exploitation peut cumuler crédits institutionnels et informel pour s'approvisionner en engrais.

Cependant, on voit apparaître dans les villages en crise, de dangereuses stratégies de décapitalisation (boeufs de labour, matériels agricoles) afin de financer un fort niveau d'intensification. Ces pratiques compromettent les campagnes suivantes. Elles ont concerné près de 6 % des exploitations de notre échantillons.

Une extrapolation à partir des doses appliquées à l'ensemble des superficies de l'Office du Niger permet d'estimer le marché dans la région.

Avec 45 000 hectares de rizières, les quantités nécessaire peuvent être estimer à 8 000 tonnes d'UREE et à 3 500 tonnes de DAP (soit une valeur de 2,4 milliards de F CFA). Cependant avec une tendance à la généralisation des pratiques d'intensification, s'agissant sans doute d'un marché en progression.

A partir des données obtenues par le questionnaire association on peut aussi estimer la part des achats directs à 2 500 tonnes d'UREE et 6 000 de DAP.

**CHAPITRE IV : FOURNISSEURS**



## 1. Structure des fournisseurs

25 principaux fournisseurs ont été recensés dans la région :

50 % de ces fournisseurs qui jouent le rôle de revendeurs auprès des importateurs des engrais: ils ne possèdent pas de magasin de stockage.

1/3 de ces fournisseurs sont des commerçants de Niono, où il dispose de magasins. Diadié BAH reste le gros commerçant; qui importe l'UREE du Nigeria et approvisionne à 50% le secteur informel. Enfin, 16% des fournisseurs sont des grandes sociétés d'importation comme la COMADIS et L'AGRI-2000. Les sièges de ces sociétés sont à Bamako et elles disposent d'antennes à Ségou, Niono, Diabali et Kolongo. (cf. tableau 14 en annexe).

Les grands commerçants et sociétés d'importation constituent le secteur formel d'approvisionnement : ils importent directement les engrais des usines. Les produits de ce secteur représentent la moitié des fournisseurs recensés. Ils approvisionnent les associations à partir de financement par le biais des institutions financiers sur présentation d'un bordereau de livraison.

Les caractéristiques des principaux commerçants sont présentés comme suit :

Noms	Types	Origines produits	Quantités DAP 95 (Tonnes)	Quantité UREE 95 (Tonne)	Capacité stockage (Tonne)
COMADIS	Société d'importation	Sénégal Côte d'Ivoire	1 500	10 500	3 800
AGRI 2000	Société d'importation	Côte d'ivoire	1 500	6 000	6 000
Diadié BAH	Importateur	Nigeria Sénégal	1 771	2 491	8 050
Total			4 771	18 991	

Au total de l'UREE il faut extraire les 10 500 tonnes de COMADIS qui s'est approvisionné au près de l'AGRI 2 000, ainsi la quantité totale peut être estimée à 8 490 tonnes d'UREE.

Ces volumes peuvent être vendus :

1. entre grande société
2. aux secteurs informels
3. directement aux associations, à travers des procédures d'appel d'offre.

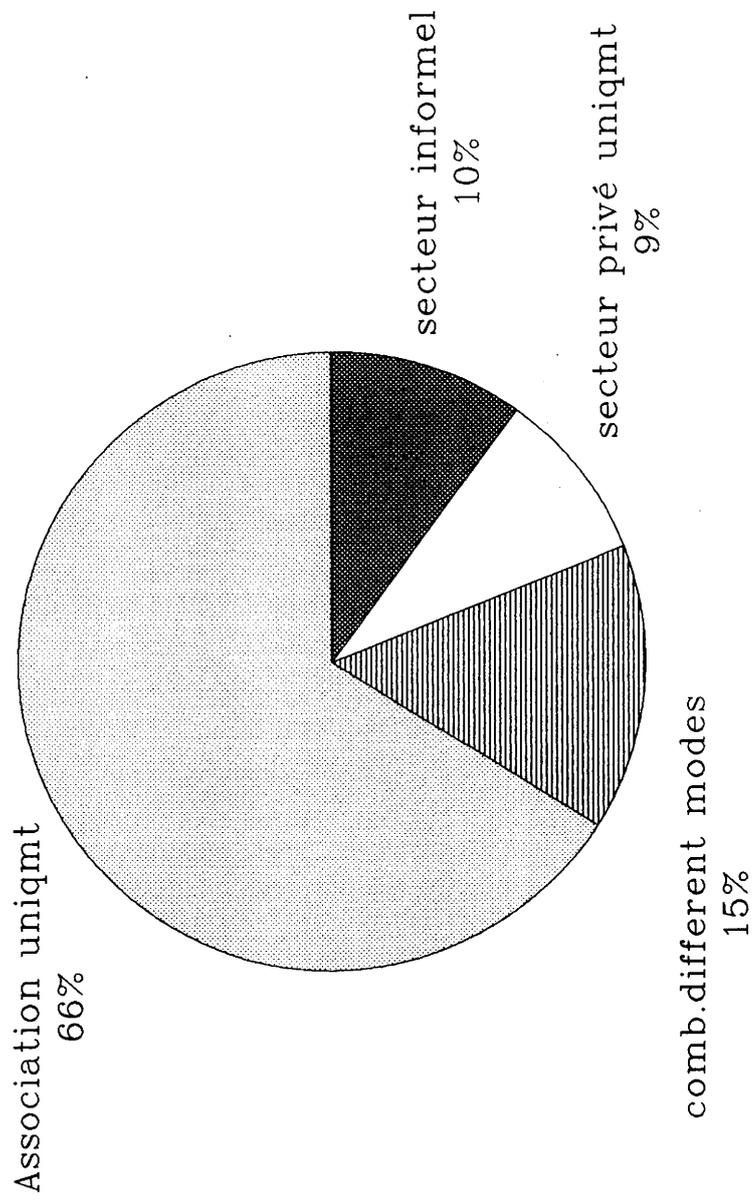
Ils sont liés au groupe cible par des relations de commandes d'achat direct et appel d'offre.

Ces commerçants constituent des stocks primaires d'engrais (702 tonnes DAP, 5 203 tonnes d'UREE). Ils pourraient permettre l'approvisionnement précoce de certains villages et de faire face aux besoins de la culture de contre saison.

Le secteur informel est constitué des revendeurs, et de colons de l'Office du Niger. Cette classe de fournisseurs ne dispose pas de lieu de stockage approprié pour satisfaire d'importants besoins. Ils achètent leurs produits auprès des forains à Niono ou auprès des gros commerçants, et cela en négociant des livraisons dans les villages. Il forme l'autre tranche (50%) des fournisseurs.

Dès qu'ils ont à disposition la totalité des engrais, ils négocient ensuite des moyens d'acheminement aux bénéficiaires. Ils servent donc d'intermédiaires entre les commerçants du secteur formel et les groupes cibles en assurant surtout un travail de proposition. Ils s'agissent beaucoup plus avec les groupes cibles par des relations d'achat direct. Au cours de cette campagne, les quantités d'engrais ayant transité par ces fournisseurs sont estimées à 2 134 Tonnes de DAP et 4 140 tonnes d'UREE (soit 61 % et 52 % des commandes théoriques de la zone).

# Estimation des flux d'engrais



## 2. Acheteurs des produits : (engrais)

Les acheteurs des produits sont assez variés dans la région Office du Niger. 50% des fournisseurs vendent uniquement leurs engrais aux exploitants, 33 % (les commerçants) vendent à la fois aux exploitants et aux revendeurs ; 17% (les sociétés d'importation) servent les exploitants, les revendeurs et les intermédiaires.

NB: Il faut signaler que l'étude n'a pas permis de dégager les parts des quantités vendues aux différents acheteurs faute d'une comptabilité détaillée chez les fournisseurs.

En conclusion, 50% du volume total a fait l'objet de transaction multiple d'engrais avant d'être livrés aux exploitants. Le cumul des marges bénéficiaires majore forcément les prix du niveau paysan.

## 3. Durée moyenne de stockage des engrais :

La durée moyenne des produits par les fournisseurs s'étend en général sur 4 mois.

Ce sont les types commerçants et les exploitants et les sociétés qui stockent les produits pour une longue durée de 6 mois, tandis que les intermédiaires et les revendeurs ne constituent pas de stock.

La durée de stockage ne correspond pas forcément au calendrier agricole des exploitants, d'où des pénuries à l'occurrence à certaines périodes critiques (Juillet et Août)

## 4. Capacité de stockage

Les quantités stockées dépendent des types de fournisseurs. En moyenne, les fournisseurs enquêtés dégagent une capacité totale de stockage 26 010, tonnes d'engrais. 60 % de ce volumes de stockage se trouve au niveau des sociétés d'importations et de gros commerçant Diadié BAH.

Cette situation pourrait être préjudiciable aux paysan. Du fait de la multiplicité des transactions dont il font l'objet ils reviennent plus cher aux bénéficiaires paysans.

## 5. Evolution des prix de vente des engrais

L'ensemble des fournisseurs soutiennent que les prix des engrais ont monté au cours des trois dernières années ; ces augmentations seraient du essentiellement à une augmentation des prix à l'usine, des charges d'importation, ainsi qu'à une rupture de stocks en DAP en Juillet et Août 95. La rupture des stocks est selon les fournisseurs due à l'insuffisance des quantités importées.

1/3 des fournisseurs estiment que cette rupture de stocks a été le facteur principal expliquant l'augmentation des prix. 33% pensent qu'elle est due à une combinaison de facteurs (rupture de stock et charges d'importation) et le dernier tiers l'impute à la combinaison prix usine élevé, charges d'importation et rupture de stock.

La rupture des stocks est surtout citée par les intermédiaires revendeurs à 25%, les charges d'importations citée par les jeunes diplômés et les commerçants ( respectivement 17% et 8%).

Faire référence (cf. tableau 15 en annexe).

## 6. Relation fournisseurs - groupes cibles

Les fournisseurs sont liés aux groupes cibles par différents types de relations. Les sociétés d'importation et gros commerçants traitent avec leurs clients par des contrats, des achats directs, de commandes et d'appel d'offre. Les revendeurs traitent par des relations de commandes et achat directs. Les fournisseurs types exploitants traitent uniquement par commandes et achat directs.

Les appels d'offre ne concernent que les sociétés de vente (cf. tableau 16 en annexe).

### Conclusion

Les sociétés d'importation qui ont des contrats avec les usines commercialisent leurs engrais par commande, des achats directs. Elles traitent également avec les groupes cibles par des contrats, participent aux appel d'offre large contrairement aux gros commerçants et au secteur informel.

Elles forment avec les gros commerçants le secteur institutionnel le mieux organisé.

## 7. Evolution des stocks

Dans la zone les stocks ont évolué au cours des trois dernières campagnes.

Les sociétés d'importation qui diminuent leurs stocks, ceci correspond a une régression des commandes et appel d'offre. Cette diminution peut être emprunté à plusieurs facteur :

1. limitation des crédits aux AV et fermetures de certains
2. développement du secteur informel
3. réduction à limite des doses liées à une hausse des prix.

Ces sociétés et les commerçants tendent à se concentrer dans la zone de Niono.

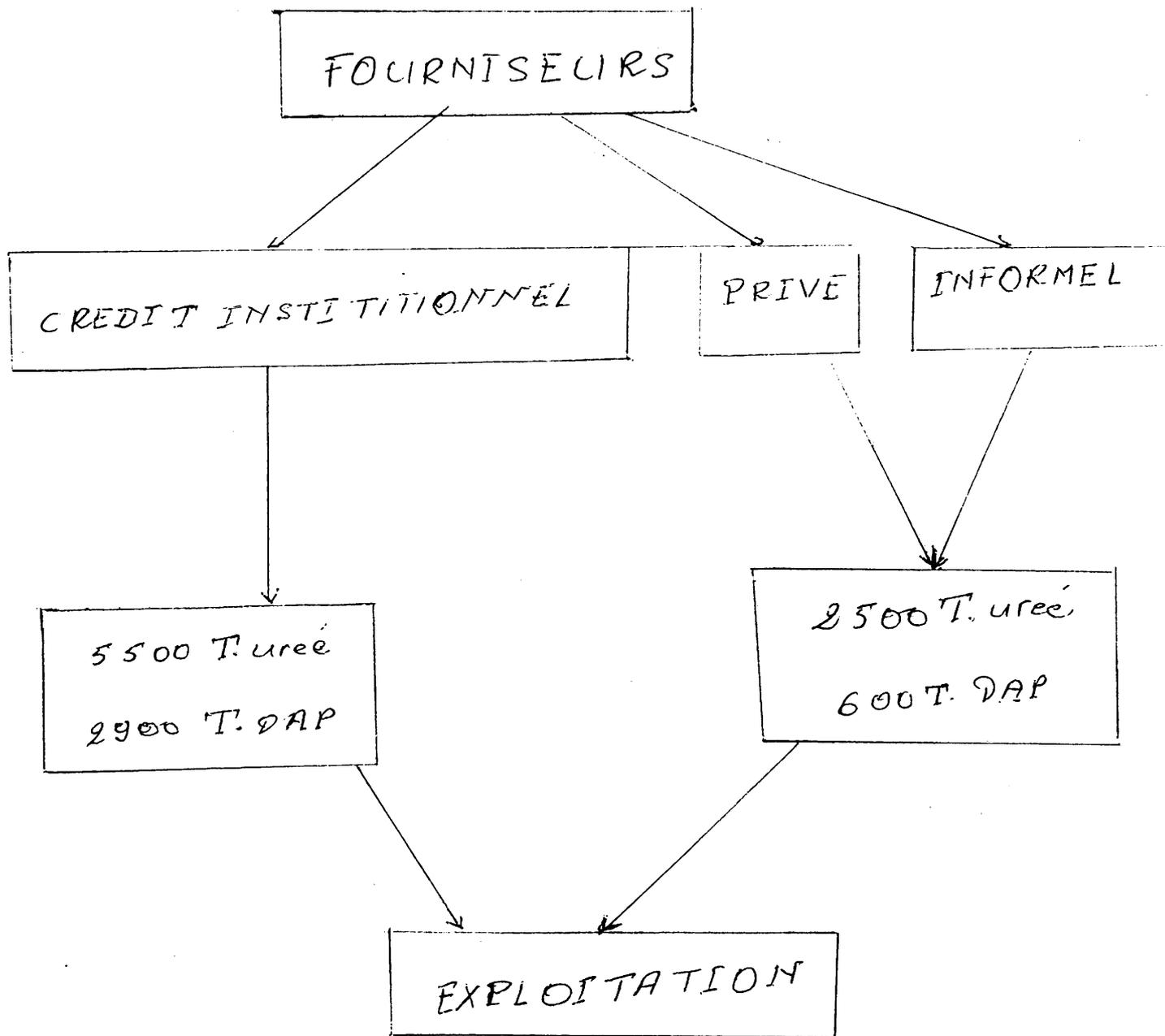
Cette situation à moyen terme pose le problème d'accès aux zones éloignées surtout dans le Kouroumari qui n'est accessible qu'en pirogue en hivernage (cf. tableau 17 en annexe).

### Conclusion :

Les modalités d'approvisionnement ont évolue en défaveur de la pratique d'appel d'offre. Les commandes des associations, les achats directs individuels progressent. Elles pourraient rendre les produits plus chers aux paysans dans la mesure où le marché n'est pas harmonisé.

Les commandes sont les types de relations les plus pratiquées par les associations d'approvisionnement.

Les relations clients-fournisseurs ont évolué au cours des trois dernières années avec l'instauration des factures d'achat et des bons de commandes chez 25% des fournisseurs le paiement d'avance au comptant sur la valeur des produits vendus aux exploitants est exigé dans 8% du secteur informel.



**CHAPITRE V Analyse D'Echantillon d'Engrais prélevés**

Près de 70 échantillons ont été prélevés dans les villages et dans les magasins de stockage des fournisseurs à Niono et Ségou. 45 échantillons viennent des villages après triage au sort, 25 échantillons des magasins de stockage (dont 16 de Niono et 9 de Ségou).

Contrairement au choix des échantillons villages, celui des magasins a été raisonné suivant l'importance des quantités et la diversité des produits commercialisés. Les engrais prélevés sont essentiellement des produits SENCHIM, Hydrochem, NAFCON, et Hydro-agri. Les échantillons du Canada et de l'Allemagne n'ont pas été disponibles. Les échantillons ont été analysés par le Laboratoire d'Analyse des Sols de Sotuba.

## 1. DAP

### \* DAP SENCHIM (Sénégal)

Cet engrais contient en moyenne en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> de 36 %, 17 % d'azote et 0,50 % pour K<sub>2</sub>O. Les échantillons villages et niveaux magasins présentent des proportions homogène quant à l'azote. Des différences apparaissent pour le P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : les villages l'emportent avec +9 unités de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dépassant ainsi la moyenne. le taux d'UREE varie relativement peu. En revanche le taux de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> est assez variable.

#### Composition chimique du DAP SENCHIM (Sénégal)

Lieux de prélèvement	Moyenne % Azote	Moyenne % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Moyenne % K <sub>2</sub> O
Prélèvement villages	16	40	0,33
CV %	7	23	-
Prélèvement magasins	17	31	0,17
CV %	10	27	-
Total moyenne	17	36	0,50

### \* DAP HYDROCHEM (Côte d'Ivoire)

Les engrais provenant semble plus riche en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> que les engrais des villages où il dépasse la moyenne de 35 % de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> avec +2 unités.

Ces différences pourraient s'expliquer par les nombreux circuits suivis par les produits avant d'être livrés dans les villages, par des conditions de stockages (maisonnette de stockage ou stockage à l'air libre)

cf. tableau ci-dessous

Lieux de prélèvement	Moyenne % Azote	Moyenne % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Moyenne % K <sub>2</sub> O
Prélèvement villages	16	33	0,30
CV %	6	26	-
Prélèvement magasins	16	37	0,41
CV %	11	27	-
Total moyenne	16	35	0,35

Par rapport à la formule théorique 18-46-0, les DAP SENCHIM comme celui Hydrochem présente une insuffisance de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> de l'ordre de 10 unités. Les conditions de stockages pouvant affecter les éléments chimiques du produit (coup de soleil, hygroscopicité) seraient les raisons de ces variations

## 2. UREE

### \* UREE DE L'HYDRO-AGRI (PAYS BAS)

La moyenne de la teneur en azote est de 40 unités. Cependant les échantillons prélevés au niveau des villages présentent une concentration légèrement forte (42) que celle de la moyenne. Des faibles unités d'acide phosphorique (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = 0,03 %) apparaissent. La teneur en azote est peu variable d'un échantillon à l'autre.

Lieux de prélèvement	Moyenne % Azote	Moyenne % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Moyenne % K <sub>2</sub> O
Prélèvement villages	42	0,03	-
CV %	4	-	-
Prélèvement magasins	39	0,03	-
CV %	1	-	-
Total moyenne	40	0,03	-

### UREE HYDROCHEM (Côte d'Ivoire)

Entre les moyennes générales et celle des lieux de prélèvements la composition chimique en azote est homogène et tourne autour de 38 % d'unités. La faible proportion de K<sub>2</sub>O (0,34 %) au niveau de l'échantillon magasin disparaît dans celui du village. L'échantillon village par contre contient un peu de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (0,4 %)

Lieux de prélèvement	Moyenne % Azote	Moyenne % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Moyenne % K <sub>2</sub> O
Prélèvement villages	39	0,4	-
CV %	5	-	-
Prélèvement magasins	38	0,05	0,34
CV %	2	-	-
Total moyenne	38	0,22	0,34

### UREE DU NAFCON (Nigeria)

L'Urée du NAFCON a été le plus riche en azote au niveau de l'échantillon village (40 %) contre la moyenne des deux lieux de prélèvements qui est de 38 % d'unités. Il contient des faibles pourcentages P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et K<sub>2</sub>O (0,04 %)

Lieux de prélèvement	Moyenne % Azote	Moyenne % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Moyenne % K <sub>2</sub> O
Prélèvement villages	40	0,04	0,04
CV %	6	-	-
Prélèvement magasins	37	0,04	0,04
CV %	1	-	-
Total moyenne	38	0,04	0,04

Remarque : un échantillon d'urée de l'usine a été analysé. Il contient 38 % d'azote et 0,04 % de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Cet échantillon a été prélevé dans le magasin COMADIS à Ségou, sur le seul sac d'un stock des années passées.

Conclusion :

L'UREE NAFCON et HYDRO-AGRI présentent des variabilités suivant les lieux de prélèvement mais beaucoup plus riche en azote dans les villages il semblerait alors que la perte en teneur d'élément chimique serait liée aux conditions d'emmagasinage au niveau des fournisseurs.

Par conséquent les produits de ces usines pourraient satisfaire aux besoins escomptés en dépit de leur faible teneur en azote par rapport à la formule de l'UREE (46 - 0 - 0), l'UREE NAFCON présente des teneurs très faible en K<sub>2</sub>O et celui des Pays Bas en est même dépourvu (éléments non requis pour la riziculture irriguée à l'Office du Niger).

Des inquiétudes avaient vu le jour sur la qualité des engrais en provenance du Nigeria. Il semble que l'UREE NAFCON ne diffère pas de l'UREE SENCHIM et HYDROCHEM. mais il est possible que des importations d'urée d'origine inconnu soit de qualité différente.

### 3 • LE TRIPLE COMPOSE : NPK DU NAFCON (NIGERIA)

Il présente plus de variabilité selon les lieux de prélèvements notamment en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et en K<sub>2</sub>O ou offre respectivement des différences de 6 unités et de 13 unités entre les villages et magasins. Les teneurs moyennes en azote, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et K<sub>2</sub>O sont 10 %, 15 % et 25 %.

Cet engrais est commercialisé par les fournisseurs sous le nom de DAP, est pauvre en élément escompté pour la riziculture irriguée.

Lieux de prélèvement	Moyenne % Azote	Moyenne % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Moyenne % K <sub>2</sub> O
Prélèvement villages	9	18	26
	4	35	9
Prélèvement magasins	8	12	19
	1	1	1
Total moyenne	9	15	23

Cette variabilité qui touche le P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et K<sub>2</sub>O serait liée au faible taux d'échantillons (2 seulement) prélevés au niveau des magasins de stockage, ou aux fortes concentrations en éléments dans les villages de (Kononga) à Macina avec des valeurs très différentes entre les villages: 24,75 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> contre 11,53 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (Ratinga et Massadougou) à Kouroumari et d'autre à la masse de villages touchés (4 villages).

Remarque : un échantillon de DAP contenant de faible dose azote et P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et de fortes concentration en K<sub>2</sub>O (21,45 %) et de très faibles, les proportions en azote et P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> de cet engrais sont respectivement de l'ordre de 7,35 % et 8,65 %.

Ce DAP qui ne pourrait pas répondre aux besoins attendu a été prélevé à Diabali et il est couleur rougeâtre, produit par le SENCHIM et fourni par le COMADIS.

Globalement, les engrais de type UREE et DAP répondent en norme requise en teneur d'élément fertilisant.

Cependant sur 70 échantillons 3 se sont révélés conforme aux taux d'éléments fertilisants. L'approvisionnement par le biais de grande société n'est pas une garantie ! Il faut se méfier du NPK vendu sous le nom de DAP qui présente de faible taux de N et P. L'UREE de l'usine NAFCON du Nigeria est conforme au norme demandé.

Le laboratoire des Sols n'a pu procéder à une analyse plus complète des engrais (forme chimiques de l'azote du  $P_2O_5$ ). Il est possible que des différences existent entre engrais d'origine différents, ces différences pourraient conduire à des « comportement en rizière » différents.

## CONCLUSIONS SUGGESTIONS

Aux 3 grandes entreprises d'approvisionnement de la zone (COMADIS, AGRI 2000 et Diadié BAH) s'est ajouté un secteur informel composé des commerçants non officiels, des exploitants et de jeunes diplômés.

Ce secteur informel approvisionne les associations sur environ 5 % du volume total traité. Il représenterait au niveau des exploitations 10 % du volume total traité.

Nous assistons à une progression du marché des engrais, cependant l'UREE est le plus traité que le DAP. Mais une diminution des volumes traités par les grandes sociétés se traduit par une diminution de leur part de marché lié :

- endettement et fermeture des associations aux crédits institutionnels
- développement d'un secteur informel.

Le marché total est estimé à 8 490 tonnes d'UREE et 3 000 tonnes de DAP soit environ 2 441 940 000 F CFA.

L'approvisionnement des associations reste le marché le plus important. Il permet de fournir des engrais sur 66 % des surfaces de l'Office du Niger. Cependant les GIE, groupements prennent une place croissante dans ce marché. le taux de GIE est particulièrement élevé dans les zones de Niono et Molodo respectivement 51 % et 57 %.

Cependant de plus en plus les exploitants tendent à multiplier les circuits d'approvisionnement et de financement. 40 % des exploitations s'approvisionnent chez les fournisseurs. Ces comportements ne se retrouvent pas seulement dans les villages en crise. Les financements peuvent être complexe : autofinancements partiels, institutions financières, fournisseurs et diverses combinaisons.

Dans les villages en crise différentes stratégies d'approvisionnement existent :

- accès à d'autres associations dans les villages (même dans les villages à crédits)
- achat direct sur le marché
- secteur informel

Globalement il y a quand même eu des possibilités d'approvisionnement liées à des stratégies individuelles même si les doses sont un peu plus faible pour le DAP (78 kg/ha).

Il ressort des villages qui sont en crises dont les associations n'ont pas reçues d'engrais ou n'ont reçues que de l'UREE.

Les doses appliquées ou commandées restent inférieures aux normes techniques recommandées par l'Office du Niger. Elles sont de l'ordre de 150 kg/ha d'UREE et 78 kg/ha de DAP pour les commandes et 178 Kg/ha d'urée et 78 kg/ha de DAP pour les doses appliquées.

Cependant on note une double tendance :

1. Une progression globale des doses d'UREE commandées et appliquées qui traduit une volonté d'intensification de la riziculture par les intrants en dépit de l'augmentation du prix des engrais. La dévaluation, qui permis à la fois une valorisation du prix du paddy et un doublement semble avoir faiblement affecté cette dynamique d'intensification; Lorsque des diminutions d'UREE apparaissent, elles traduisent plus des difficultés d'approvisionnement que stratégies de maîtrise des coûts.

## 2. Les diminution du DAP se traduisent :

Soit par une substitution par l'UREE (augmentation des doses d'UREE).

Soit l'abandon faute d'approvisionnement ou de développement de marché noir de DAP liée à une pénurie, la restriction de crédit institutionnels et forte augmentation des prix.

Des différences entre zones apparaissent Molodo et Macina se caractérisent par un fort taux de village en crise, et des doses moyennes commandées et appliquées faible.

Si Niono reste la zone la plus intensifiée en intrant, un certain nombre d'indicateur laissent penser que l'approvisionnement en engrais reste mal maîtriser : fort taux de GIE, importance crédits direct aux fournisseurs vente de boeuf de labour et du riz.

N'Débougou, en revanche semble dans une situation prometteuse : progression des doses appliquées et commandées, contrôle un peu moins laxiste dans les associations. Cependant la situation peut être différent d'un village à l'autre.

Dans les villages en crise, il semble qu'après une campagne difficile, les paysans réorganisent leur circuit d'approvisionnement au moins en UREE

### Recommandations/suggestions

- Renforcement des sanctions au sein des associations sur le remboursement. Un certains nombre existe mais elle reste peu pratiquée au appliquée.
- Développement de l'autofinancement partiel dans les associations qui est possible comme le montre. Le taux restait à définir.
- Encourager les procédures permettant la maîtrise des prix : appel d'offre, achat auprès des fournisseurs importateurs (limiter les intermédiaires).
- Renforcer les apports de matière organique de fumure substitution du DAP ce qui pourrait diminuer la dose de phosphore.
- Fournir une meilleure information sur la qualité des engrais proposé par des essais ou tests.

Informers les producteurs sur les rôles respectifs de l'UREE et du DAP

L'étude a permis :

1. de quantifier les différents flux,
2. de faire la comparaison entre zone,
3. de définir les stratégies au niveau des exploitations des villages en crise,
4. de caractériser la situation de l'approvisionnement en intrant.

Au niveau fournisseur, l'étude a connu une limite :

1. S'elle avait pu être beaucoup plus approfondie ( contrat acheminement...), elle permettrait de quantifier les transactions entre les différents fournisseurs, et d'avoir des précisions sur les taux de crédits et de déterminer les prix (fixation des marges).
2. La qualité des provenant des autres pays (Canada, et Allemagne) qui transite par le Burkina, le Niger ou Ghana aurait pu être appréciée.

**BIBLIOGRAPHIE**

**SCHLACTHER Didier**, 1986 : De l'analyse à la prévision Edition Marketing, Paris, 3038.

**MENDEZ Del Villard P., Sourisseau J. M., DIAKITE L.**, 1995 : Les premiers effets de la dévaluation sur les filières riz irrigués au Sahel; le cas du Mali, IER/CIRAD 140 p

**TEME B., CERBRON D.**, 1990 : Etude des Coûts de productions 1988 - 19989. IER, Bamako, 68p.

**ANNEXES**



Tableau 1 : Evolution des prix d'achat des engrais au fournisseur par Zone en FCFA/kg

Zones	UREE	DAP
Niono	201	210
Molodo	208	219
N'Débougou	200	208
Macina	215	218
Kouroumari	207	300
Total moyenne	206	231

Tableau 2 : Repartition d'engrais suivant les pays d'origines (% tonnes)

	UREE	DAP
Côte d'Ivoire	34	29
Sénégal	10	45
Nigéria	48	22
Pays Bas	3	1
Canada	1	0
Allemagne	0,44	0
Nigéria Pays Bas	1	0
Nigéria Allemagne	0,22	0
Côte d'Ivoire Sénégal	0	0,47
Total	100	100

Tableau 3 : Période de livraison des engrais (% tonne)

	UREE	DAP
Janvier	5	8
Mars	0,36	0,34
Avril	2	2
Mai	25	29
Juin	38	39
Juillet	18	11
Août	8	7
Septembre	1	0,17
Février - Juin	1	1
Mai - Juin	0,29	0,47
Juin - Juillet	0,53	0,7
Juillet - Août	0,54	0,38
Août - Septembre	0,23	0

Tableau 4 : Autofinancement partiel des engrais par les associations (%)

	Auto-finance- ment	Autres crédits	Total
Niono	9	91	100
Molodo	3	97	100
N'Débougou	8	92	100
Macina	9	91	100
Kouroumari	0	100	100

Tableau 5 : Les types des sanctions appliquées par les associations aux membres en cas de non remboursement des crédits

	% association
Exclusion	2
Pénalité de retard	8
Non accès nouveaux crédits	38
Prélèvements sur récolte	18
Appel à la justice	16
Exclusion prélèvement sur récolte	1
Exclusion appel à la justice	1
Non accès nouveaux crédits prélèvements récolte	4
Prélèvement sur récolte appel à la justice	4
Prélèvement sur récolte appel Justice	1
Exclusion non accès nouveaux crédits prélèvements sur récoltes	1
Non accès nouveaux crédits prélèvement sur récolte appel à la justice	2

Tableau 6 : Les types des sanctions suivants les zones (%)

	Exclusion	Pénalité retard	Interdict. nouveaux crédits	Prélèvemt. sur récolte	Appel justice	Exclusion et prélevement récoltes	Exclusion appel à la justice	Interdict. prélèvement crédits et récolte	Prélèvemt. Appel justice	Exclusion interdict. crédit prélèvement récolte	Interdict. Prélèvemt. récolte justice	Pas de sanctions	Total
Niono	4	27	22	18	16	0	0	0	0	0	0	13	100
Molodo	0	0	41	22	19	3	3	0	3	0	0	8	100
Ni'Débougou	0	3	89	9	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Macina	6	3	36	30	12	3	3	0	3	0	0	0	100
Kouroumari	0	5	10	14	31	0	0	17	12	2	7	2	100

Tableau 7 : Repartition des superficies et types exploitations suivant les types de village (%)

Types villages	Types villages	Superfices Superfices	Exploitations agricoles
A		465,14	76
B		503,17	96
D		374,92	67
E		103,12	23
F		117,22	18
Indéfini		7	1
TOTAL		1913	333



Tableau 9 : Evolution quantités Urée par types de villages

	A	B	C	D	E	F	Total
1995	176	207	173	187	195	205	189
1994	148	199	148	148	152	130	161
1993	147	187	131	140	133	131	152

Tableau 9.1 : Evolution quantités UREE par type villages et zones (Kg/ha)

	Niono	Molodo	Macina	N'Débougou	Kouroumari
A	95	188	153	214	186
	94	193	147	205	93
	93	199	148	206	74
B	95	195	225	251	177
	94	192	222	236	176
	93	191	218	248	150
C	95	194	108	182	-
	94	166	76	175	-
	93	133	93	169	-
D	95	205	199	228	88
	94	138	135	228	102
	93	156	82	223	80
E	95	146	212	-	201
	94	135	159	-	152
	93	146	167	-	91
F	95	188	-	-	-
	94	148	-	-	-
	93	149	-	-	-
					324
					0
					0

Tableau 8.1

Evolution quantités DAP par zone et par types de villages

	N	Niono	Molodo	Macina	N'Débougou	Kouroumari
A	95	119	100	112	90	68
	94	123	103	109	70	0
	93	122	101	110	58	0
B	95	102	115	97	120	91
	94	105	112	115	112	75
	93	118	113	125	96	47
C	95	108	83	134	-	95
	94	126	44	127	-	76
	93	103	47	127	-	60
D	95	46	85	133	38	92
	94	57	57	145	69	88
	93	111	60	86	63	88
E	95	23	98	-	91	-
	94	70	98	-	77	-
	93	78	107	-	43	-
F	95	73	-	-	-	138
	94	59	-	-	-	0
	93	88	-	-	-	0

Tableau 8.2

Répartition des quantités DAP /zone Kg/ha

	Niono	Molodo	N'Débougou	Macina	Kouroumari	Total
95	88	97	117	97	91	98
94	93	84	122	90	61	91
93	109	86	113	73	51	90

Tableau 10 Evolution des quantités d'UREE par zone (Kg/ha)

	Niono	Molodo	N'Débougou	Macina	Kouroumari	Total
95	189	180	221	172	172	189
94	168	152	213	140	116	161
93	169	144	215	111	92	152

Tableau 11 Diminution quantités reçues par rapport aux commandes (%)

	Niono		Molodo		N'Débougou		Macina		Kouroumari	
	DAP	UREE	DAP	UREE	DAP	UREE	DAP	UREE	DAP	UREE
A	-0,29	-0,18	0	0	-0,42	0	0	0	-	-
B	0	0	-32,18	-24,11	-4,51	-0,68	-4,05	-3,13	-33,33	-23,64
C	0	0	-16,39	-106	-6,44	-3,7	-25	-45,71	-5	-1,99
D	-9,62	-4,49	-94	-5,11	-65,48	-50,84	0	0	-18	-17,22
E	-7,14	-12	-17	-	-	-	-	-	-	-
F	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-2,1	1,3	-35,67	-	-10,07	-7,22	-4,52	-4,72	-14,67	-10,3

Tableau 12 Evolution des prix maximales entre 1993 et 1995 par types de villages

Types villages	DAP			UREE		
	95	94	93	95	94	93
A	284	240	200	248	230	190
B	370	230	205	255	259	195
C	300	260	232	250	233	214
D	270	190	250	312	270	265
E	275	237	128	250	196	155
F	250	216	230	247	225	225
Total maximal	370	196	232	312	270	265

Tableau 12.1 : Evolution des prix moyens par zone et type de villages  
F CFA/kg

Zones	Types villages	UREE	DAP
Niono	A	227	263
	B	219	237
	C	224	235
	D	214	240
	E	221	-
	F	197	223
Molodo	A	221	249
	B	224	247
	C	233	249
	D	237	254
	E	231	-
N'Débougou	A	188	253
	B	198	244
	C	234	253
	D	204	241
Macina	A	230	250
	B	197	236
	D	218	233
	E	207	243
Kouroumari	A	202	218
	B	234	257
	C	203	223
	D	234	245
	F	220	-
Total moyenne		217	243

Tableau 12.2 Prix moyen des engrais par zone F.CFA/kg

Zones	DAP	UREE
Niono	243	218
Molodo	248	228
N'Débougou	247	203
Macina	241	213
Kouroumari	235	217
Total moyen	243	217

Tableau 13 : Prix moyen des engrais par type village FCFA/kg

Types villages	DAP	UREE
A	250	216
B	244	213
C	236	221
D	242	223
E	243	216
F	223	204
Indefini	225	220
Total moyen	243	217

Tableau 14 : Repartition des types fournisseurs (%)

Types	Nombre
Sociétés d'importation	17
Commerçant	33
Revendeur et intermediaire	50
Total	100

Tableau 15 : Evolution des prix de vente

	Indefini	Commerçant	Société	Jeune diplômé	Exploitants	Intermediaire revendeur	Total
Rupture stock et dévaluation	0	0	0	8	0	8	25
Charge d'importation + rupture stock et dévaluation	8	0	0	16	0	0	25
Engrais cher à l'usine + rupture stock dévaluation + charge d'importation	0	0	8	0	0	0	8
Engrais cher à l'usine + rupture stock dévaluation + charge d'importation	8	8	0	0	0	0	16
Rupture stock + charge d'importation	0	0	8	0	25	0	25
Total	16	8	16	25	25	8	100

Tableau 16 : Types relations entre fournisseurs et groupes cibles

Types fournisseurs	Contrat commande	Commande achat direct	Achat direct	Commande appel d'offre achat direct	Contrat Commande Appel d'offre Achat direct	Commande avance Financement	Total
Commerçants	0	25	0	8	0	8	41
Sociétés d'importations	0	0	0	8	8	0	16
Jeune diplômé	8	0	0	0	0	0	8
Exploitant	0	25	8	0	0	0	25
Revendeur et intermedia	8	0	0	0	0	0	8
Total	16	50	8	16	8	8	100