

OFFICE DU NIGER  
DADR – URDOC

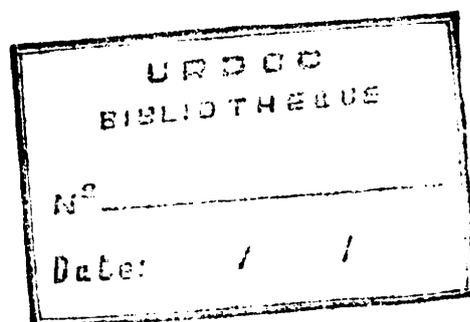
NYETA CONSEILS

CARACTERISATION DES EXPLOITATIONS  
AGRICOLES DE LA ZONE DE L'OFFICE DU  
NIGER EN 2000

*RESULTATS D'UNE ENQUETE DES EXPLOITATIONS  
AGRICOLES DANS UN ECHANTILLON DE VILLAGES*

Jean-François BELIERES (ON/DADR/AT FAC)  
Yacouba COULIBALY (ON/DADR/URDOC)  
Abdoulaye KEITA (NYETA Conseils)  
Mamadou Kalé SANOGO (ON/DADR/SCR)

**Version provisoire**



*Financement : Agence Française de Développement*

Novembre 2001

## 1. INTRODUCTION

La situation des exploitants agricoles de la zone de l'Office du Niger a profondément évolué au cours de ces dix dernières années en raison des changements intervenus dans leur environnement économique et institutionnel (désengagement de l'Etat, libéralisation des filières, dévaluation du Fcfa) et des modifications des pratiques agricoles qui se sont traduites par une intensification de la production et une amélioration significative des marges dégagées pour les principales spéculations.

Le développement de la riziculture et des cultures de diversification (en particulier de l'échalote) a généré une augmentation des besoins en main d'œuvre. Le retrait de l'Etat a permis le développement de nouvelles activités en amont et en aval de la production. L'augmentation des revenus des exploitations a permis la réalisation d'investissements productifs et le développement de certaines activités comme l'élevage. La réhabilitation des périmètres a été accompagnée d'une réduction des superficies attribuées, mais par ailleurs, les hors casiers se sont développés. Autant d'éléments qui ont modifié la structure des exploitations et la composition de leurs systèmes de production. C'est sur la base de cette hypothèse que l'Office du Niger a engagé un programme d'enquêtes avec l'appui de divers partenaires. L'une de ces enquêtes a été menée par l'URDOC en fin 2000 et début 2001. Elle avait pour objectif la caractérisation des exploitations agricoles à partir des informations collectées sur un échantillon représentatif de villages. Ce sont les résultats obtenus qui sont présentés dans ce rapport.

L'objectif visé était triple : (i) mieux connaître les caractéristiques structurelles et de fonctionnement des exploitations agricoles dans la zone de l'Office du Niger (exploitations attributaires et exploitations non-attributaires de parcelles irriguées) ; (ii) établir une typologie opérationnelle des exploitations agricoles en vue notamment d'adapter le conseil agricole aux besoins des producteurs (iii) et enfin de disposer d'une base statistique fiable permettant les extrapolations des enquêtes et études réalisées sur des échantillons.

Ce rapport est composé de deux grandes parties : la première porte sur la méthodologie utilisée et les conditions de mise en œuvre de l'enquête, la deuxième présente les principaux résultats obtenus à la fin d'une première phase de traitement portant sur les caractéristiques des exploitations.

Les résultats issus de l'analyse des informations collectées sont le plus souvent comparés aux données disponibles à l'Office du Niger dans le cadre de son suivi-évaluation et présentés à travers les bilans de campagne et aux résultats d'autres travaux menés dans un passé récent et en particulier aux travaux de J.Y. Jamin (1995), B. S. Coulibaly et D. Mariko (1996) et J. M. Sourisseau (2000).

Ce document n'est que provisoire. Il a été rédigé à partir d'une première analyse des informations collectées. La version finale intégrera les remarques et commentaires complémentaires que susciteront cette première version mais aussi les résultats des autres traitements qui restent à réaliser et notamment en terme d'établissement d'une typologie.

## 2. METHODOLOGIE ET TAILLE DE L'ECHANTILLON

L'enquête a été menée auprès des exploitations agricoles d'un échantillon de villages tirés au sort dans la liste des villages de la zone Office du Niger. Dans chacun de ces villages, il était prévu d'interroger tous les chefs des unités de production recensées ; c'est à dire les chefs d'exploitation résidant dans le village (attributaires de parcelles irriguées ou non) et ceux ne résidant pas dans le village mais attributaires de parcelles dans le bloc d'aménagement dépendant de ce village.

Il a été décidé de constituer l'échantillon des villages de manière à disposer : (i) d'une base statistique représentative pour les villages de la zone Office du Niger (ii) et de quelques éléments de connaissance sur la zone riveraine à la zone aménagée (appelée zone périphérique).

La liste des villages de l'Office du Niger de 1999 a été utilisée, après actualisation, pour effectuer le tirage au sort. Elle était constituée de 211 « villages » pour un total de 17 558 familles attributaires et 228 102 personnes selon les données statistiques de l'Office du Niger. Dans cette liste des villages de l'Office du Niger (présentée en annexe) se sont au total 34 villages qui ont été tirés au sort. Une liste des villages riverains de la zone aménagée a été établie à partir de la liste établie par la DNSI<sup>1</sup> dans le cadre du recensement de la population de 1998. Dans cette nouvelle liste (elle aussi présentée en annexe) se sont 9 villages qui ont été tirés au sort parmi eux certains disposent de hors casiers. *Donc ces 9 villages*  
*Villages ont été tirés.*

### 2.1. RAPPEL DE LA METHODOLOGIE

La méthodologie d'intervention a été la suivante :

- Tirage au sort de 43 villages dont 40 dans les trois principaux systèmes hydrauliques aménagés que sont le Kouroumari, le Macina et le Kala Inférieur. Trois autres villages ont été tirés au sort dans la système hydraulique du Kala Supérieur où est localisé le casier de Bèwani qui relève de la zone de Nionò (située elle dans le Kala Inférieur).
- Pour chaque zone, les villages tirés au sort appartiennent à l'un des deux grands types définis pour les besoins de l'étude : les villages dans les casiers (ou village de l'Office du Niger), et les villages de la zone périphérique village avec hors casiers et villages de la zone influencée.
- Une fois les villages tirés au sort, le premier travail d'enquête a été d'établir la liste de toutes les exploitations agricoles (EA) de chacun des villages, soit les exploitations attributaires de terres irriguées et non-attributaires, les exploitations résidentes dans le village et non-résidentes. Ces listes ont été établies à partir de celles fournies par l'Office du Niger complétées et actualisées par les chefs de village.
- Enfin, le plus possible d'exploitations recensées ont été enquêtées avec l'interview du chef d'exploitation (CE).

Le questionnaire d'enquête (présenté en annexe) portait principalement sur les caractéristiques structurelles de l'exploitation agricole : population, foncier disponible, équipement et cheptel. Il comprenait également quelques informations sur le fonctionnement des exploitations : type de tenure, superficie cultivées sur l'année 2000, investissement, crédit, etc.

Pour la saisie des informations, puis leur contrôle et traitement, il a été élaborée une base de données avec le logiciel Access (les tables et relations sont présentées en annexe). Enfin, les traitements et analyses des données ont été réalisés avec les logiciels Access, Winstat, Excel et Spss en profitant au mieux des diverses fonctionnalités offertes.

<sup>1</sup> DNSI : Direction nationale de la statistique et de l'informatique.

## 2.2. DEROULEMENT DES TRAVAUX

Les travaux se sont déroulés en huit phases.

- Elaboration du questionnaire par le Service Conseil Rural de la DADR et l'URDOC. La première version a pu être élaborée en prenant en compte les objectifs et les centres d'intérêts des différentes parties.
- Test du questionnaire sur le terrain auprès de trois exploitations agricoles par la DADR et l'URDOC et avec la participation de Nyeta Conseils. Correction du questionnaire.
- Constitution des listes des villages à partir des listes de l'Office du Niger et de la DNSI (recensement démographique de 1998) et tirage au sort des villages.
- ✕ ▪ Recrutement par Nyeta Conseils des enquêteurs et superviseurs puis <sup>leur</sup> formation par la DADR, l'URDOC et Nyeta Conseils.
- Enquête de terrain. L'enquête a duré 4 mois (d'octobre 2000 à fin janvier 2001) avec un effectif de 11 personnes dont 8 enquêteurs, 2 superviseurs et un coordinateur. Les travaux ont été supervisés à plusieurs reprises par la DADR et l'URDOC. Les problèmes essentiels de cette phase furent : (i) les difficultés d'identification des non-résidents, puis de déplacement pour les rencontrer et enfin dans bien des cas leur indisponibilité. Ce sont seulement 31% des non-résidents identifiés qui ont pu être enquêtés ; (ii) l'indisponibilité des paysans de certains villages comme Km36 et N9 pour des raisons qui seront détaillées plus loin.
- Saisie des données. L'opération de saisie des données (3 004 exploitations agricoles) a duré 3 mois environ et fut interrompue 2 fois : la première pendant la période des fêtes de fin d'année et de fin de Ramadan, et la seconde en raison des problèmes d'électricité jusqu'à la mise en service du groupe électrogène à l'URDOC.
- Contrôle des données. A la fin de la saisie des informations, une période de 15 jours a été consacrée au contrôle des données notamment en utilisant les fonctionnalités d'Access qui permettent de faire des tris et des comparaisons pour vérifier les extrêmes et la cohérence des informations.
- Analyse et rédaction du rapport. Il était prévu depuis le départ que cette phase serait réalisée en étroite collaboration entre URDOC, DADR et Nyeta Conseils. Alors que le contrôle des données s'est achevé en fin mars 2001, la phase d'analyse n'a été réalisée qu'en juillet 2001 puis septembre 2001, car les principaux responsables chargés d'y contribuer ne pouvaient dégager le temps nécessaire.

### 2.3. L'ECHANTILLON DES VILLAGES

L'échantillon de villages ayant servi à cette étude comprend 43 villages dont la répartition selon les systèmes hydrauliques est présentée dans le tableau suivant (la liste détaillée des villages de l'échantillon figure en annexe).

Tableau 1: Nombre de villages constituant l'échantillon selon les systèmes hydrauliques

Systèmes hydrauliques	Casiers	Zone périphérique	Ensemble
Kala supérieur	3	0	3
Kala inférieur	14	6	20
Kouroumari	7	3	10
Macina	9	1	10
Ensemble	33	10	43

### 2.4. L'ECHANTILLON DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

#### 2.4.1. Les exploitations agricoles inventoriées

Au total il a été recensé 4 667 exploitations agricoles dans les 43 villages enquêtés, soit une moyenne de 109 exploitations par village. On note que le nombre moyen d'exploitations agricoles est plus élevé pour les villages des casiers (119 EA/village contre 73 EA/village). Cependant le taux de non résidents y est un peu plus élevé avec 33 % en moyenne. En final, le nombre moyen d'EA résidentes dans les villages est de 80 pour les casiers et de 51 pour les villages de la zone périphérique.

La notion de non résident telle qu'utilisée par l'Office du Niger est très large puisque elle comprend toutes les exploitations attributaires de terre dans une partie d'un casier « dévolue » à un village et qui ne résident pas effectivement dans ce village. Sont donc considérés comme non résidents des attributaires qui résident à Ségou ou Bamako au même titre que des attributaires qui résident dans le village voisin ou la ville toute proche.

Les statistiques de l'Office du Niger en ce qui concerne les taux de non résidents sont rares. Dans le cadre des recensements annuels des attributaires effectués par le Service suivi-évaluation, la Zone de Macina donne par village le nombre de familles résidentes et non résidentes. Pour l'année 1998/99, dans cette zone, le taux moyen de non résidents était de 47 % (1 586 familles non résidentes sur un total de 3 387 recensées). Par ailleurs, la saisie des données de base de ce recensement effectué par le suivi-évaluation permet d'évaluer<sup>2</sup> pour 1999, le taux de non résidents à 34 % pour les autres zones. A partir des données de l'enquête, c'est un taux très proche que l'on retrouve avec en moyenne 33 % de non résidents au niveau des villages, pour l'ensemble de la zone Office du Niger

Tableau 2 : Nombre d'exploitations agricoles recensées suivant le lieu de résidence du chef d'exploitation

Groupe	Nbre de village	EA recensées	Moyenne EA / Village	EA Résidentes	EA Non Résidentes	Taux de non résidents
Casiers	33	3 941	119	2 626	1 315	33%
Zone périphérique	10	726	73	509	217	30%
Ensemble	43	4 667	109	3 135	1 532	33%

<sup>2</sup> Cette travail a été réalisé dans le cadre de l'étude du schéma directeur. La saisie concerne les données de base du recensement de 1999, c'est à dire toutes les familles attributaires recensées avec leur caractéristiques principales.

Le taux moyen de non résident est élevé dans la zone périphérique mais uniquement pour les villages qui disposent de hors casiers où le même phénomène que sur les casiers est observé (voire amplifié). Le village de Kandjourou est à ce titre significatif, sur les 223 exploitations agricoles recensées, seulement 59 sont résidentes dans ce village, soit 26 %.

Lors du recensement des exploitations agricoles avec les chefs de village, il a été demandé pour chaque exploitation, son lieu effectif de résidence. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Localisation des non résidents.

Groupe	Village voisin	Ville voisine	Cercle Niono ou Macina	Reste Région Ségou	Reste du Mali	Inconnu	Ensemble Non résidents
Casiers	47%	25%	3%	6%	4%	15%	1 315
Zone périphérique	87%	0%	0%	0%	0%	13%	217
Ensemble	53%	22%	2%	5%	3%	15%	1 532

On constate que 75 % des non-résidents sont résidents dans un village voisin (53 %) ou dans une ville voisine (22 %), c'est à dire dans un lieu proche du lieu de production.

La part des exploitations dont le chef réside dans un lieu éloigné du lieu de production apparaît comme relativement faible et comprise entre 10 % et 25 % selon que l'on y affecte ou non toutes les exploitations dont le chef de village ignore le lieu de résidence (notés « inconnus » dans le tableau ci-dessus). Si l'on écarte les données manquantes, la part des non résidents « éloignés » tombe à 13 %, soit de l'ordre de 4 % de l'ensemble des exploitations agricoles recensées.

On peut s'interroger sur la pertinence de la notion de non résidence telle qu'actuellement utilisée à l'Office du Niger, puisqu'elle amène à classer comme « non résidents » de nombreuses exploitations agricoles qui sont en fait résidentes dans le village ou la ville voisine. Cette notion devrait être mieux définie et complétée par celle de double ou pluri-activités. C'est d'ailleurs, semble-t-il, à celle de double activité qu'était associée cette notion de non résidence par le passé (voir notamment Jamin 1994)<sup>3</sup>. Vis à vis de l'organisation des travaux communautaires pour l'entretien des aménagements, il apparaît utile de revenir à une notion plus conforme de la non résidence pour séparer ceux qui sont effectivement éloignés des aménagements et qui ne peuvent participer eux-mêmes aux travaux, de ceux qui résident dans la zone, même s'il ne réside pas dans le village.

L'analyse par zone de la part des non résidents dans les villages des casiers confirme le plus fort taux pour la zone du Macina avec 52 % de non résidents. Cependant la plupart des ces exploitations est résidente dans des villes ou villages voisins et le taux d'exploitations qui résident hors de la zone varie de 7 % à 9 % selon qu'on y affecte ou non les exploitations classées inconnues par le chef de village. Ce taux n'est que légèrement supérieur à la moyenne d'ensemble (4 à 9 %).

<sup>3</sup> « Lieu de résidence et double activité. Ce critère permet de séparer deux populations dont on peut penser que leurs objectifs vis à vis de l'activité agricole seront différents : les vrais colons, souvent présents depuis 30 à 50 ans, ayant l'agriculture comme activité principale, et les non résidents ou double actifs qui ont une activité principale autre que la riziculture. Jamin J.-Y., 1994. De la norme à la diversité : l'intensification rizicole face à la diversité paysanne dans les périmètres irrigués de l'Office du Niger. Institut national agronomique de Paris-Grignon, Institut national agronomique de Paris-Grignon, Paris, 398 p.

## 2.4.2. Les exploitations agricoles enquêtées

Toutes les exploitations recensées n'ont pu être enquêtées pour des raisons diverses dont les plus fréquentes sont présentées ci-dessous.

- Des non résidents n'ont pu être identifiés et localisés avec précision, ce qui a rendu impossible l'enquête.
- Les non résidents éloignés ou dispersés dans des villages voisins n'ont pu être enquêtés pour des raisons de coût et de temps de travail.
- Certains paysans ont refusé de répondre aux enquêtes en évoquant la surcharge de travail, l'absence du chef d'exploitation, une saturation vis à vis des enquêtes, un refus sans expliciter les motivations, etc.
- Dans quelques villages, l'enquête s'est déroulée au même moment, ou peu après, des actions de recouvrement de la BNDA qui ont « indisposé » les producteurs vis à vis des structures extérieures.

Tableau 3 : Part des exploitations enquêtées par rapport aux exploitations recensées.

Groupe	Nbre de village	EA recensées	EA enquêtées	EA enquêtées moyenne/village	% EA enquêtées	EA enquêtées Résident	EA enquêtées Non Résident
Casiers	33	3 941	2 571	78	65%	81%	34%
Zone périphérique	10	726	433	43	60%	83%	6%
Ensemble	43	4 667	3 004	70	64%	81%	30%

En final, ce sont 3 004 exploitations qui ont été enquêtées soit un taux de 64 % par rapport au nombre d'exploitations recensées. Ce taux apparaît comme relativement faible par rapport aux objectifs de recensement qui étaient visés. Il convient cependant de rappeler le nombre très important de non résidents et les difficultés pour les localiser et pour les enquêter qui se sont traduites par un très faible taux de non résidents enquêtés (30 % en moyenne). Le taux d'enquête auprès des exploitations résidentes est nettement supérieur avec en moyenne 81 % des exploitations recensées.

L'échantillon disponible pour le traitement est donc constitué de 3 004 exploitations agricoles dont 85 % de résidents et 15 % de non résidents. Ces derniers sont nettement sous représentés dans l'échantillon par rapport à la situation réelle. Cependant comme 75 % des non résidents résident dans un village voisin ou une ville voisine, cette répartition ne devrait pas générer de distorsions importantes.

## 2.5. TAILLE ET REPRESENTATIVITE DE L'ECHANTILLON

### 2.5.1. Représentativité vis à vis des villages

Les statistiques du suivi évaluation de l'Office du Niger dans le bilan de campagne 1999/2000 indiquaient<sup>4</sup> un nombre total de 208 villages rassemblant 19 470 familles attributaires pour une population totale de 236 116 personnes.

<sup>4</sup> Office du Niger, 2000. Bilan de campagne 1999-2000 au 31 mars 2000. Résumé. Office du Niger. Ségou (Mali) Avril 2000. 29 p. NB : ce sont les données détaillées par zone de la page 12 qui ont été utilisées ; elles diffèrent légèrement de données agrégées présentées à la page 5.

Comme indiqué précédemment, l'enquête a porté sur 43 villages dont 33 dans les casiers et 10 dans la zone périphérique. C'est donc environ 16 % des villages de l'Office du Niger qui ont été enquêtés.

Tableau 4 : Taux des villages enquêtés de la zone Office du Niger.

Système hydraulique	Nbre de villages	Villages enquêtés	Taux
Kala supérieur	39	3	8%
Kala inférieur	79	14	18%
Kouroumari	37	7	19%
Macina	53	9	17%
Ensemble	28	33	16%

La répartition selon les systèmes hydrauliques fait apparaître un taux plus faible dans la zone de Bewani (Kala supérieur) avec seulement 3 villages enquêtés sur 39 ; et des taux à peu près équivalents pour les trois autres systèmes avec 17 à 19 % des villages enquêtés.

Cette faiblesse du taux dans le Kala supérieur était volontaire au départ car, si ce système concentre 19 % des villages de l'Office du Niger, il ne représente que 7 % des familles attributaires. Le faible nombre de villages dans l'échantillon devait permettre une meilleure représentativité en terme d'exploitations agricoles. En fait, il n'en sera rien car la petite taille des villages tirés au sort fera que le taux de représentativité des exploitations du Kala supérieur reste plus faible que pour les autres systèmes.

### 2.5.2. Représentativité de l'échantillon vis à vis des exploitations agricoles

L'enquête a porté sur l'ensemble des exploitations agricoles des villages tirés au sort. Il y a donc dans l'échantillon des exploitations agricoles qui sont attributaires de terres et d'autres qui ne le sont pas. Pour évaluer la représentativité de l'échantillon vis à vis du nombre total de familles attributaires, il faut ne prendre en compte que les exploitations attributaires. Sur les 3 004 exploitations enquêtées, 517 ont déclaré ne pas être attributaires de terres irriguées soit 17 % de l'échantillon.

Les 2 487 exploitations attributaires dans l'échantillon représentent 13 % des 19 470 familles attributaires en 1999/2000 à l'Office du Niger. Ce niveau global de représentation des attributaires de terres aménagées à l'Office du Niger est significatif avec plus de 10 % des exploitations.

Tableau 5 : Taux de représentativité des exploitations attributaires enquêtées de la zone Office du Niger.

Système hydraulique	Attributaires Office du Niger	EA attributaires enquêtées	Taux
Kala supérieur	1 323	48	4%
Kala inférieur	9 355	1 288	14%
Kouroumari	3 843	561	15%
Macina	4 949	590	12%
Ensemble	19 470	2 487	13%

Comme indiqué ci-dessus, la répartition selon les systèmes hydrauliques fait apparaître un taux plus faible dans la zone de Bewani (Kala supérieur) avec seulement 4 % des exploitations enquêtées.

Pour les autres systèmes le taux va de 12 % dans le Macina à 15 % dans le Kouroumari.

### 2.5.3. Représentativité de l'échantillon vis à vis de la population totale

Par rapport au recensement démographique du Service suivi évaluation de l'Office du Niger en 1999, la population des exploitations agricoles attributaires de l'échantillon représente 13 % de la population totale recensée à cette période.

Tableau 6 : Taux de la population enquêtée de la zone Office du Niger.

Système hydraulique	Population Office du Niger	Population EA attributaires enquêtées	Taux
Kala supérieur	20 828	685	3%
Kala inférieur	113 944	17 003	15%
Kouroumari	45 003	6 637	15%
Macina	56 341	7 436	13%
Ensemble	236 116	31 761	13%

Les taux de sondage vis à vis de la population sont très proches de ceux des exploitations agricoles attributaires.

La population enquêtée est de plus de 30 000 personnes ce qui constitue en valeur absolue un échantillon assez large.

### 2.5.4. Représentativité vis à vis des superficies aménagées

Le dernier critère qui permet d'évaluer la représentativité de l'échantillon des exploitations agricoles est le foncier inventorié durant l'enquête. Pour chaque exploitation agricole, il a été fait un inventaire du foncier disponible parcelle par parcelle en notant le type d'aménagement.

L'agrégation du foncier inventorié (voir infra) par type d'aménagement peut être comparé aux données du bilan de campagne de 1999/2000.

Tableau 7 : Représentativité du foncier de l'échantillon selon les types d'aménagement.

Types d'aménagement	Superficies ON Hiv 99/00 (ha)	Superficies recensées échantillon (ha)	Taux de sondage
Casier Réaménagé	23 008	4 899	21%
Casier Non Réaménagé	28 032	4 665	17%
Hors Casier Enregistré	3 995	715	18%
Ensemble	55 035	10 279	19%

L'échantillon regroupe 19 % du domaine aménagé. Ce taux est nettement supérieur à celui des exploitations qui lui est de 13 %. Cette différence peut certainement s'expliquer par un système d'identification des familles attributaires à l'Office du Niger qui veut qu'une famille qui dispose de deux attributions dans des « villages » différents (village a ici le sens de « partie d'aménagement ») sera comptée deux fois, ce qui entraîne une surestimation du nombre total de familles. Cette insuffisance du système a été relevé à plusieurs reprises notamment dans le cadre de l'étude du schéma

directeur<sup>5</sup> de développement de l'Office du Niger. A partir de ces données issues de l'enquête (2 500 EA disposent de 10 280 ha), on peut évaluer pour les 65 000 ha du domaine aménagé à environ 15 800 le nombre total d'exploitations agricoles attributaires, soit une sur-estimation de l'ordre de 20 % qu'entraînerait le système de numérotation des attributaires.

La répartition du foncier selon le type d'aménagement indique une forte représentation des aménagements réhabilités dans l'échantillon (21 % des superficies totales) et une représentation un peu moins importante pour les aménagements non réhabilités et les hors casiers enregistrés par l'Office du Niger.

Ainsi, avec 16 % des villages de la zone Office du Niger enquêtés, 13 % de exploitations agricoles et de la population et 19 % du domaine aménagé, l'échantillon constitué est largement représentatif pour permettre une caractérisation et une classification des exploitations agricoles de l'Office du Niger.

On notera que la notion de non-résident telle qu'utilisée à l'Office du Niger n'apparaît pas adaptée puisqu'elle ne permet pas de faire la part entre les exploitants qui résident effectivement loin de la zone de production de ceux qui, sans être dans le village, résident dans un village ou une ville proche. Ainsi, si le taux de non résidents tel que déterminé par l'Office du Niger apparaît très élevé avec 33 % des exploitations, la part des exploitations résidant loin de la zone de production serait comprise entre 4 % et 12 %<sup>6</sup>.

Enfin, la double numérotation possible des attributaires entraînerait une surestimation de leur nombre par l'Office du Niger de l'ordre de 20 %.

<sup>5</sup> SOGREA/BCEOM/BETICO, 1999. Etude du schéma directeur de développement pour la zone Office du Niger. Rapport principal Etape 1 : Diagnostic de la situation actuelle. Office du Niger. Ségou (Mali) Septembre 1999. 108 p. + annexes et cartes.

<sup>6</sup> Selon que l'on y intègre ou non les exploitations dont le chef de village ne connaît pas le lieu de résidence de l'attributaire.

### 3. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES EXPLOITATIONS AGRICOLES DE LA ZONE DE L'OFFICE DU NIGER EN 2000/01

L'objectif principal de l'enquête est de mieux caractériser les exploitations agricoles de la zone de l'Office du Niger. Les informations à collecter ont été déterminées de manière à disposer des principales caractéristiques structurelles des exploitations mais aussi en fonction des préoccupations de chacun des acteurs impliqués. Ainsi, les niveaux de formation et d'alphabétisation des membres des exploitations agricoles ont été détaillés car ces aspects sont importants dans le cadre du conseil de gestion développé par l'Urdoc.

Les informations relevées visent à caractériser le système de production des exploitations et portent sur :

- les principaux facteurs de production agricole avec la population, le foncier disponible, le cheptel et les équipements ;
- l'identification des activités génératrices de revenus ;
- l'évaluation du niveau de diversification et d'intensification agricole ;
- le recours à la main d'œuvre extérieure et au crédit ;
- les investissements réalisés au cours de ces dernières années.

La présentation des principales caractéristiques des exploitations agricoles sera faite dans cette partie en suivant, de manière plus ou moins fidèle, le questionnaire (présenté en annexe).

#### 3.1. LES CHEFS D'EXPLOITATION DE LA ZONE OFFICE DU NIGER

##### 3.1.1. Quelques généralités

Les chefs d'exploitations sont presque exclusivement des hommes (99% des cas). Les quelques femmes rencontrées (1 % de l'échantillon) sont le plus souvent des veuves ou des non résidentes.

L'âge moyen des chefs d'exploitation est de 49 ans (coefficient de variation de 30 %). La part des jeunes chefs d'exploitation reste assez faible avec seulement 30 % âgés de moins de 41 ans (voir en annexe le graphique des effectifs selon les classes d'âge).

Aux questions concernant la profession exercée, 95 % des chefs d'exploitation ont déclaré être agriculteurs : 85 % comme profession principale et 10 % comme profession secondaire ; enfin 53 % ne déclarent exercer que l'activité d'agriculteur (voir détail en annexe).

Les principales autres professions exercées par les chefs d'exploitation sont : commerçant (11 %), artisan (11 %), pêcheur (7 %), éleveur (6 %).

Les fonctionnaires (et assimilés) et les retraités représentent chacun 2 % des chefs d'exploitation recensés. Pour les non résidents, ces pourcentages augmentent avec 11 % des non résidents qui sont des fonctionnaires et 5 % des retraités.

Parmi ceux qui ne se déclarent pas agriculteurs, on trouve près de 25 % d'ouvriers agricoles et 18 % de pêcheurs.

L'Office du Niger est une zone de brassage ethnique avec plus de 21 groupes recensés. Les ethnies les plus représentées sont les Bambara (37 %), les Minianka (14 %), les Marka (12 %), les Peulhs (10 %) et les Bozo (6 %) (voir détail en annexe).

Le peuplement de la zone Office du Niger a été en partie réalisé par colonisation. Les colons ou fils de colons restent majoritaires avec 52 % des chefs d'exploitation cependant les autochtones (originaires des villages de la zone antérieurs à la colonisation) représentent 24 % et surtout les nouveaux arrivants (venus à une période postérieure à la colonisation, depuis le début des années 80) constituent eux aussi une part importante avec 24 % des chefs d'exploitation enquêtés.

Tableau 8 : Origine des chefs d'exploitation non autochtones

Région administrative d'origine	Colons et fils		Nouveaux arrivants	
Données manquantes	6	0%	5	1%
Région 1	15	1%	7	1%
Région 2	49	3%	32	5%
Région 3	237	15%	70	10%
Région 4	940	60%	292	41%
Région 5	120	8%	134	19%
Région 6	22	1%	127	18%
Région 7	4	0%	16	2%
Pays voisin	164	11%	21	3%
Total	1 557	100%	704	100%

Les colons ou fils de colons et les nouveaux arrivants ont été interrogés sur leur région d'origine. Les résultats présentés dans le tableau ci-contre, montrent l'importance de la quatrième région aussi bien pendant la période de peuplement (origine de 60 % des chefs d'exploitants colons ou fils de colons) que pour la période plus récente avec 41 % des nouveaux arrivants.

On note cependant l'importance prise par les régions du Nord du pays avec 20 % des nouveaux arrivants contre seulement 1 %

durant la période de peuplement. Enfin, 11 % des colons ou fils de colons ont une origine dans un pays voisin (essentiellement le Burkina-Faso) contre seulement 3 % pour les nouveaux arrivants.

### 3.1.2. Niveau de formation et d'alphabétisation

La part des chefs d'exploitation qui ont été scolarisés est extrêmement faible avec seulement 19 % (18 % à l'école classique et 1 % dans des écoles médersa). Une analyse selon la classe d'âge indique que c'est dans la tranche d'âge 31 à 50 ans que l'on trouve le plus de chefs d'exploitation qui ont été scolarisés.

Tableau 9 : Part des CE scolarisés selon des tranches d'âge

Classe d'âge des CE	Pas scolarisé	Scolarisé Ecole	Scolarisé Médersa	Total
< =30 ans	80%	14%	6%	100%
31 à 50 ans	74%	24%	2%	100%
> à 50 ans	88%	11%	0%	100%
ENSEMBLE	81%	18%	1%	100%

Pour les jeunes chefs d'exploitation, la part des scolarisés n'est que de 20 %. On note l'importance que prend la solarisation dans des écoles privées de type médersa.

L'analyse du niveau de formation selon que les CE sont, ou ne sont pas, attributaires de terres sur les casiers fait

apparaître un plus fort taux de scolarisés pour les attributaires avec près de 20 % contre seulement 13 % pour les non-attributaires. L'analyse en fonction de la localisation des villages selon qu'ils sont dans les casiers ou dans la zone périphérique amène à faire les mêmes constatations : la part des CE scolarisés est plus importante dans les villages des casiers (21 %), que dans les villages périphériques (11 %). Ces deux analyses convergent pour indiquer que dans la zone aménagée de l'Office du Niger,

le taux de scolarisation est meilleur que dans la zone périphérique. Enfin, ce sont les non-résidents qui sont le plus scolarisés avec 31 % contre seulement 17 % pour les résidents.

Les niveaux atteints par les chefs d'exploitation scolarisés sont présentés en détail en annexe. On notera que 45 % se sont arrêtés avant la sixième (année du CEP) et 71 % se sont arrêtés avant la neuvième année (année du DEF). Près de 17 % des chefs d'exploitations qui ont été scolarisés (soit 3 % de l'ensemble), ont fait des études après le DEF. La part des chefs d'exploitation qui ont fait des études supérieures n'est pas négligeable avec 5 %, elle s'explique par le nombre relativement important de fonctionnaires ou assimilés qui pratiquent l'agriculture en activité secondaire.

Les campagnes d'alphabétisation n'ont permis de compenser que très partiellement le faible niveau de scolarisation. Parmi les chefs d'exploitation qui n'ont pas été scolarisés (81 % de l'ensemble), seulement 55 % sont alphabétisés. Ainsi sur l'ensemble des chefs d'exploitation qui constituent l'échantillon, 36 % n'ont été ni scolarisés ni alphabétisés.

Tableau 10 : Chefs d'exploitation alphabétisés

Alphabétisation des chefs d'exploitation	Nbre de CE	%
Non alphabétisés	1 307	44 %
Alphabétisés en Langue Nationale	835	28 %
Alphabétisés en Arabe	862	29 %
Ensemble	3 004	100 %

Si l'on prend en compte l'ensemble des chefs d'exploitation, on constate que la part des alphabétisés est de 56 %, presque également répartis entre langue nationale et arabe. Les taux d'alphabétisés sont nettement supérieurs dans la zone aménagée que dans la zone périphérique avec respectivement 59 % et 32 %, en raison

des campagnes d'alphabétisation menées par l'Office du Niger dans les villages.

Le fait d'avoir suivi des cours d'alphabétisation n'est pas suffisant pour appréhender la capacité des individus à lire et écrire. Dans l'enquête, une question permettait de préciser le niveau des chefs d'exploitation qui a été évalué de la manière suivante :

- Niveau faible pour quelqu'un qui a été alphabétisé mais qui ne sait pas vraiment lire et écrire, ou ne le fait plus.
- Niveau moyen pour une personne qui sait lire et écrire mais qui n'est pas à l'aise ou ne le fait que rarement.
- Niveau bon pour une personne qui sait lire et écrire et qui le fait assez souvent.

Les chefs d'exploitation alphabétisés se répartissent de manière équilibrée selon les trois niveaux, soit 33 % environ pour chacun. Le niveau de formation et d'alphabétisation des chefs d'exploitation de l'échantillon est synthétisé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 11 : Tableau récapitulatif du niveau de formation des chefs d'exploitation.

Niveau de formation des CE	CE Attributaires		CE Non Attributaires		Ensemble des CE	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Ni scolarisé ni alphabétisé	850	34 %	240	46 %	1 090	36 %
Non scolarisé mais Alphabétisé niveau Faible	306	12 %	53	10 %	359	12 %
Non scolarisé mais Alphabétisé niveau Moyen	203	8 %	14	3 %	217	7 %
Non scolarisé mais Alphabétisé niveau Bon	399	16 %	75	15 %	474	16 %
Scolarisé jusqu'au CEP	403	16 %	92	18 %	495	16 %
Scolarisé après le CEP	326	13 %	43	8 %	369	12 %
Ensemble	2 487	100 %	517	100 %	3 004	100 %

Le niveau de formation est globalement meilleur pour les chefs d'exploitation attributaires de terres irriguées par rapport à ceux qui ne le sont pas (34 % de CE attributaires qui sont ni scolarisé ni alphabétisé contre 46 % pour les CE non attributaires). Cependant ce niveau reste élevé avec 1 chef d'exploitation sur 3 qui n'a été ni scolarisé ni alphabétisé. A l'inverse, plus d'un chef d'exploitation sur 10 a suivi une scolarité jusqu'après le CEP. Une grande partie de ces chefs d'exploitation sont des non résidents ou des double actifs.

### 3.1.3. Appartenance à des organisations paysannes

Le rôle des organisations paysannes dans l'organisation socio-économique de la zone est très important. Depuis la création des Associations villageoises (AV) et Tons villageois (TV) initiée en 1984 par les Pouvoirs Publics, les organisations paysannes (OP) se sont multipliées notamment en raison de l'échec plus ou moins généralisé de ces premières organisations.

Pour connaître l'importance des organisations, il a été demandé au chef d'exploitation s'il appartenait à une AV/TV, un GIE, un syndicat (si oui lequel) ou à une autre organisation. De même, le chef d'exploitation a été interrogé si les femmes membres de son exploitation appartenaient à un GIE de femmes, un groupe de repiquage ou à une autre organisation.

Tableau 12 : Appartenance à des organisation paysannes

Appartenance à des OP	Zone des casiers	Zone périphérique	Ensemble
AV/TV	71%	57%	69%
GIE	13%	16%	14%
Syndicat	39%	51%	40%
Autre OP pour chef d'exploitation	10%	10%	10%
GIE de Femmes	2%	6%	3%
Groupe de repiquage	69%	57%	67%
Autre OP de femmes	3%	1%	3%

D'une manière générale, 69 % des chefs d'exploitation enquêtés déclarent appartenir à une AV ou un TV. Ce taux apparaît comme important quand on sait que de nombreuses organisations ont de réelles difficultés et ne fonctionnent plus guère. Le taux est plus élevé (71 %) dans la zone des casiers que dans la zone périphérique (57 %). L'analyse par zone indique un taux plus faible pour la zone de Niono (58 %) et traduit des difficultés de fonctionnement plus importantes qu'ailleurs. Enfin, c'est dans la zone de Bewani que le taux d'appartenance à des AV/TV est le plus faible (39 %), cette zone est nouvelle à l'Office du Niger et a donc été moins concernée par la mise en place des AV/TV.

Le taux d'appartenance à des GIE apparaît relativement faible avec 14 % pour l'ensemble de l'échantillon et seulement 13 % dans la zone des casiers. Il semble donc que la multiplication du nombre des organisations ne concerne qu'une petite partie des producteurs de la zone aménagée.

Depuis quelques années se mettent en place des syndicats agricoles. Pour apprécier l'ampleur du phénomène, les chefs d'exploitation ont été interrogés pour savoir s'ils appartenaient à un syndicat ? Si oui lequel ? Les résultats indiquent que 40 % des chefs d'exploitation déclarent appartenir à un syndicat avec une part plus importante dans la zone périphérique (51 %) que dans la zone aménagée (39 %). Les producteurs pensent-ils qu'à travers un syndicat il leur sera plus facile d'obtenir des terres aménagées ? Parmi les deux syndicats agricoles de la zone, le Sexagon est très largement majoritaire en regroupant près de 87 % des chefs d'exploitations qui déclarent appartenir à un syndicat (soit globalement 35 % de l'ensemble des chefs d'exploitation de l'échantillon). L'aire d'influence des syndicats concerne toutes les zones (sauf Bewani) mais reste plus faible que la moyenne à Macina et au contraire au dessus de la moyenne dans la zone de Kouroumari.

URDOC	
BIBLIOTHEQUE	
N°	_____
Date:	/  /

L'adhésion à des GIE féminins apparaît très faible dans la zone aménagée avec seulement 2 % des exploitations agricoles. Il est vrai que se sont les chefs d'exploitation qui ont été interrogés ce qui a certainement entraîné une sous estimation du phénomène. Mais même en prenant ceci en considération ce pourcentage reste faible et inférieur à la zone périphérique.

Par contre, de l'avis même du chef d'exploitation, l'adhésion d'un membre de l'exploitation de sexe féminin à un groupe de repiquage est très largement répandue et concerne 69 % des exploitations agricoles en zone aménagée (contre 57 % en zone périphérique). Les groupes de femmes (pour le repiquage et dans une moindre mesure pour la récolte) se sont développés à partir de 1992. Ils sont souvent plus appréciés pour effectuer le repiquage que les groupes d'hommes car le travail serait de meilleure qualité. Mais, la constitution de ces groupes a été une réponse à la fois pour contenir le coût de la main d'œuvre et pour capter une partie de la valeur ajoutée. « Assimilable à de l'entraide communautaire, la constitution de ces groupes de travail [a permis de] contrôler le coût de la main d'œuvre extérieure. En effet, le prix d'un hectare repiqué par les groupements en 1996 (17 300 Fcfa en moyenne) est équivalent à celui payé à des travailleurs extérieurs en 1992 avant dévaluation »<sup>7</sup>. Les prix de la prestation sont fonctions de la relation entre le groupe de travail et l'exploitant ainsi, en 1997/98 pour un exploitant ayant un membre du groupe de sa famille, le prix de la prestation était de 15 000 Fcfa/ha ; pour une exploitant du village sans lien familial avec les membres du groupe, le prix était de 17 500 Fcfa/ha ; et enfin pour un non résident le prix était de 20 000 Fcfa/ha, avec en plus pour les membres du village, la possibilité de différer le paiement à la fin de la campagne<sup>8</sup>.

### 3.2. POPULATION DE L'EXPLOITATION

La population des exploitations agricoles constitue l'une des caractéristiques les plus importantes et, à une période antérieure elle influençait l'ensemble des autres facteurs de production. En effet, le système d'attribution des terres et des équipements (bœufs et charrue) était basé sur la population de l'exploitation et plus particulièrement sur le nombre d'hommes actifs (la prise en compte des femmes à égalité des hommes est récente). Le système actuel décrit dans le cadre du décret de gérance, n'est pas uniquement lié à la population mais en est un des points les plus importants.

Dans le cadre de cette enquête, le recensement n'a pris en compte que les membres appartenant effectivement à l'exploitation : personnes présentes de manière durable et personnes absentes pour de courte durée (y compris élèves). L'opération a été faite en listant chacune des personnes<sup>9</sup> et en prenant quelques caractéristiques : âge, ménage d'appartenance, actif agricole, scolarisation, alphabétisation, activité non agricole. Cependant, les données détaillées n'ont pas été saisies ; les enquêteurs ont opéré un dépouillement manuel en agrégeant par ménage. Les informations disponibles pour l'analyse sont ces données au niveau ménage avec une répartition en classe d'âge correspondant à celle utilisée par l'Office du Niger mais avec simplification (pas de distinction de sexe pour les enfants et les adolescents, pas de prise en compte des vieux).

Au total 5 707 ménages ont été recensés dans les 3 004 exploitations pour une population totale de 35 700 personnes. Ce qui constitue, comme indiqué précédemment, un échantillon conséquent.

<sup>7</sup> Sourisseau J.-M., 2000. Les stratégies de diversification des revenus sur les grands aménagements hydro-agricoles sahéliens. Les cas de l'Office du Niger au Mali et du delta du fleuve Sénégal. Ecole doctorale. Analyse et techniques économiques avancées., Université de Paris X - Nanterre UFR Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique., 593 p. + annexes

<sup>8</sup> URDOC, 1999. Rapport d'activités 1997. Office du Niger. Ségou (Mali) mars 1999. 50 p. + annexes.

<sup>9</sup> Voir la page 2 du questionnaire pour le recensement de toutes les personnes puis la page 1 pour le dépouillement manuel par agrégation des données au niveau ménage.

### 3.2.1. Relations entre les variables de population

Les principales variables de population sont le nombre de ménages, la population totale décomposée en hommes de 15 ans et plus, femmes de 15 ans et plus, adolescents (8 à 14 ans) et enfants (moins de 8 ans) et la population active décomposée en actifs hommes, actifs femmes et actifs adolescents. Il n'a pas été retenue une classe d'hommes ou de femmes de plus de 55 ans comme l'utilise l'Office du Niger, de même enfants et adolescents n'ont pas été séparés selon le sexe.

Tableau 13 : Corrélation entre variables de population

	Nbre de ménage	Pop. Totale	Pop. active
Nbre de ménage	1,00		
Population totale	0,87*	1,00	
Population active	0,82*	0,93*	1,00

\*corrélation significative au seuil de 0,01 (en bilatéral)

La première des constatations à l'analyse est qu'il existe, logiquement, des relations linéaires fortes entre toutes ces variables (voir la matrice des corrélations pour toutes les variables en annexe).

Population totale, population active et nombre de ménages sont dépendantes les unes des autres.

### 3.2.2. Population moyenne par exploitation

Tableau 14 : Données moyennes de population

Variabes	Moyenne	CV(1/n)	Mini	Maxi
Age du CE	49,04	30%	10	100
Nombre de ménage	1,90	79%	1	21
Population totale	11,88	81%	1	140
Hommes de 15 ans et +	3,09	83%	0	32
Femmes de 15 ans et +	3,26	89%	0	42
Adolescents (8 - 14 ans)	2,11	107%	0	21
Enfants (0 - 7ans)	3,42	97%	0	50
Population active	6,80	86%	0	72
Actifs hommes	2,68	87%	0	27
Actifs femmes	2,60	97%	0	36
Actifs adolescents	1,52	122%	0	20

L'exploitation moyenne pour l'ensemble de l'échantillon est constituée de 1,9 ménages avec une population totale de 11,88 personnes dont 3,09 hommes de 15 ans et plus, 3,26 femmes de 15 ans et plus, 2,11 adolescents et 3,42 enfants de moins de 10 ans.

Pour chacune des personnes inventoriées de plus de 7 ans, il a été demandé au chef d'exploitation si elle participe effectivement aux travaux agricoles. C'est sur cette base qu'on été déterminés les actifs agricoles de l'exploitation. Cette

notion diffère légèrement des critères habituels utilisés à l'Office du Niger<sup>10</sup>. La limite d'âge de 55 ans n'a pas été ici prise en compte. Les différences entraîneront quelques difficultés pour comparer les résultats avec les données du recensement annuel des attributaires du Service suivi-évaluation.

La population active moyenne est de 6,8 personnes dont 2,68 hommes, 2,60 femmes et 1,52 adolescents. Soit un ratio moyen de 1,75 personnes à nourrir par actif agricole.

Ces moyennes cachent des dispersions assez fortes avec des coefficients de variation élevés (plus des trois quart de la moyenne).

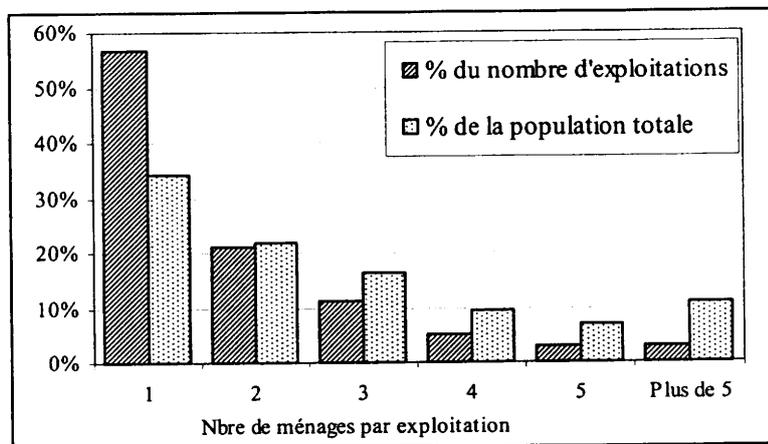
<sup>10</sup> Les critères utilisés sont :

- le travailleur homme (TH) : homme valide de 15 à 55 ans ; ce critère a longtemps été utilisé pour les attributions de terre ;
- la travailleuse femme : (TF) : femme valide de 15 à 55 ans ; ce critère n'a été adopté que récemment dans l'attribution des terres ;
- la population active constituée de toutes les personnes non handicapées de 8 à 55 ans compris.

### 3.2.3. Nombre de ménages par exploitation

Le nombre moyen de ménages par exploitation est de 1,9 avec une forte dispersion (coefficient de variation de 79 %). Le maximum a été rencontré dans une exploitation de la zone de Niono où 21 ménages ont été inventoriés.

Figure 1 : Répartition des exploitations et de la population selon le nombre de ménages



La situation dans la zone Office du Niger est assez contrastée avec plus de la moitié des exploitations (57 %) qui ne sont constituées que d'un seul ménage. Ces exploitations ne regroupent que 34 % de la population totale.

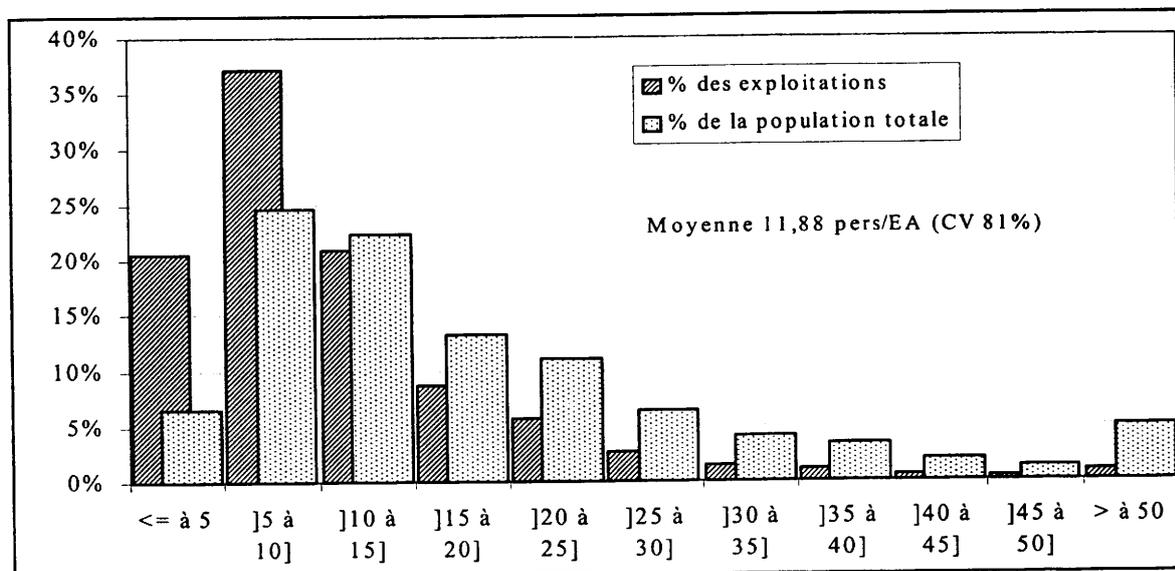
D'autre part un nombre assez important de très grandes exploitations regroupent de nombreux ménages dépendants (11 % des exploitations ont 4 ménages ou plus); elles

cumulent 28 % de la population totale recensée.

### 3.2.4. Population par exploitation

Le nombre moyen de personnes par exploitation est de 11,88 pour l'échantillon avec une grande dispersion (CV de 81 %). Si la part des petites exploitations est très importante (57 % des EA ont moins de 11 personnes), elle ne cumule que 31 % de la population totale. A l'inverse la part des grandes exploitations est faible (13 % des exploitations ont plus de 20 personnes) mais ces EA regroupent une part importante de la population (les exploitations de plus de 20 personnes cumulent le tiers de la population de l'échantillon).

Figure 2 : Répartition des exploitations en fonction de la population totale.



(En simplifiant, on peut écrire qu'un tiers de la population se trouve dans des exploitations de 10 personnes ou moins, un tiers dans des exploitations de 11 à 20 personnes et un tiers dans des exploitations de plus de 20 personnes.

Les autres données de population et en particulier celles concernant les actifs suivent la même répartition que le nombre de ménage et la population totale.

### 3.2.5. Différences dans la structure de la population selon que les exploitations sont attributaires ou non, résidentes ou non

Il existe des différences significatives entre les variables de population selon que les exploitations sont ou non attributaires de parcelles irriguées.

Tableau 15 : Moyennes des variables de population selon que les exploitations sont ou non attributaires

Variables	Non attributaire (N=517)		Attributaire (N=2 487)	
	Moyenne	CV(1/n)	Moyenne	CV(1/n)
Age du CE (ans)	46	30%	50	30%
Nbre de ménages	1,42	81%	2,00	77%
Population totale	7,62	83%	12,77	77%
Homme de 15 ans et +	2,06	86%	3,30	80%
Femmes de 15 ans et +	1,94	96%	3,53	85%
Adolescents (8 à 15 ans)	1,25	140%	2,29	101%
Enfants (0 à 7 ans)	2,36	96%	3,65	95%
Population active	3,53	111%	7,47	79%
Actifs hommes	1,52	107%	2,92	81%
Actifs femmes	1,30	126%	2,86	90%
Actifs adolescents	0,71	169%	1,69	113%

Les exploitations non-attributaires sont en moyenne nettement plus petites que les exploitations attributaires de terres irriguées avec respectivement 7,62 personnes contre 12,77 personnes par exploitations.

Pour toutes les autres variables, il existe un écart important de ce type

Cette analyse en deux groupes (attributaires et non attributaires) n'entraîne pas une

réduction notable de la dispersion ; les coefficients de variation restent élevés indiquant une dispersion voisine de celle déjà analysée pour l'ensemble de l'échantillon. Il y a tout de même une réduction de la part des plus petites exploitations pour les attributaires.

La différence dans la taille moyenne des exploitations selon qu'elles sont ou non attributaires semble indiquer que l'attribution de terres irriguées est un facteur qui a favorisé le maintien de la cohésion au sein des groupes domestiques. Cependant, l'Office du Niger enregistre ces dernières années une tendance à l'éclatement ou à la séparation des familles. En prenant comme référence la situation des non attributaires, ce phénomène risque donc de se poursuivre voire de s'intensifier.

La comparaison des moyennes des variables de population entre les exploitations attributaires résidentes et non résidentes n'indiquent pas de différences significatives.

### 3.2.6. Comparaison avec les données du recensement annuel du Service suivi évaluation et analyse par zone

La comparaison des moyennes des variables de population entre les exploitations de la zone périphérique et celles des casiers n'indique pas de différence importante même si dans certains cas les différences peuvent être significatives.

Par contre, les différences entre les moyennes pour les exploitations attributaires des résidents des différentes zones de l'Office du Niger sont significatives. La taille moyenne des familles varie légèrement selon les zones avec des familles plus petites dans les zones de Kouroumari et de Ndébougou (moins de 12 personnes en moyenne) et au contraire des familles plus grandes dans les zones de Bewani et de Niono (plus de 14 personnes en moyenne).

Tableau 16 : Composition moyenne de la population selon les zones pour les exploitants attributaires et résidents.

Zones	Effectif	Nbre de ménages	Population totale	Hommes (15 ans et +)	Femmes (15 ans et +)	Adolescents (8 à 14 ans)	Enfants (- de 8 ans)
Bewani	48	2,23	14,27	4,23	4,06	2,65	3,33
Niono	566	2,16	14,64	3,43	4,15	2,63	4,44
Molodo	180	2,02	12,56	3,34	3,38	2,34	3,49
Macina	326	1,91	11,99	3,16	3,14	2,13	3,55
Ndebougou	443	1,89	11,81	3,01	3,24	2,01	3,56
Kouroumari	460	1,88	11,67	2,97	3,17	2,29	3,23
Ensemble	2 023	1,99	12,72	3,20	3,50	2,31	3,72

Les deux zones de Bewani et de Niono sont sensiblement différentes des autres avec une population totale plus importante. A Niono, le nombre de femmes qui constitue la famille est nettement plus important en moyenne que celui des hommes comparativement aux autres zones. A Béwani le phénomène est inverse, il y a un plus grand nombre d'hommes présents que de femmes.

La taille moyenne de l'exploitation attributaire obtenue avec cet échantillon est très proche de la moyenne enregistrée par le Service suivi-évaluation de l'Office du Niger qui donnait pour l'année 1999/2000 une population moyenne de 12,13 personnes par famille attributaire. Par contre, les données concernant les actifs étaient nettement supérieures à celles obtenues ici avec au total 8,25 personnes actives dont 4,19 hommes et 4,05 femmes par exploitation.

### 3.2.7. Le niveau de scolarisation et d'alphabétisation des membres

Pour chacune des personnes inventoriées, le chef d'exploitation a été interrogé pour déterminer le niveau de formation reçu. La démarche a été la suivante :

- Est ce que la personne a été scolarisée dans une école classique ? Si oui, quel est le niveau atteint selon les trois catégories : niveau 1 jusqu'au CEP, niveau 2 jusqu'au DEF, niveau 3 supérieur au DEF.
- Si la personne n'a pas été scolarisée dans une école classique, l'a-t-elle été dans une école de type médersa ?
- Enfin, si la personne n'a pas été scolarisée a-t-elle été alphabétisée en langue nationale ou en arabe. Dans le cas où une personne est alphabétisée à la fois en arabe et en langue nationale, elle ne sera cependant comptée qu'une seule fois, en donnant la priorité à la langue nationale.

Cette méthode a été adoptée dans un souci de simplification au dépouillement et pour éviter de compter deux fois une même personne qui serait à la fois scolarisée et alphabétisée. Elle permet de connaître le nombre exact de personnes ayant été scolarisées ou alphabétisées. Elle ne permet pas de connaître le nombre de personnes ayant été à la fois scolarisées et alphabétisées.

### 3.2.7.1. Niveau de scolarisation

Sur une population totale de 35 700 personnes, 7 898 ont été ou sont scolarisées.. Ceci correspond à un taux de scolarisation de seulement 22 % dont 14 % dans les écoles classiques et 8 % dans des médersas. Parmi les personnes qui ont été scolarisées dans des écoles classiques, 11% ont atteint un niveau inférieur ou égal au CEP (Certificat d'Etude Primaire), 2 % ont atteint un niveau supérieur au CEP mais inférieur ou égal au DEF (Diplôme d'Etude fondamentale) et enfin 1 % a atteint un niveau supérieur au DEF.

Tableau 17 : Niveau de scolarisation de la population enquêtée.

Zones	Nombre	% de la population totale
Population totale	35 700	100%
Personnes scolarisées école classique	5 155	14%
Scolarisées niveau < ou = CEP	3 912	11%
Scolarisées niveau < ou = DEF	839	2%
Scolarisées niveau > DEF	404	1%
Personnes scolarisées Médersa	2 743	8%
Personnes scolarisées	7 898	22%

La part des personnes qui ont suivi une scolarisation dans une école de type médersa est relativement élevée avec 35 % de l'ensemble des personnes scolarisées.

Parmi les personnes scolarisées, 36 % sont des hommes adultes, 16 % seulement des femmes adultes et 48 % des adolescents (de 7 à 14 ans).

Au niveau des exploitations agricoles, il y a pour l'ensemble de l'échantillon en moyenne 2,63 personnes qui ont été ou sont scolarisées. Pour ces variables, la dispersion est grande avec des coefficients de variation très élevés. L'analyse montre qu'il existe des différences significatives entre les moyennes selon que l'exploitation est attributaire ou non et résidente ou non.

Tableau 18 : Nombre moyen de personnes scolarisées par exploitation agricole selon les types d'exploitation.

	Ensemble	Non attributaires	Attributaires résidents	Attributaires non résidents
Effectif EA	3 004	517	2 023	464
Scolarisés (pers/EA)	2,63	0,77	2,87	3,66
dont scolarisés medersa (pers/EA)	0,91	0,26	1,10	0,82
dont scolarisés école classique (pers/EA)	1,72	0,51	1,77	2,84
dont Niveau 1 (en %)	76%	90%	81%	58%
dont Niveau 2 (en %)	16%	8%	14%	25%
dont Niveau 3 (en %)	8%	2%	5%	17%

Les exploitations non attributaires disposent d'un nombre moyen de personnes scolarisées très faible avec 0,77 personnes et parmi les scolarisées à l'école classique 90 % d'entre-elles se sont arrêtées au mieux au CEP.

Pour les attributaires résidents, l'exploitation dispose en moyenne de 2,87 personnes scolarisées dont 38 % dans une école médersa. Ce niveau moyen plus élevé de la part des personnes formées dans des médersa est certainement le résultat des investissements réalisés par de nombreuses associations villageoises de la zone Office du Niger pour créer des écoles.

Enfin, et sans surprise, ce sont les attributaires non résidents qui disposent du plus grand nombre de personnes formées par exploitation avec 3,66 personnes dont 78 % ont suivi leur scolarité dans une école classique et parmi ces dernières 42 % ont atteint un niveau supérieur au CEP.

L'analyse par zone n'indique pas de différences significatives en dehors d'un taux très faible pour la zone de Bewani (environ 5 %), qui certainement reflète le niveau moyen des villages impliqués dans le casier de Bewani, mais pas celui de l'ensemble du Kala supérieur.

### 3.2.7.2. Alphabétisation

Parmi les personnes qui n'ont pas été scolarisées, un certain nombre ont suivi des cours d'alphabétisation en langue nationale ou ont suivi des formations religieuses qui leur ont permis d'acquérir des notions d'écriture et de lecture de l'arabe (en dehors des écoles médersa qui ont été prise en compte dans le cadre de la scolarisation).

Au moment des enquêtes, il a été donné priorité à l'alphabétisation en langue nationale pour ne pas comptabiliser deux fois une même personne.

Tableau 19 : Niveau d'alphabétisation en langue nationale ou en arabe

	Ensemble	Non attributaires	Attributaires résidents	Attributaires non résidents
Alphabétisées en langue nationale	1 972	186	1 594	192
% de la population totale	6 %	5 %	6 %	3 %
nombre de personnes / EA	0,66	0,36	0,79	0,41
Alphabétisées en arabe	3011	459	1796	756
% de la population totale	8 %	12 %	7 %	13 %
nombre de personnes / EA	1,00	0,89	0,89	1,63
Alphabétisés totaux	4 983	645	3 390	948
% de la population totale	14 %	16 %	13 %	16 %
nombre de personnes / EA	1,66	1,25	1,68	2,04

Le taux d'alphabétisation global est de 14 % de la population enquêtée, soit environ le même taux que pour la scolarisation en école classique. Les personnes alphabétisées se répartissent en 40 % alphabétisées en langue nationale et 60 % en arabe.

On note un plus fort taux d'alphabétisés en langue nationale pour les attributaires résidents avec 47 % des alphabétisés et 6 % de la population totale, ce qui représente 0,79 personnes par exploitation agricole. Ce taux plus élevé est le résultat des campagnes d'alphabétisation menées dans la zone Office du Niger.

Le taux global d'alphabétisés en langue nationale des attributaires résidents peut apparaître faible (6 % de la population) au regard des nombreuses opérations menées. La méthode utilisée pour inventorier et évaluer la formation des membres de l'exploitation a donné priorité à la scolarisation sur l'alphabétisation ; ce qui a diminué le taux d'alphabétisés en langue nationale et ne permet pas d'apprécier les effets des campagnes d'alphabétisation réalisées par le passé.

L'alphabétisation en langue arabe touche une part relativement conséquente de la population (8 %) qui, selon la démarche utilisée pour l'enquête, n'a reçu aucune autre formation. Il faut cependant relativiser les connaissances réelles de ces personnes car elles n'ont pas suivi de véritables cours d'alphabétisation, et la pratique indique que rares sont celles qui peuvent effectivement lire et écrire en arabe.

On note que le taux de personnes alphabétisées en arabe est plus faible pour les attributaires résidents (7 %) que pour les deux autres groupes. Ceci peut s'expliquer par la part plus importante de personnes alphabétisées en langue nationale et par la part plus importante des scolarisés dans des médersa.

La part des personnes alphabétisées en langue nationale pour les attributaires non résidents (3 %) est logiquement nettement plus faible que pour les résidents (6 %).

### 3.2.7.3. Diversité du niveau général de formation de la population des exploitations agricoles de la zone Office du Niger

Le niveau de formation moyen des exploitations agricoles de la zone est de 2,6 personnes scolarisées par exploitation en moyenne et 0,66 personnes alphabétisées en langue nationale (pour cette analyse, l'alphabétisation en arabe n'est pas prise en compte).

Ces chiffres moyens cachent une certaine dispersion mais on note que parmi la population des attributaires seules 14 à 15 % des exploitations n'ont aucun membre qui a été scolarisé ou alphabétisé en langue nationale. Par contre, les non attributaires apparaissent comme les laissés pour compte des efforts de formation et scolarisation avec la moitié des exploitations sans personne de scolarisé ou alphabétisé en langue nationale.

Tableau 20 : Part des exploitations agricoles selon le nombre de personnes scolarisées ou alphabétisées.

Personnes scolarisées ou alphabétisées	Ensemble	Non attributaires	Attributaires résidents	Attributaires non résidents
Aucune personne	21%	50%	15%	14%
1 à 2 personnes par EA	32%	36%	32%	28%
plus de 2 personnes par EA	47%	14%	53%	57%

Cette évaluation du nombre de personnes scolarisées ou alphabétisées en langue nationale met en évidence une part importante des exploitations disposant d'au moins une personne avec un minimum de formation. Il faut cependant rappeler que ces taux ne prennent pas en compte le niveau obtenu par les différentes personnes et les capacités réelles à lire, écrire et compter.

### 3.3. CHEPTEL ET EQUIPEMENTS

Un inventaire complet du cheptel et des équipements agricoles a été dressé avec le chef d'exploitation. Seul le matériel fonctionnel a été pris en compte. Les données concernant le cheptel ne sont qu'indicatives car les producteurs sont souvent réticents à donner le nombre exact de têtes dont ils disposent. Elles permettent cependant une appréciation de qualité sur le nombre des animaux détenus par les producteurs de la zone. Les informations concernant les volailles ou lapins n'ont pas été relevées.

Pour comparer les exploitations agricoles entre elles, les animaux ont été transformés en unité bétail tropical (UBT) avec les équivalences suivantes : 1 bœuf de trait = 1,20 UBT, 1 bovin = 0,75 UBT, 1 ovin = 0,20 UBT, 1 caprin = 0,15 UBT et 1 âne = 0,35 UBT.

### 3.3.1. Le cheptel

Le cheptel détenus par les paysans de l'Office du Niger est important puisque les 3 004 exploitations agricoles enquêtées détiennent près de 27 000 animaux (y compris les bœufs de labour), soit en moyenne 9 animaux par exploitation agricole. Les autres animaux inventoriés en dehors des volailles et lapins sont des chevaux (19), des chameaux (7) et des porcs (28). Leur nombre étant réduit, ils ne seront pas pris en compte dans la suite de l'analyse.

#### 3.3.1.1. Le cheptel moyen par exploitation agricole

Le nombre moyen d'animaux pour l'ensemble de l'échantillon est présenté dans le tableau suivant. On note une très grande disparité constatée par des coefficients de variation très importants et des valeurs maximum très élevées. Dans ces conditions les valeurs moyennes n'ont pas de réelle signification.

Tableau 21 : Nombre moyen d'animaux par exploitation agricole

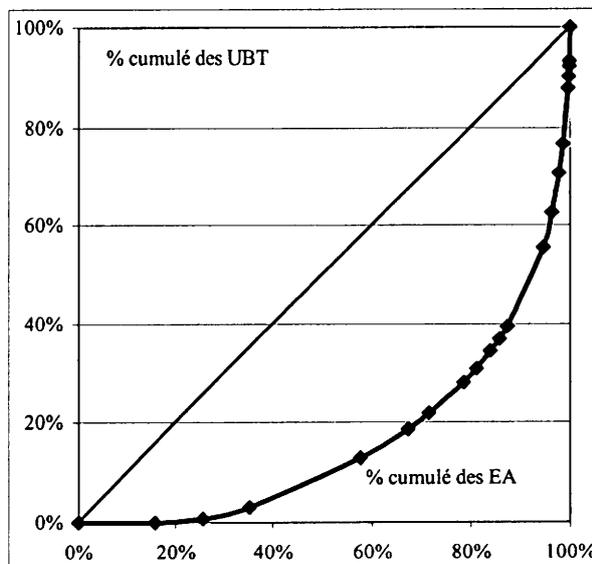
Variable	Moyenne	CV(1/N)	Minimum	Maximum
Bœufs de trait	2,27	139%	0	83
Bovins	3,42	641%	0	1 002
Ovins	0,96	384%	0	120
Caprins	1,33	994%	0	680
Anes	0,95	93%	0	10
Autres animaux	0,02	1957%	0	15
UBT	6,01	352%	0	977

Il y a dans l'échantillon quelques exploitations qui détiennent de très grands troupeaux. A l'opposé, le nombre d'exploitations avec moins d'un 1 UBT est très important.

La caractéristique principale de l'élevage par les exploitations agricoles dans la zone est donc une forte concentration des troupeaux qu'illustre parfaitement le graphique suivant.

#### 3.3.1.2. Une forte concentration du cheptel

Figure 3 : Courbe de concentration du cheptel des exploitations agricoles de la zone Office du Niger.



La courbe de concentration est construite avec en abscisse le pourcentage cumulé des exploitations agricoles et en ordonnée le pourcentage cumulé des UBT.

Elle met en évidence une forte concentration avec :

- 16 %, les exploitations sans aucun animal ;
- 60 % des exploitations agricoles détiennent seulement 14 % des UBT recensés ;
- 5 % des exploitations agricoles les plus dotées cumulent 44 % des UBT.

Les données plus détaillées sont présentées en annexes. Elles indiquent que les animaux de traits sont les mieux répartis et qu'à l'inverse la plus grande concentration est observée pour les bovins puisque les 13 % d'exploitations qui ont plus de 10 UBT cumulent 90 % du troupeau bovin (hors bœufs de trait), 47 % du troupeau ovin et 59 % du troupeau caprin.

La question posée ici est quelles sont ces exploitations agricoles fortement dotées en cheptel ? L'analyse selon le groupe ethnique fait clairement apparaître une spécialisation pastorale des peulhs avec 21 % des exploitations qui disposent de plus de 10 UBT qui sont peulhs alors que ces derniers ne représentent qu'un peu moins de 10 % des exploitations. Mais cette spécialisation n'explique que très peu de choses, car tous les groupes ethniques sont représentés parmi les exploitations de plus de 10 UBT. Ces exploitations avec plus de 10 UBT sont des attributaires de terres irriguées (92 % d'entre-elles) et 74 % des exploitations qui disposent de plus de 10 ha en casiers font partie de ces exploitations avec plus de 10 UBT. De même 43 % des exploitations avec plus de 20 personnes ont un cheptel de plus de 10 UBT et 44 % des exploitations avec plus de 10 UBT ont une population de plus de 20 personnes. Il semble donc qu'il y ait une relation entre d'une part un cheptel important et d'autre part une forte disponibilité foncière et en main d'œuvre. La suite de l'analyse permettra de préciser ces premières remarques qui vont dans le sens des observations faites sur le terrain et qui indiquent une forte différenciation entre les exploitations agricoles de la zone de l'Office du Niger.

### *3.3.1.3. Capital sur pieds représenté par le cheptel*

Si l'on prend en considération que les animaux constituent un mode d'épargne largement répandu dans la zone et privilégié par les exploitants, il apparaît que peu d'exploitations ont pu constituer un capital conséquent. Ainsi, pour tenter d'estimer le capital sur pieds disponible au niveau des exploitations, nous avons évalué les différents types d'animaux sur la base des valeurs suivantes : un bœuf de labour 125 000 Fcfa/tête, 1 bovin 85 000 Fcfa/tête, un ovin : 20 000 Fcfa/tête, un caprin 12 000 Fcfa/tête et un âne 40 000 Fcfa/tête. On notera que ces montants correspondent aux prix moyens de vente des animaux sur le marché de Niono au cours de la dernière année (source URDOC). Ces valeurs surestiment donc la valeur totale du troupeau des exploitations puisque elles ne prennent pas en compte les âges différents des animaux qui constituent les troupeaux.

Pour les exploitations attributaires, les animaux représentent un capital moyen de 718 000 Fcfa contre seulement 307 000 Fcfa pour les exploitations non attributaires.

La dispersion est très importante, avec pour les exploitations attributaires seulement, 11 % d'exploitations qui ne disposent pas de capital sur pieds, 56 % des exploitations qui disposent d'un capital moyen de 253 000 Fcfa soit en moyenne l'équivalent d'une paire de bœuf de trait, 17 % des exploitations qui disposent d'en moyenne 683 000 Fcfa, 13 % qui disposent de près de 2 millions de Fcfa et seulement 2 % qui disposent d'un capital moyen d'environ 10 millions de Fcfa.

Sur la base de ces chiffres, les capacités d'autofinancement des exploitations agricoles par déstockage des animaux apparaissent comme relativement faibles puisque moins de 15 % des exploitations seraient capables de réaliser une telle opération pour mobiliser une épargne qui reste, somme toute, relativement modeste, sauf dans le cas des plus grandes exploitations d'éleveurs. Pour ces dernières, qui ne représentent que 2 %, la mobilisation de la moitié du capital sur pied représenterait une capacité d'autofinancement de l'ordre de 5 millions de Fcfa.

### 3.3.1.4. Les animaux de trait

Comme l'indiquent les coefficients de variation du Tableau 21, les animaux pour lesquels la dispersion entre les exploitations est la moins grande sont les animaux de trait : ânes et bœufs.

L'analyse selon le type d'exploitation fait apparaître qu'en moyenne, les exploitations attributaires disposent d'environ 2,5 bœufs de trait (soit un peu plus d'une paire) et de 1 âne. Les coefficients de variation restent cependant élevés.

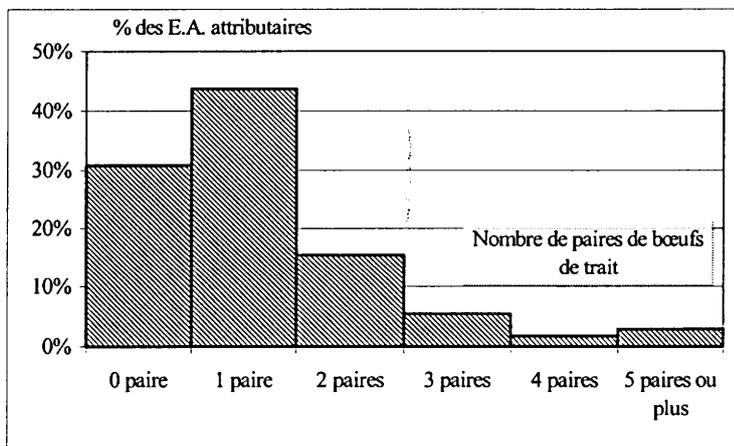
Tableau 22 : Nombre moyen d'animaux de trait par exploitation

E.A.	Non attributaires		Attributaires	
	Moyenne	C.V.	Moyenne	C.V.
Bœufs de trait	0,86	182%	2,49	105%
Anes	0,61	125%	1,01	85%

Les moyennes obtenues ici sont légèrement supérieures à celles des statistiques du Service suivi évaluation qui pour l'année 2000 donnaient 2,2 bœufs en moyenne par famille attributaire et 0,79 ânes.

La différence entre non attributaires et attributaires de terres irriguées est très nette en particulier pour les bœufs de trait (0,86 bœufs pour les non attributaires contre 2,49 bœufs pour les attributaires).

Figure 4 : Répartition des exploitations attributaires selon le nombre de paires de bœufs



Si l'on raisonne en paires de bœufs, on constate que 31 % des exploitations attributaires ne disposent pas d'une paire de bœufs (22 % n'ont aucun bœuf et 9 % ont un seul bœuf, voir détail en annexe). 44 % des exploitations ont une paire de bœufs (soit 2 ou 3 bœufs). Le nombre d'exploitations qui ne sont pas équipées reste important avec un peu moins d'une exploitation sur trois.

Les exploitations avec 4 paires de bœufs et plus représentent 26 % des exploitations attributaires et cumulent 60 % des animaux recensés. Il y a donc un certain nombre d'exploitations qui disposent d'un nombre important de bœufs ; la suite de l'analyse permettra de comparer cette force de traction disponible aux équipements et au foncier détenus par ces exploitations.

Il y a 27 % des exploitations non attributaires de terres irriguées qui disposent de bœufs de trait. En fait, comme on le verra plus loin, certaines exploitations non attributaires de terres sur les casiers ont tout de même accès à l'irrigué.

En ce qui concerne les ânes, trois exploitations attributaires sur quatre ont au moins un âne, contre seulement une exploitation sur deux pour les non attributaires (voir données détaillées en annexe)

### 3.3.1.5. *Cheptel moyen par exploitation attributaire selon les zones*

L'analyse des données du cheptel par zone fait apparaître des différences significatives entre le cheptel moyen des exploitations attributaires de terres irriguées selon les différentes zones (voir en annexe les données détaillées).

La zone de Molodo est celle où le nombre moyen d'UBT par exploitation est le plus bas avec 4,06 UBT/EA. Le nombre d'animaux est un des plus faibles dans cette zone pour tous les types sauf les ânes. Le niveau est nettement inférieur pour les bœufs de trait avec 1,78 bœufs par EA alors que la moyenne générale est de 2,56. Ce nombre moyen d'animaux plus faible pour la zone de Molodo est confirmé par les résultats des recensements du suivi-évaluation pour l'année 1998/99 (voir données détaillées en annexe).

Les deux autres zones où le nombre moyen d'UBT par exploitation attributaire est inférieur à la moyenne sont Macina (5,41 UBT/EA) et Kouroumari (5,84 UBT/EA).

La zone de Ndébougou est celle qui dispose du plus grand nombre d'animaux en moyenne par exploitation et en particulier pour les bovins (aussi bien pour les bœufs de trait que pour les autres bovins). Cette observation est également confirmée par les données du recensement du suivi-évaluation.

La « hiérarchie » observée entre les grandes zones de l'Office du Niger recoupe assez bien la situation des rendements moyens en riz sur une longue période. Il aurait donc bien eu au cours de ces dernières années une capitalisation des surplus dégagés par la production de riz sous forme de bétail.

La zone de Bévani apparaît comme moyennement dotée avec 6,24 UBT (la moyenne pour l'ensemble est de 6,66 UBT) avec un nombre moyen important d'ovins et caprins par rapport aux autres zones. L'accès récent aux terres irriguées semble indiquer ici une capitalisation antérieure à la riziculture.

### 3.3.1.6. *Intensification de l'élevage*

L'élevage est caractérisé dans la zone par une exploitation de type extensif et ceci est d'autant plus vrai que pour beaucoup d'agriculteurs, l'élevage représente avant tout un mode de thésaurisation ou d'épargne. Cependant, on constate que certains producteurs s'engagent dans des activités plus intensives avec une spécialisation dans la production laitière, l'embouche bovine ou ovine ou l'aviciculture « commerciale ». Pour apprécier l'importance de ces pratiques, les chefs d'exploitation ont été interrogés spécifiquement sur ces aspects.

L'importance de ces activités est bien réelle dans la zone, puisque globalement 3,23 % des EA ont des activités de production laitière, 2,70 % pratiquent l'embouche bovine, 8,32 % pratiquent l'embouche ovine et enfin, 2,93 % font de l'aviculture avec des objectifs de commercialisation pour dégager des revenus complémentaires (voir les données détaillées dans le tableau en annexe). Encore une fois, ces activités sont nettement plus fréquentes chez les exploitation attributaires que chez celles qui ne le sont pas, sauf en ce qui concerne l'embouche ovine qui pratiquée à un niveau presque équivalent pour les deux types d'exploitations agricoles.

Ces pourcentages ne s'additionnent pas car certaines exploitations (20 %) pratiquent plusieurs activités en même temps. Ce sont tout de même 13,8 % des exploitations agricoles de l'ensemble de l'échantillon qui pratiquent au moins une activité d'élevage de type intensif (14,5 % des exploitations attributaires et 10,6 % des exploitations non attributaires, voir données détaillées en annexe).

Pour les exploitations qui pratiquent plusieurs activités (20 % des exploitations), les combinaisons les plus fréquentes sont l'embouche ovine et l'aviculture commerciale (7 %), l'embouche bovine et l'embouche ovine (5 %), et les vaches laitières et l'embouche (6 %).

Tableau 23 : Nombre moyen de vaches laitières par exploitation avec une activité de production de lait.

Exploitations ayant des vaches laitières	
Nombre EA concernées	97
Nombre moyen de vaches laitières	6,56
Coefficient de variation	181%
Nombre moyen de bovins	22,07
Coefficient de variation	166%

Les exploitations ayant déclaré avoir des vaches laitières sont au nombre de 97 soit de l'ordre de 3 % de l'ensemble.

Ce sont des exploitations qui en moyenne disposent d'un troupeau de bovins conséquent (22 bovins) et elles ont en moyenne 6,56 vaches laitières, ce qui constitue un nombre déjà relativement important.

Cependant, les coefficients de variation sont élevés, ces chiffres moyens cachent donc une grande dispersion.

Ces producteurs de lait sont essentiellement localisés dans le Kala Inférieur (65 % des exploitations) et plus particulièrement dans la zone de Niono où se concentrent 41 % des exploitations laitières et ces dernières détiennent 57 % des vaches laitières inventoriées. Cette concentration dans la zone de Niono est liée d'une part au marché existant (la ville de Niono) et au développement ces dernières années de petites laiteries.

Tableau 24 : Nombre moyen d'animaux embouchés annuellement par les exploitations pratiquant l'embouche.

Exploitations pratiquant l'embouche bovine		Exploitations pratiquant l'embouche ovine	
Nombre EA concernées	81	Nombre EA concernées	250
Nombre moyen de bovins embouchés par an	4,63	Nombre moyen d'ovins embouchés par an	3,23
Coefficient de variation	102%	Coefficient de variation	115%
Nombre moyen de bovins détenus	15,30	Nombre moyen d'ovins détenus	2,90
Coefficient de variation	191%	Coefficient de variation	176%

L'embouche bovine ne concerne que 3 % des exploitations, alors que l'embouche ovine est nettement plus répandue avec 8 % des exploitations. Le nombre moyen d'animaux embouchés annuellement est plus élevé pour l'embouche bovine avec 4,63 bovins par an contre seulement 3,23 moutons.

Les exploitations qui pratiquent l'embouche bovine ont un troupeau bovin relativement important en moyenne (15,3 têtes/EA). Par contre, les exploitations qui pratiquent l'embouche ovine ne disposent pas d'un troupeau ovin puisqu'en moyenne le nombre d'ovins détenus (2,90 têtes/EA) est inférieur au nombre d'ovins embouchés annuellement (3,23 têtes/EA/an).

Les exploitations qui pratiquent l'embouche bovine sont en majorité des exploitations avec un troupeau bovin conséquent, leur répartition suit donc celle des troupeaux bovins : 33 % des EA sont localisées dans la zone de Ndébougou et 31 % dans la zone de Niono. Si l'on se base sur le nombre d'animaux embouchés par an, c'est la zone de Niono qui vient largement en tête avec 33 % des animaux embouchés devant les zones de Ndébougou (24 %) et Kouroumari (23 %).

L'embouche ovine est beaucoup mieux répartie que l'embouche bovine, elle suit relativement bien la répartition des exploitations avec toutefois un niveau plus important dans les zones de Niono (33 % des EA qui font de l'embouche ovine sont localisés dans cette zone) et dans la zone de Bévani et à l'inverse la part des exploitations faisant de l'embouche ovine est plus faible dans le Macina.

Pour l'aviculture « commerciale », le nombre d'animaux élevés n'a pas été évalué. C'est toujours dans la zone de Niono que le taux est le plus élevé avec 35 % des EA pratique cette activité alors que 24% seulement des EA de l'échantillon sont localisées dans cette zone.

Le développement des activités d'élevage de type intensif est donc une réalité dans la zone en touchant environ 14 % de l'ensemble des exploitations. Et c'est dans la zone de Niono que ces activités se développent le plus avec 19 % des EA qui sont concernées et qui regroupent une plus grande part encore des animaux élevés.

### 3.3.2. Les matériels en traction animale

Un inventaire complet des matériels en traction animale a été réalisé pour chacune des exploitations. Les principaux matériels inventoriés sont des charrues, des herses, des barres niveleuses et des charrettes à âne. Quelques charrettes à bœufs ont été inventoriées (11 exactement) et ont été ajoutées, pour le reste de l'analyse, aux charrettes à âne.

#### 3.3.2.1. Niveau moyen d'équipement en matériels à traction animale

Les exploitations agricoles attributaires de terres irriguées sont en moyenne bien équipées en charrues avec plus d'un matériel par exploitation (1,29 charrues/EA). Le niveau d'équipement en charrettes et herses est nettement plus faible avec moins d'un matériel par exploitation. Les barres niveleuses sont rares.

Tableau 25: Equipement moyen en matériel de traction animale.

E.A. Matériels	Non attributaires		Attributaires		Ensemble	
	Moyenne	C.V.	Moyenne	C.V.	Moyenne	C.V.
Charrue	0,51	169%	1,29	78%	1,16	88%
Herse	0,14	267%	0,76	90%	0,65	104%
Barre planeuse	0,01	1132%	0,06	406%	0,05	442%
Charrette	0,50	140%	0,86	71%	0,80	80%

Les exploitations agricoles non attributaires sont nettement moins équipées avec seulement en moyenne 0,5 charrues ou charrettes par exploitation.

Parmi les exploitations attributaires seulement 15 % d'entre-elles n'ont pas de charrue alors que pour les exploitations non attributaires ce taux est de 61 % (voir données détaillées en annexe).

#### 3.3.2.2. Niveau d'équipement des exploitations agricoles pour le travail du sol

A l'Office du Niger le niveau d'équipement des exploitations agricoles est évalué en fonction de la dotation de l'exploitation en attelages. Un attelage est constitué d'une paire de bœufs et d'une charrue. Le nombre d'attelages disponibles est un critère utilisé pour l'attribution de la superficie irriguée aux familles, au même titre que la population active. Un attelage permet la mise en culture de 3 ha de riz.

A partir des données disponibles pour chacune des exploitations agricoles, il a été calculé le nombre d'attelages disponibles.

Tableau 26 : Distribution des EA selon le nombre d'attelages disponibles (résultats d'enquêtes et données ON).

Nombre d'attelages	Non attributaires	Attributaires	Ensemble	% des familles attributaires*
0	74%	31%	39%	25 %
1	20%	44%	40%	50 %
2	3%	17%	15%	17 %
3	1%	4%	4%	5 %
4 et +	1%	3%	3%	3 %

\* Données ON Bilan de campagne 1999-2000 au 31 mars 2000. Résumé.

Les données de l'enquête mettent en évidence une part d'exploitations attributaires sans attelage plus importante (31 %) que dans les statistiques du suivi évaluation (25 %). Ainsi, un peu moins d'une exploitation

attributaire sur 3 n'aurait pas d'attelage disponible pour effectuer les travaux et serait donc obligé d'avoir recours à des prestations ou à des locations ou emprunts de la charrue et/ou des bœufs. A l'opposé un peu moins d'une exploitation attributaire sur quatre dispose de plus d'un attelage.

Les exploitations non attributaires sont très peu équipées, presque 3 sur 4 n'ont pas d'attelage.

Si l'on analyse les données en terme de chaîne complète d'attelage en ajoutant une herse à l'attelage (soit 1 paire de bœufs, 1 charrue et 1 herse), la part des exploitations sans chaîne d'attelage complète est très importante avec 54 % de l'ensemble et 46 % des exploitations attributaires (voir données détaillées en annexe).

Tableau 27 : Nombre moyens de bœufs et de matériels par attelage pour les exploitations attributaires disposant au moins d'un attelage.

Variables	Moyenne	C.V.	Minimum	Maximum
Bœufs par attelage	2,27	42%	2	25
Charrue par attelage	1,18	35%	1	4
Herse par attelage	0,72	78%	0	4

L'analyse du nombre moyen de matériels ou de bœufs par attelage dans les exploitations attributaires de terres irriguées met en évidence un nombre moyen de bœufs supérieur à la paire nécessaire pour conduire l'attelage (2,27 bœufs disponibles en moyenne par attelage) et un nombre de charrue en moyenne supérieur (1,18 charrues par attelage). Par contre, le nombre de herse est nettement inférieur avec seulement 0,75 herses par attelage.

Ces valeurs moyennes par attelage et par exploitation évoluent avec le nombre d'attelage ainsi (voir données détaillées en annexe) plus les exploitations ont un nombre important d'attelages et plus le nombre moyen de bœufs par attelage est élevé (2,25 bœufs par attelage en moyenne pour les exploitations avec un seul attelage et 2,59 bœufs par attelage pour les exploitations qui ont 4 attelages). A l'inverse, le nombre moyen de charrue par attelage et surtout le nombre moyen de herse par attelage diminuent quand le nombre d'attelage augmente par exploitation : 1,09 charrues et 0,75 herses en moyenne pour les exploitations avec un seul attelage et 1,03 charrues et 0,48 herses pour les exploitations avec 4 attelages.

### 3.3.2.3. Niveau d'équipement selon les zones

La répartition des exploitations attributaires de terres irriguées selon le nombre d'attelages possédés est sensiblement équivalent et proche de la moyenne pour les zones de Macina, Niono, Kouroumari et Bewani (voir données détaillées en annexe). Par contre, la zone de Ndébougou apparaît nettement

mieux équipée avec un taux d'exploitation sans équipement plus faible (23 %) et à l'inverse la zone de Molodo nettement moins bien équipée avec un taux d'exploitation sans équipement de 48 %.

La comparaison de ces données avec celles du Bilan de campagne 1999/2000 de l'ON fait bien évidemment apparaître un taux moyen d'exploitations sans attelage plus élevé pour les données d'enquêtes dans presque toute les zones, à l'exception des zones de Niono et Bewani où ces taux sont très proches (voir données détaillées en annexe. Les différences les plus importantes concernent les zones de Macina et Molodo (écart de 11 %) et Kouroumari (écart de 9 %).

#### 3.3.2.4. Relation entre le niveau d'équipement des exploitations agricoles attributaires et les superficies disponibles en casiers.

Les attributions de terre en casiers aux familles ont été faites, par l'Office du Niger, en prenant en compte le niveau d'équipement. Il devrait donc y avoir une relation linéaire entre le nombre d'attelages par exploitation et la superficie attribuée en casier.

Les exploitations non attributaires de terres n'ont pas été prises en compte dans l'analyse suivante.

Tableau 28 : Matrice des coefficients de corrélation entre les variables d'équipement et de superficie irriguée pour les exploitations attributaires de l'échantillon.

	Attelages	Bœufs de trait	Charrues	Herses	S. Casiers	S. Irriguée
Nombre d'attelages	1					
Nombre de bœufs de trait	0,79	1				
Nombre de charrues	0,91	0,71	1			
Nombre de herses	0,60	0,47	0,60	1		
Superficie en casiers	0,67	0,57	0,65	0,52	1	
Superficie irriguée totale	0,67	0,57	0,66	0,53	0,94	1

Les coefficients de corrélation entre les variables d'équipement et les variables de superficies irriguées (en casier ou totale) se situent entre 0,52 et 0,67. Avec un échantillon aussi important (2487 exploitations agricoles), ces coefficients sont significatifs au seuil de 1%. Les résultats de cette analyse indiquent l'existence d'une relation linéaire entre la superficie et le nombre d'attelage.

La même analyse faite en séparant les échantillons selon les types de casiers (casiers réaménagés et casiers non réaménagés) n'apporte pas d'amélioration significative dans les coefficients de corrélation qui se situent toujours entre 0,64 et 0,69.

Il conviendra cependant de poursuivre l'analyse pour tester la robustesse de cette relation linéaire entre variables de superficies et variables d'équipement.

#### 3.3.2.5. Niveau d'équipement des exploitations agricoles pour transport en charrette

Les exploitations agricoles, et en particulier les exploitations attributaires, sont largement équipées de charrettes et d'ânes pour le transport : près de 70 % des exploitations attributaire ont au moins un attelage transport, et 40 % des exploitations non attributaires sont équipées.

La part des exploitations avec plusieurs attelages est peu importante : 7 % pour les attributaires et 2 % pour les non attributaires.

### 3.3.3. Les matériels motorisés et autres matériels ou équipements

Les matériels motorisés inventoriés comprennent à la fois des matériels de traction pour le travail du sol et le transport (tracteurs et motoculteurs), pour le transport seulement avec les camions, camionnettes, voitures et motos ou motocyclettes et les matériels de poste récolte avec les batteuses et les décortiqueuses pour le riz et les moulins pour la transformation des céréales.

#### 3.3.3.1. Tracteurs et motoculteurs

Au total, 10 tracteurs et 30 motoculteurs ont été inventoriés appartenant à 38 exploitants, tous tributaires. La part des exploitations avec du matériel de traction motorisé reste très faible avec seulement 1,5 % des exploitations agricoles tributaires (et 1,3 % de l'ensemble des exploitations de la zone). Cependant ces exploitants disposent de 4,3 % de l'ensemble de la superficie irriguée, 8,3 % des bovins, 4 % des attelages et seulement 2,8 % de la population active (voir l'ensemble des données détaillées en annexe).

Dans ces exploitations, le matériel motorisé n'a pas remplacé la traction animale puisque elles disposent de 3 attelages en moyenne pour une superficie irriguée totale moyenne de 12,33 ha, soit un attelage pour environ 4 ha (voir les moyennes des principales caractéristiques de ces exploitations en annexe).

Le niveau de motorisation de ces exploitations est élevée puisque en moyenne une sur deux dispose d'une batteuse et trois exploitations sur quatre d'une décortiqueuse.

Ces exploitations motorisées sont concentrées dans les zones de Kouroumari (37 %) et de Niono (30 %) et absentes des zones de Molodo (une seule exploitation) et de Bévani (0 exploitation).

#### 3.3.3.2. Matériels de récolte et post-récolte

Le matériel de récolte et post récolte se compose de batteuses, de décortiqueuses et de moulins. Lors du désengagement de l'Office du Niger des opérations de battage du riz, ce sont les organisations villageoises (AV et TV) qui ont pris le relais. Mais depuis, de nombreux individuels (agriculteurs mais aussi commerçants ou fonctionnaires) ont investi dans ce secteur.

L'acquisition de batteuses ou de décortiqueuses permet de sécuriser les activités de battage ou de décorticage pour l'exploitation elle-même mais surtout d'élargir les activités génératrices de revenus par les prestations de services, le plus souvent en valorisant de la main d'œuvre familiale.

Ce sont presque exclusivement dans les exploitations agricoles tributaires qu'ont été inventoriés les 99 batteuses, 182 décortiqueuses et les 48 moulins. Les taux d'exploitations agricoles tributaires équipées sont de 3,7 % pour les batteuses, 6,7 % pour les décortiqueuses et 1,8 % pour les moulins (voir données détaillées en annexe).

Ces niveaux d'équipements peuvent sembler relativement faibles, mais ils sont complétés par les matériels appartenant aux organisations paysannes (en particulier pour les batteuses) et à des entreprises individuelles dans les villes et bourgs (en particulier pour les décortiqueuses).

Pour apprécier le niveau réel d'équipement des exploitations agricoles, on peut le comparer aux superficies irriguées inventoriées. Pour l'ensemble de l'échantillon, ce sont 10 871 ha de superficies aménagées qui ont été inventoriées tous types d'aménagement confondus. Avec 99 batteuses et 182 décortiqueuses, il y a donc environ une batteuse pour 110 ha et une décortiqueuse pour 60 ha (soit une décortiqueuse pour environ 300 tonnes de paddy, si l'on considère que le rendement moyen est de

5 t/ha). Ces ratios sont relativement élevés puisque, on prend souvent comme référence environ une batteuse pour 50 ha et une décortiqueuse pour 200 à 250 tonnes de paddy par an.

Tableau 29 : Niveau d'équipement en matériel de post récolte selon les zones (pour les exploitations attributaires seulement et hors zone de Bèwani).

EA Attributaires	Kouroumari	Molodo	Ndébougou	Niono	Macina	Ensemble
Equipées en batteuses	3,2%	2,3%	4,1%	4,6%	3,6%	3,7%
Equipées en décortiqueuses	8,9%	4,2%	7,6%	7,4%	4,4%	6,7%
Equipées en moulins	1,1%	1,9%	2,3%	1,5%	2,5%	1,8%
Superficie/batteuse (ha)	126	153	94	96	119	110
Superficie/décortiqueuse (ha)	44	102	53	54	95	60

Les niveaux d'équipement sont plus faibles dans les zones de Molodo et de Macina. On relève, à l'inverse les taux élevés dans les zone de Ndébougou et Niono avec plus de 4 % des exploitations équipées en batteuse (soit moins de 100 ha par machine) et le taux important pour les décortiqueuses à Kouroumari (près de 9 % des exploitations et 44 ha par machine). Les taux d'équipement en décortiqueuses sont un peu moins élevés dans les zone de Ndébougou et de Niono, mais il faut noter l'importance de la ville de Niono où sont présentes de nombreuses décortiqueuses.

Enfin, les exploitations qui sont équipées à la fois avec batteuses et décortiqueuses, sont relativement importantes puisqu'elles représentent 25 % de l'ensemble des exploitations avec au moins un équipement.

Ces exploitations les plus équipées sont de grandes unités disposant en moyenne d'un nombre élevé de membres actifs (près de 17 personnes/EA), d'une grande superficie (14 ha) et d'un cheptel important (voir données détaillées en annexe).

### 3.3.3.3. Autres équipements de transport et de déplacement

En plus des charrettes à ânes, des tracteurs et motoculteurs, les exploitations agricoles de la zone disposent de nombreux autres équipements pour le transport de marchandises ou pour le déplacement ; ce sont les camions, camionnettes, voitures, mobylettes et vélos.

Au total, ce sont 97 exploitations qui ont un camion (9 camions inventoriés) ou une voiture (110 voitures inventoriées). Le niveau d'équipement atteint en camions ou voitures n'est pas négligeable, puisque ce sont près de 4 % des exploitations attributaires qui sont équipées et 3,2 % de l'ensemble des exploitations. La zone de Niono détient près de 40 % des équipements inventoriés.

Vélos et mobylettes sont largement répandus dans la zone, avec en moyenne 0,5 mobylette et 1,1 vélos par exploitation. Ce sont seulement 19 % des exploitations de l'échantillon qui ne disposent pas d'au moins un vélo ou une mobylette. Ces équipements sont très importants pour la production car ils facilitent les déplacements sur les parcelles, en particulier pour le suivi de l'irrigation et du drainage. Ils sont quasi indispensables pour les producteurs qui disposent de parcelles éloignées du lieu de résidence. C'est une nouvelle fois la zone de Niono qui est en moyenne la mieux équipée avec 0,8 mobylettes et 1,3 vélos en moyenne par exploitation attributaire.

Les vélos sont deux fois plus nombreux que les mobylettes (voir données détaillées en annexe) et ce sont 77 % des exploitations qui en sont dotées (82 % des exploitations attributaires).

#### *3.3.3.4. Autres matériels et équipements*

D'autres matériels non moins importants ont été inventoriés. Il s'agit.

- Des motopompes : 18 groupes ont été inventoriés pour 18 exploitations agricoles ce qui représente un taux d'équipement très faible de 0,6 %.
- Des séchoirs à oignons ou échalotes : 16 unités ont été inventoriés pour 14 exploitations. Cet équipement de conservation reste donc très peu diffusé (0,5 % des exploitations) alors qu'il peu apporter une amélioration significative pour la valorisation de ces produits.
- Des balances (11 unités), des groupes électrogènes (10 unités) des postes à souder (7 postes) , des compresseurs (4 unités).
- Mais surtout des équipements de pêche avec 45 pirogues recensées et de nombreux filets (150 unités) et nasses (120 unités) qui indiquent l'importance de la pêche de la zone de l'Office du Niger.
- Et enfin d'autres équipements d'artisans comme par exemple les machines à coudre ou à broder (33 unités), l'équipement de forge ou de menuisier, etc.

Les équipements recensés indiquent la diversité du tissu économique qui se met en place dans la zone de l'Office du Niger avec l'implantation et le développement d'activités de service principalement dans les villes et en particulier celle de Niono, mais aussi dans les villages, même si ces activités restent de moindre importance par rapport aux activités primaires de production agricole, d'élevage et de pêche.

### **3.4. FONCIER ET MODES DE FAIRE VALOIR**

L'appréciation du foncier disponible par exploitation agricole constitue un des volets les plus importants de l'enquête. Car, parmi les principales statistiques sur les exploitations agricoles produites annuellement sur le zone Office du Niger, ce sont les superficies disponibles moyennes qui ont le plus évolué.

Pour déterminer le foncier disponible par exploitation, un inventaire complet a été réalisé champ par champ (foro en bambara) pour tous les champs qu'ils soient en culture irriguée, en pluvial ou décrue, qu'ils soient champs collectifs ou champs individuels, qu'ils soient reçus en location ou prêtés, etc. Préciser

Pour chaque champ, un certain nombre d'informations ont été systématiquement collectées : superficie ; mode de faire valoir ; type de périmètre pour les champs en culture irriguée ; mise en valeur au cours de l'année écoulée (de hivernage 1999 à Hivernage 2000).

#### **3.4.1. Le foncier inventorié**

Quelques indications des résultats obtenus sur le foncier inventorié ont été données en première partie pour évaluer la représentativité de l'échantillon vis à vis des superficies irriguées. Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des superficies inventoriées au cours de l'enquête selon le type de champs.

Sur les 3 004 exploitations enquêtées, 2 ont refusé de donner les informations concernant les terres dont ils disposent très certainement en raison de parcelles prêtées, louées ou vendues. Il n'y aura donc pour l'analyse qu'un échantillon de 3 002 exploitations. Par ailleurs, 127 exploitations ont déclaré ne pas avoir de parcelles de culture ni en irrigué ni en pluvial, soit environ 4 % des unités de production recensées. Ce sont des commerçants (20 %), des pêcheurs (19 %), des éleveurs (6 %) et ouvriers agricoles ou paysans sans terre (31 %). Parmi ces exploitations, les belahs, bozos et sonraï sont nettement plus représentées que dans la population totale.

Au total ce sont 7 174 parcelles qui ont été inventoriées pour 2 875 exploitations agricoles soit en moyenne 2,5 parcelles par exploitation disposant de terre.

Sur ces 7 174 parcelles, les chefs d'exploitation n'ont pas pu, ou voulu, préciser la superficie pour 26 parcelles (essentiellement des parcelles en pluvial). L'échantillon de parcelles est donc constitué en final de 7 148 parcelles pour une superficie totale cumulée de 14 122 ha (voir données détaillées en annexe).

Ces 7 148 parcelles sont pour 89 % d'entre-elles des champs cultivés en irrigué, les autres parcelles sont presque exclusivement des parcelles de culture en pluvial. Ces taux sont nettement différents en terme de superficie : l'irrigué représente 74,5 % des superficies inventoriées et le pluvial 22,1 %. La part restante revient aux autres types de parcelles : champs en culture de décrue (dans la zone du Macina), vergers et bois.

Les différentes catégories de parcelles ont été prédéfinies de la manière suivante :

- Parcelle sur casier réaménagé.
- Parcelle sur casier non réaménagé.
- Parcelle sur hors casier enregistré par l'Office du Niger (paiement de la redevance).
- Parcelle sur hors casier non enregistré (pas de paiement de redevance).
- Parcelle de verger, cette catégorie a été ajoutée en cours d'enquête sans que soit précisé le type de périmètre sur lequel elle est situé (casiers ou hors casiers).
- Parcelle en pluvial.
- Parcelle en décrue.
- Bois et autre. Les parcelles de bois sont des plantations d'eucalyptus en bordure du réseau.

Le nombre de parcelles par type et la superficie concernée sont des données présentées de manière détaillée en annexe.

### **3.4.2. Les différents modes de faire valoir sur les terres aménagées**

Pour chacune des parcelles, le chef d'exploitation a été interrogé sur le mode de faire valoir. Selon les types de parcelles, plusieurs modalités avaient été prédéfinies qui mêlaient à la fois mode de tenure et mode de faire valoir pour les parcelles sur casiers.

#### **3.4.2.1. Les différents modes de faire valoir retenus**

Pour les parcelles sur casier en faire valoir direct, c'est à dire cultivées par celui qui en est attributaire, la question était de savoir si l'exploitant disposait ou non d'un PEA. La notion de PEA n'est pas

maîtrisée par de nombreux exploitants, ces derniers confondant PEA reçu du paiement de la redevance de la dernière saison de culture. Malgré les différentes sessions de vulgarisation qui ont été faites sur le PEA, il semble que peu de producteurs soient effectivement informés des avantages qu'offre un PEA et des moyens de l'obtenir.

Pour les parcelles sur hors casiers, il n'y a pas de statut particulier et les parcelles ont été classées en faire valoir direct ou par les modalités de faire valoir indirect.

Les modes de faire valoir indirects ont été ainsi prédéterminés :

- Parcelle reçue en location : parcelle attribuée (en irriguée) ou appartenant (pluvial) à un autre producteur que l'exploitant enquêté cultive contre le paiement d'une location.
- Parcelle reçue en métayage : parcelle attribuée (en irriguée) ou appartenant (pluvial) à un autre producteur que l'exploitant enquêté cultive avec un contrat de métayage basé sur un partage de la production finale en fin de campagne avec le « propriétaire ».
- Parcelle reçue en prêt gratuit : parcelle attribuée (en irriguée) ou appartenant (pluvial) à un autre producteur que l'exploitant enquêté cultive sans aucune contrepartie prédéfinie (ni sous forme d'une part de la production ou sous forme d'argent). En réalité, ces prêts gratuits qui sont le plus souvent motivés par des relations familiales s'accompagnent de dons.
- Parcelle donnée en location : parcelle dont l'exploitant est l'attributaire (en irriguée) ou le « propriétaire traditionnel » (pluvial) et qu'il a prêté à un autre producteur contre le paiement d'une location.
- Parcelle donnée en métayage : parcelle dont l'exploitant est l'attributaire (en irriguée) ou le « propriétaire traditionnel » (pluvial) et qu'il a prêté à un autre producteur pour que ce dernier la cultive avec un contrat de métayage basé sur un partage de la production finale en fin de campagne avec le métayer.
- Parcelle donnée en prêt gratuit : parcelle dont l'exploitant est l'attributaire (en irriguée) ou le « propriétaire traditionnel » (pluvial) et qu'il a prêté à un autre producteur sans aucune contrepartie prédéfinie (ni sous forme d'une part de la production ou sous forme d'argent).

Une dernière modalité regroupe les cas particuliers avec notamment les champs collectifs, et pour les casiers, les parcelles « achetées » ou « vendues ».

Avant, d'analyser les premiers résultats de cette enquête, il faut rappeler que les modes de faire valoir indirects sont strictement interdits dans la zone de l'Office du Niger et sont passibles de retrait de la parcelle. De même, l'achat ou la vente de parcelle est absolument illégale et devrait, en théorie être impossible, puisque la terre appartient à l'Etat qui en a confié la gestion à l'Office du Niger. Mais, ces règles sont largement contournées comme l'indiquent les chiffres : les locations ne sont pas rares et les ventes de parcelles existent même s'elles sont rares.

#### *3.4.2.2. Modes de faire valoir sur les casiers et hors casiers enregistrés à l'ON*

La part des parcelles en casiers avec un Permis d'Exploitation Agricole serait, sur la base du dépouillement de cette enquête sur échantillon, de l'ordre de 18,1 % de la superficie avec près de 23 % pour les casiers réhabilités et 18 % pour les casiers non réhabilités. En réalité pour l'ensemble de l'Office du Niger, il y avait environ, dans le courant de l'année 2000, un peu plus de 1 500 permis distribués pour une superficie totale de l'ordre de 7 500 ha soit environ 14 % des 55 000 ha de casiers. Les chiffres obtenus par l'enquête sont donc nettement supérieurs à la réalité et s'expliquent par la mauvaise connaissance qu'ont les exploitants de ce qu'est un PEA, ainsi certains affirment disposer d'un PEA en se référant aux différents papiers reçus de l'Office du Niger. Il y a dans ce domaine un besoin de clarification et de vulgarisation auprès des exploitants.

Environ 85 % des parcelles et près de 91 % de la superficie sur les casiers sont exploités directement par l'attributaire (ou un de ses descendants). La part des autres modes de faire valoir est donc réduite. Sachant que ces pratiques sont interdites, les 9 % de superficies et les 15 % de parcelles faisant l'objet de locations ou de prêts constituent un phénomène important.

Dans le tableau qui suit, la répartition entre parcelles reçues en location, métayage et prêt gratuit est déséquilibrée par rapport aux parcelles données en location, métayage et prêt gratuit. Il y a ainsi sur les casiers, 12,3 % des parcelles « reçues » contre seulement 2,6 % « données ». Ce déséquilibre provient :

- pour une grande part de la plus grande difficulté qu'ont les producteurs à reconnaître qu'ils donnent des parcelles en location qu'à reconnaître qu'ils exploitent des parcelles d'autres personnes (montrant ainsi qu'ils ont besoin de terres) ;
- mais aussi du fait que les mises en location sont plus souvent le fait de non résidents effectifs, or ces derniers ne sont pas bien représentés dans l'échantillon.

Si l'on détermine la part des parcelles en faire valoir indirect sur la superficie ou le nombre de parcelles disponibles pour les exploitations (c'est à dire en écartant les parcelles données en location, en métayage ou en prêt gratuit et celles avec un statut autre), le mode de faire valoir indirect concerne 13 % des parcelles et 7 % de la superficie. Les modes de faire valoir indirect sont donc des pratiques relativement courantes dans la zone de l'Office du Niger. Les données obtenues ici rejoignent et confirment d'autres évaluations faites par ailleurs.

- Les résultats obtenus avec les enquêtes détaillées auprès d'un échantillon de 560 exploitations menées en 1999/2000 par le Suivi-Evaluation de l'Office du Niger dans le cadre du projet Arpon IV donnent des ordres de grandeur similaires avec pour les casiers 8 % de la superficie et 11 % des parcelles qui font l'objet d'un mode de faire valoir indirect.
- Mariko D et al, (1999) indiquent dans leur étude sur la filière riz à l'Office du Niger (page 10) que « environ 8 % des exploitants (moyenne 96 et 97) ont emprunté ou loué des terres au coût moyen d'environ 60 000 Fcfa/ha (sans coût de la redevance). Ces locations semblent plus dépendre de la zone que du type d'exploitation. En effet, elles sont significativement plus élevées dans la zone de Niono où près de la moitié des exploitants déclarent louer des casiers essentiellement pour la saison de riz ».
- Soumaoro S. et al (1996) dans le cadre d'une étude réalisée par l'Urdoc sur un échantillon d'exploitations agricoles des zones de Niono et Molodo indiquent que « au cours des deux campagnes (94/95 et 95/96), nous avons remarqué une augmentation des superficies louées passant de 4 % à 14 % des superficies exploitées ».
- Mendez del Vilar et al (1995) dans leur étude sur les premiers effets de la dévaluation sur la filière riz rapportent que « un fait marquant est l'émergence dans notre échantillon du phénomène de location de champs ... ».

Le mode de faire valoir indirect n'est ni marginal ni épisodique dans la zone de l'Office du Niger, c'est au contraire une pratique qui semble bien ancrée et qui aurait débuté depuis déjà de nombreuses années (voir Jamin 1995). Selon certains producteurs, souvent les parcelles seraient données en location par un attributaire quand celui-ci, pour des raisons diverses, ne peut pas payer la redevance.

Tableau 30 : Répartition des parcelles sur casiers selon les modes de faire valoir.

Types de casiers Modes de faire valoir	Casiers Réaménagés		Casiers Non Réaménagés		Ensemble Casiers	
	% parcelles	% superficie	% parcelles	% superficie	% parcelles	% superficie
Effectif	3 064	4 899	2 211	4 665	5 275	9 564
Reçu en attribution sans PEA	70,0%	68,0%	78,8%	78,9%	73,8%	73,4%
Reçu en attribution AVEC PEA	14,7%	22,9%	6,7%	13,0%	11,3%	18,1%
Reçu en location	9,7%	6,2%	8,5%	4,4%	9,2%	5,3%
Reçu en métayage	0,6%	0,4%	0,9%	0,9%	0,7%	0,6%
Reçu en prêt gratuit	2,3%	1,0%	2,5%	1,0%	2,4%	1,0%
Donné en location	1,5%	0,8%	1,8%	1,4%	1,7%	1,1%
Donné en métayage	0,4%	0,4%	0,1%	0,2%	0,3%	0,3%
Donné en prêt gratuit	0,7%	0,4%	0,6%	0,2%	0,7%	0,3%
Autre	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%

Rien n'était spécifiquement prévu dans l'enquête pour disposer d'informations précises sur les modalités de mise en œuvre de ces modes de faire valoir indirect. Les enquêteurs ont cependant relevé, pour une part non négligeable des parcelles enquêtées, le prix de la location dans la rubrique observation. A partir de ces données, il est possible de présenter quelques indications sur le montant des locations. Le plus souvent, le montant de la location payé par le locataire à l'attributaire intègre la redevance eau que ce dernier doit payer à l'ON et qu'il faut déduire pour obtenir la rémunération réelle de la terre.

Au total, les données disponibles pour évaluer le montant de la location portent sur 191 parcelles louées en 1999 ou en 2000. Le premier enseignement que l'on peut tirer de l'analyse de ces données est que le montant de la location est lié en premier lieu à la taille et à l'utilisation de la parcelle : les petites parcelles louées pour la saison de maraîchage ont un coût moyen de location à l'hectare nettement plus élevé que pour les parcelles louées pour la riziculture, et ceci quelque soit le type d'aménagement. Pour l'échantillon des 191 parcelles, le prix moyen de la location est de 161 357 Fcfa/ha pour les parcelles d'au plus 0,15 ha, et de 55 252 Fcfa/ha pour les parcelles d'une taille supérieure à 0,15 ha. Ces différences de moyennes sont significatives au seuil de 99 %. Mais les petites parcelles ne représentent que 10 % des effectifs à peine un peu plus de 1 % des superficies concernées par le mode de faire valoir indirect.

Si pour le reste de l'analyse, on écarte les plus petites parcelles (0,15 ha et moins) destinées au maraîchage, les coûts moyens de la location de parcelles (hors redevance) sont les suivants (moyennes significativement différentes au seuil de 99 %) :

Tableau 31 : Coût moyen par hectare de la location selon le type d'aménagement (parcelles > à 0,15 ha).

Type d'aménagement	Effectif parcelles	Coût location moyenne/ha	C.V.
Casier réhabilités	71	63 516	37%
Casier non réhabilités	73	50 097	38%
Hors Casiers enregistrés ON	17	44 363	35%
Ensemble	161	55 409	40%

Les coûts moyens de location sont significativement différents selon les types d'aménagement. Les résultats présentés ci-dessus indiquent que le montant moyen de la location est presque équivalent au montant de la redevance eau. Le revenu de la location de la terre n'apparaît donc pas très élevé et semble lié au montant de la redevance hydraulique. Il correspond, pour un aménagement réhabilité, au remboursement d'un emprunt sur 10 ans d'un capital de seulement 400 000 Fcfa (échéance annuelle de 65 000 Fcfa) pour un taux d'intérêt de 10 %, ou d'un capital de 600 000 Fcfa pour un taux d'intérêt

de 2 % (échéance de 67 000 Fcfa/an). Si l'on considère que le marché de la location est un bon indicateur de la rentabilité de l'investissement dans l'aménagement du foncier (rien n'est moins sûr puisque le marché est illicite et les investissements ne sont pas à la charge de ceux qui louent), on constate que pour la production rizicole les niveaux actuels ne permettent pas de prendre en charge un emprunt long terme correspondant à l'aménagement. Les questions qui se posent à la suite de cette analyse touchent notamment à la rentabilité de l'investissement dans l'aménagement foncier.

Les locations permettent à 135 exploitants qui ne sont pas attributaires de terres irriguées (soit 26 % des non attributaires de l'échantillon) de pratiquer l'agriculture irriguée sur 172 parcelles (y compris hors casiers) pour une superficie de 123 ha (soit 0,91 ha par exploitation en moyenne) et à 289 exploitants attributaires (soit près de 12 % des exploitants attributaires de l'échantillon d'accroître leur disponible foncier de 379 parcelles sur casiers ou hors casiers enregistrés ON pour une superficie de 439 ha soit une augmentation de 1,52 ha en moyenne par exploitation (voir données en annexe).

Les autres modes d'emprunt ou de prêt de parcelle (métayage et à titre gratuit) sont beaucoup moins importants (voir Tableau 30) que la location cependant leur incidence sur la répartition du foncier n'est pas négligeable. Ils permettent ainsi de porter à 203 le nombre d'exploitations non attributaires qui peuvent accéder à l'agriculture irriguée soit en final 39 % des exploitations non attributaires qui ont pu cultiver une parcelle aménagée en 1999 ou 2000 en mode de faire valoir indirect. Le nombre d'exploitations attributaires qui augmentent leur disponible foncier par le mode de faire valoir indirect passe à 371 soit 15 % des exploitations attributaires recensées. L'impact des modes de faire valoir indirect sur la ré-allocation temporaire du foncier est donc important dans la zone de l'Office du Niger.

Les modes de faire valoir indirects permettent aux membres dépendants des exploitations agricoles d'accéder aux terres aménagées. Sur l'ensemble des terres de l'Office du Niger (casiers et hors casiers enregistrés) en faire valoir direct, 10 % des parcelles et 5 % de la superficie ont pour gestionnaire un membre de l'exploitation autre que le chef d'exploitation. Sur l'ensemble des terres en faire valoir indirect ce sont 18 % des parcelles et 16 % de la superficie qui sont loués ou empruntés par un membre de l'exploitation qui n'est pas le chef d'exploitation. Parmi ces membres dépendants, les femmes (les épouses) occupent une place prépondérante en nombre notamment pour le maraîchage (environ 50 % de l'ensemble des personnes concernées) mais faible en superficie.

Les « achats ou ventes de parcelles » sont - rappelons le - totalement illégaux à l'Office du Niger. Cependant des opérations de ce type existent<sup>11</sup> et sont souvent réalisées en les faisant passer pour des séparations de famille. Au cours de l'enquête 10 exploitants ont déclaré avoir acheté une parcelle (5 sur des casiers réaménagés, 2 sur des casiers non réaménagés et 3 sur des hors casiers) et un exploitant a déclaré en avoir vendu une (sur casier réaménagé). Au total, ce sont environ 13 ha qui auraient fait l'objet d'un échange marchand, ce qui ne représente que 0,12 % de la superficie irriguée. Etant donné le caractère « tabou » de ces transactions, il est fort possible que ces chiffres sous-estiment la réalité.

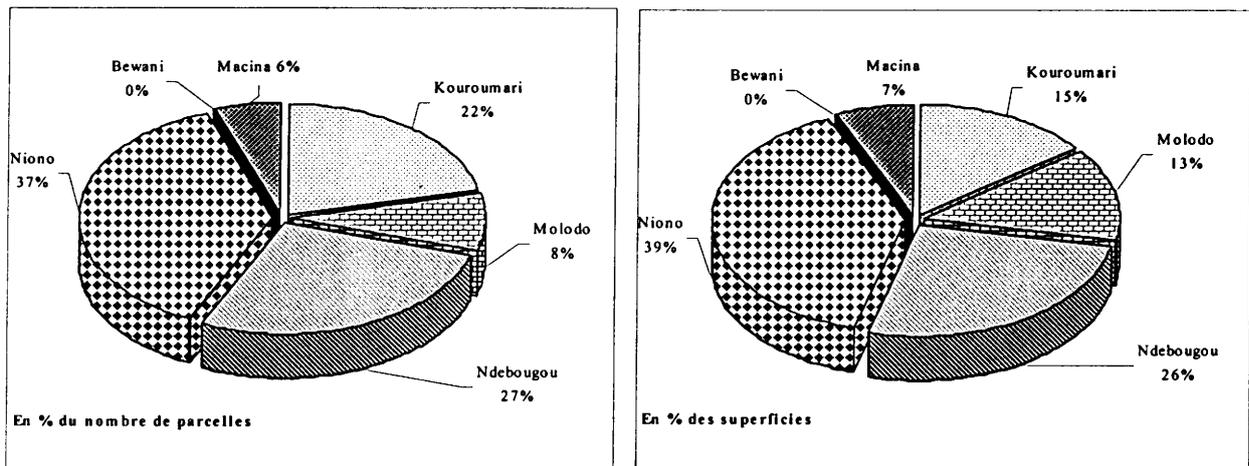
L'importance des modes de faire valoir indirect est différent selon les zones.

Les graphiques suivant présentent la répartition des parcelles inventoriées dans la cadre de l'enquête comme étant reçues en location selon les zones, avec à gauche la répartition en nombre de parcelles et à droite la répartition des superficies. On constate que c'est dans la zone de Niono que se concentrent les parcelles avec ce mode de faire valoir avec 37 % des parcelles et 39 % des superficies concernées. La zone de Ndébougou est elle aussi très concernées avec 27 % des parcelles et 26 % des superficies. La zone de Kouroumari avec beaucoup de parcelles (22 %) mais peu de superficies (15 %), et la zone de Molodo avec, à l'inverse, peu de parcelles (8 %) mais une superficie plus conséquente (13 %) sont

<sup>11</sup> Voir notamment le rapport institutionnel établi dans le cadre de la première phase de l'étude du schéma directeur de développement de la zone de l'Office du Niger.

nettement moins concernées par ces pratiques. Enfin, la zone de Macina avec 6 % des parcelles et 7 % des superficies apparaît comme très peu concernée.

Figure 5 : Répartition selon les zones des parcelles et des superficies des parcelles reçues en location.



Cette répartition constitue, certainement, un bon indicateur de la pression foncière existante. On notera que les zones de Niono et Ndébougou ont été réhabilitées, en totalité pour la première et partiellement pour la seconde, et que cette opération a été accompagnée d'une réduction des superficies attribuées par famille.

Les autres modes de faire valoir indirect (voir tableau en annexe) que sont le métayage et l'emprunt à titre gratuit représentent 25 % de l'ensemble des parcelles « reçues » en mode de faire valoir indirect soit une parcelle sur 4 (et 23 % des superficies). Mais ce taux diffère également selon les zones puisque à Macina ces modes concernent 47 % des parcelles reçues en faire valoir indirect et 53 % de la superficie, ils sont donc aussi importants que la location. A Kouroumari, ils représentent 29 % des parcelles et 47 % de la superficie. La part du métayage est faible. Ce mode de faire valoir reste donc très limité, les attributaires lui préférant la location.

### 3.4.3. La surface agricole utile disponible par exploitation

En écartant les superficies données en location, métayage ou prêt gratuit pour les exploitations concernées, on dispose pour l'analyse de la surface agricole utile disponible (SAUD) par exploitation. Cette SAU disponible par exploitation agricole correspond à la surface réellement cultivable pour une exploitation donnée en année 2000, au moment de l'enquête.

Les données disponibles concernent seulement 2 861 exploitations agricoles. Ainsi, sur les 2875 exploitation disposant de superficies 14 exploitations ont donné leurs terres en location ou en prêt et n'ont pas pratiqué de cultures en 2000.

La superficie moyenne disponible par exploitation agricole se décompose comme suit pour l'ensemble de l'échantillon : 4,87 ha dont 77 % en irrigué, 22 % en pluvial et 1 % en autre système de culture (décrue essentiellement). Pour les superficies irriguées, les casiers représentent 88 % de la superficie et les hors casiers 12 %.

Encore une fois, les caractéristiques principales des données sont les écarts importants entre les extrêmes et une forte variabilité (voir détail en annexe). On note des écarts entre les moyennes des différentes zones.

Tableau 32 : Superficie agricole utile moyenne disponible par exploitation selon les zones et les types de terres (la différence entre les moyennes est significative au seuil de 0,05).

Zones	Effectif	SAU moyenne Disponible par EA			SAU disponible sur		
	EA	Totale	Dont Irrigué	Dont Non irriguée	Casiers	Hors casiers	Pluvial
Kouroumari	636	4,33	3,92	0,41	3,44	0,49	0,38
Molodo	237	4,89	3,70	1,19	2,94	0,76	1,12
Ndébouougou	632	4,58	3,22	1,36	2,57	0,64	1,32
Niono	679	4,57	3,73	0,84	3,40	0,33	0,84
Béwani	52	10,17	0,81	9,36	0,76	0,05	9,36
Macina	625	5,57	4,32	1,26	4,08	0,23	1,16
Ensemble	2 861	4,87	3,73	1,13	3,29	0,44	1,09

La superficie agricole utile est nettement plus élevée dans la zone de Béwani mais elle est presque exclusivement composée de terres cultivées en pluvial. Cette zone est spécifique car elle n'a intégré la zone aménagée que très récemment et elle est constituée d'exploitations agricoles familiales traditionnellement dépendantes de la culture des céréales sèches.

Pour les autres zones, la superficie moyenne disponible par exploitation varie de 4,57 ha à Niono à 5,57 ha à Macina. Les différences sont donc relativement faibles. On note la faible superficie en casier pour les exploitations de Ndébougou qui n'ont en moyenne que 2,57 ha sur casier contre plus de 4 ha à Macina et 3,4 à Niono. Les zones de Ndébougou et de Molodo sont celle où la part des hors casiers dans la constitution de la superficie disponible irriguée est la plus importante (respectivement 20 et 21 %).

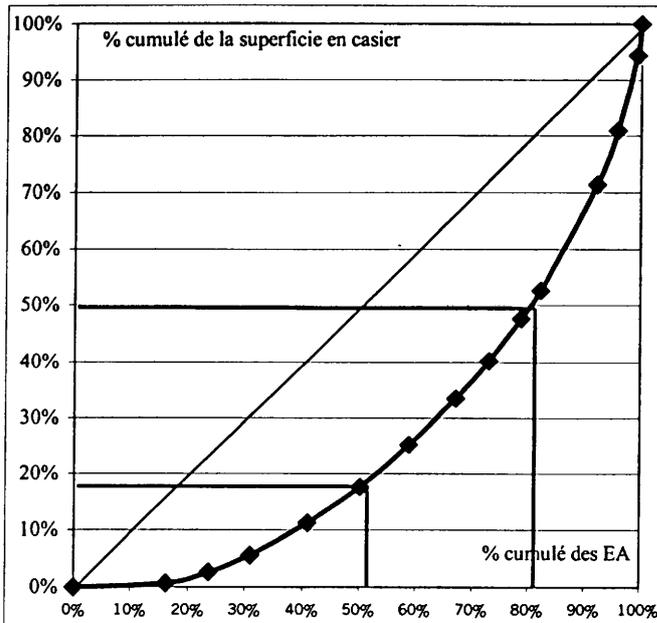
La part des superficies en pluvial n'est pas négligeable dans les zones de l'Office du Niger avec entre 18 % et 29 % de la SAU disponible, sauf dans la zone du Kouroumari, la plus au Nord où le pluvial ne représente que 9 % de la SAU. Il est bien évident que la part du pluvial en terme de production est bien inférieure à celle de la superficie telle que présentée ci-dessus. Cependant ces données indiquent une diversité des activités productives des exploitations agricoles, y compris en terme de culture et production céréalière.

La moyenne des superficies disponibles cache une forte disparité et une concentration importante des terres en irrigué.

#### 3.4.3.1. Répartition de la superficie disponible en casier

La courbe de concentration ci-dessous a été établie pour les superficies aménagées en casier pour l'échantillon d'exploitations agricoles qui disposent en 2000 de terres irriguées (soit 2 772 exploitations car 89 exploitations ne dispose pas de SAU en irrigué mais seulement en pluvial ou décrue).

Figure 6 : Courbe de concentration des terres aménagées en casier.



La courbe est construite avec en abscisse le pourcentage cumulé du nombre des exploitations agricoles et en ordonnée le pourcentage cumulé de la superficie aménagée en casier.

Elle permet de déterminer la part de la superficie totale détenue (ordonnée) par une part des exploitations agricoles (abscisse) ou inversement. Sa forme indique le niveau de concentration, avec une concentration d'autant plus élevée que la courbe s'incurve et s'éloigne de la diagonale.

On constate ainsi une forte concentration des terres : 50 % des exploitations agricoles ne détiennent que 19 % de la superficie en casier ; 80 % des exploitations ne détiennent que 50 % des

superficies en casier ou, autrement dit, 20 % des exploitations les plus grandes détiennent 50 % de la superficie.

Les résultats obtenus ici sont très proches de ceux obtenus dans le cadre de l'étude du schéma directeur<sup>12</sup> et réalisés à partir des données du rôle de la redevance. Ils indiquent même une concentration légèrement plus prononcée alors que l'on pouvait s'attendre à une concentration moindre en raison des doublons liés au mode d'identification des exploitants pour l'établissement du rôle de la redevance (voir le point 2.5.4). Les modes de valoir indirects engendrent donc une augmentation de la part des exploitations de petite taille avec comme conséquence une accentuation de la concentration des terres.

Mais comme déjà relevé dans des études précédentes, cette concentration de la superficie sur casier n'est que relative. Il y a en fait un nombre très important d'exploitations très petites ; les exploitations de grande taille en valeur absolue sont peu nombreuses (même si elles existent). Dans l'échantillon, 5 % des exploitations agricoles disposent de plus de 10 ha en casier et seulement 5 exploitations ont plus de 30 ha. Comme indiqué plus loin ces exploitations ont également une population nombreuse.

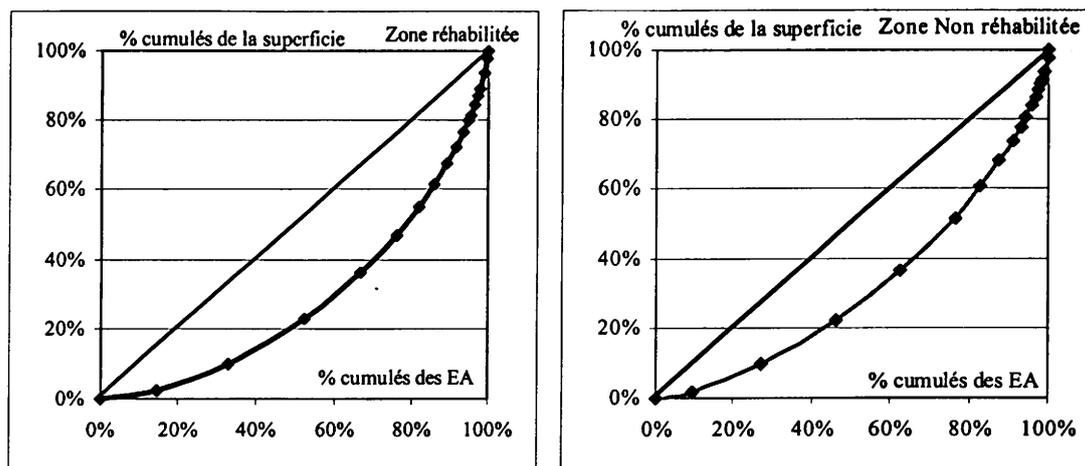
La concentration des superficies en casiers est avant tout liée à un nombre important de très petites exploitations agricoles dont les superficies aménagées disponibles sont très faibles : 39 % des exploitations agricoles ont en moyenne seulement 0,97 ha de disponible foncier sur casier en 2000 ! (voir détail en annexe). Cette situation soulève un certain nombre de questions sur la viabilité de ces très petites exploitations et sur la capacité de la zone à produire des excédents commercialisables.

### 3.4.3.2. Répartition de la superficie disponible selon le type de casier

La concentration des superficies est différente selon le type de casiers avec une plus forte concentration dans la zone réaménagée par rapport à la zone non réaménagée.

<sup>12</sup> SOGREA/H/BCEOM/BETICO, 2000. Composante Mise en valeur. Etude du schéma directeur de développement pour la zone Office du Niger. Phase 1 B. Office du Niger. Ségou (Mali) Mai 2000. 42 p. + annexes.

Figure 7 : Courbes de concentration des terres aménagées selon le type de casier.



La courbe de concentration dans la zone réaménagée est nettement plus incurvée que celle de la zone non réaménagée indiquant un nombre plus important de petites exploitations.

### 3.4.3.3. Importance des superficies en hors casiers au sein des exploitations agricoles de la zone Office du Niger

La notion de « hors casier » à l'Office du Niger est très vaste et en fait imprécise. Elle regroupe l'ensemble des terres aménagées « hors » des périmètres initiaux ou réhabilités. Mais ces terres peuvent en fait être incluses dans les casiers dans le cas où les superficies ont été aménagées par les producteurs dans des zones d'emprunt ou dans des zones délaissées pour des raisons de qualité de sols ou de topographie trop contraignante lors des travaux d'aménagement. Elles peuvent être contiguës aux casiers dans le cas où les terres ont été aménagées par les producteurs en périphérie, les parcelles étant irriguées à partir du réseau du casier. Elle peuvent être des superficies irriguées à partir d'une prise positionnée sur le réseau primaire ou secondaire, comme un casier mais aussi comme une zone en submersion contrôlée.

Dans le cadre de cette enquête, il n'a pas été fait de différence selon le type de hors casiers. La notion principale qui a été utilisée est le fait que les terres hors casiers ont été aménagées par les producteurs en plus des superficies en casiers. Elles bénéficient d'une redevance de classe 3 pour les « hors casiers enregistrés par l'Office du Niger » et ne font pas l'objet du paiement d'une redevance pour les « hors casiers non enregistrés ».

L'importance globale des terres en « hors casiers » a déjà été évaluée (voir points 2.5.4 et 3.4.1), il s'agit ici d'apprécier son importance au niveau des exploitations agricoles.

La première remarque sur la disponibilité en terres aménagées en hors casiers est qu'elle est très mal répartie puisque dans l'échantillon 71 % des exploitations qui disposent de terres irriguées en 2000 n'avaient pas de hors casiers. Avec une telle part d'exploitations sans terres hors casiers, la concentration est très élevée (voir courbe et données détaillées en annexes).

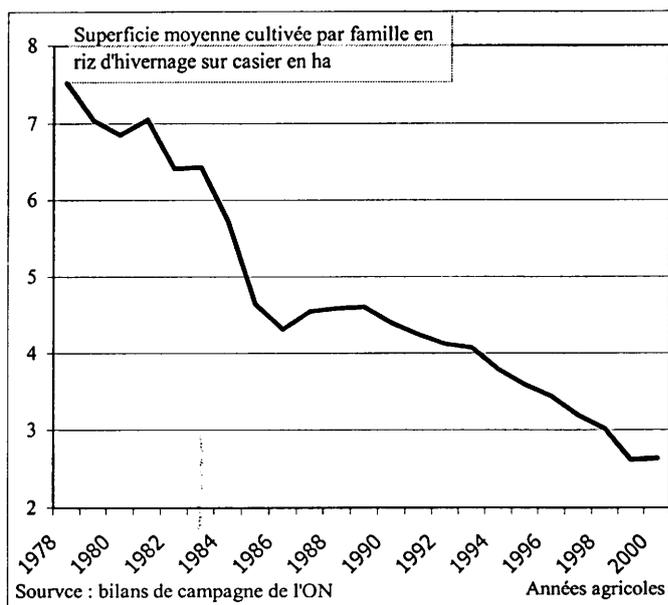
La prise en compte des superficies hors casiers dans l'appréciation de la concentration des terres irriguées n'entraîne pas une diminution de celle-ci ; au contraire, elle l'accroît légèrement (voir courbe de concentration et données détaillées en annexe) puisque sur l'ensemble des superficies irriguées disponibles la moitié des exploitations agricoles (50 %) dispose d'un peu moins de 20 % de la superficie irriguée disponible tous types d'aménagements confondus.

Les superficies en hors casiers permettent à des petits producteurs d'avoir accès à l'irrigué (en particulier pour les villages de la zone périphérique) ou de compléter l'irrigué disponible sur casier puisque pour les exploitations disposant d'au plus 1 ha, les surfaces en hors casier représentent 29 % de la superficie irriguée totale disponible (voir données détaillées en annexe). Les surfaces en hors casiers sont également relativement importantes dans la constitution du foncier disponible en irrigué pour les exploitations agricoles de taille moyenne (de 7,5 à 20 ha) avec 15 à 16 %.

#### 3.4.3.4. Evolution de la répartition de la superficie irriguée entre les exploitations

Les résultats obtenus s'inscrivent en conformité avec la tendance dégagée par l'analyse des données moyennes de l'Office du Niger qui indiquent une forte baisse des superficies moyennes par familles (voir graphique ci-dessous)

Figure 8 : Evolution de la superficie moyenne cultivée en riz d'hivernage par famille à l'Office du Niger



La superficie moyenne cultivée en riz d'hivernage par famille serait passée de 7,52 ha en 1978 à 2,64 ha en 2000.

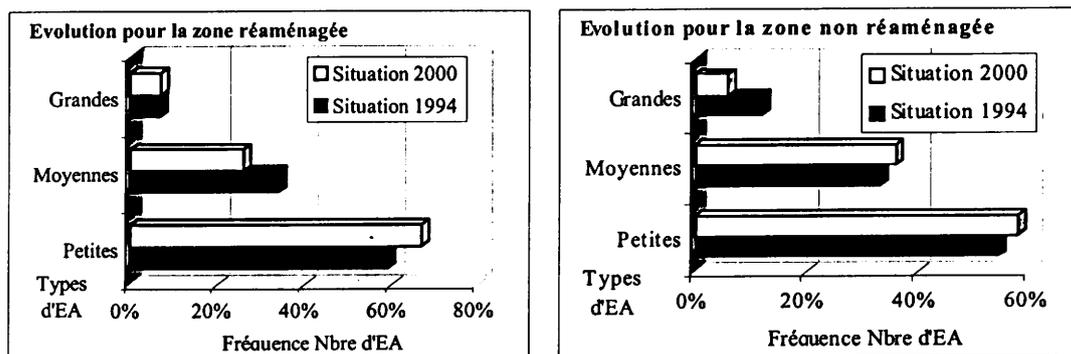
Les résultats de l'enquête recensement accentuent cette réduction des superficies en mettant en évidence des seuils très bas pour les plus petites exploitations.

La moyenne indiquée dans ce graphique pour l'hivernage 2000 (2,64 ha) n'est en fait atteinte que par seulement 53 % des exploitations. Les 47 % des exploitations qui ont moins de 2,64 ha disposent en moyenne de seulement 1,17 ha ce qui est très faible et ne permet pas de dégager des surplus commercialisables.

Mariko D. et Coulibaly B. (IER-ECOFIL/BNDA) à partir d'une enquête réalisée en 1994 pour le compte de la BNDA ont classé les exploitations<sup>13</sup> en trois catégories selon la superficie irriguée détenue : moins de 4 ha, de 4 à 10 ha et plus de 10 ha. La répartition obtenue était différente selon la localisation entre la zone réaménagée et la zone non réaménagée. La comparaison avec les résultats de l'enquête menée en 2000 confirme la forte diminution des superficies moyennes par exploitation (les données détaillées sont présentées en annexe). Cette comparaison a été faite en utilisant les superficies irriguées totales par exploitation (tous les types d'aménagements compris) et les exploitations ne disposant que de superficies en hors casiers ont été classées dans la catégorie du village auquel elles appartiennent. Pour les exploitations avec seulement de la superficie en hors casiers et appartenant à des villages de la zone périphérique ont été écartées car selon les modalités de l'enquête de 1994 ces exploitations n'avaient certainement pas été prises en compte. On notera que si l'on effectue la comparaison en intégrant ces exploitations les tendances observées sont nettement amplifiées.

<sup>13</sup> Mariko D., Chohin-Kuper A., Kelly V., 1999. La filière riz à l'Office du Niger au mali : une nouvelle dynamique depuis la dévaluation du FCFA. Institut d'économie rurale (IER) et Institut du Sahel (INSAH). Bamako Avril 1999. 37 p.

Figure 9 : Evolution de la répartition des exploitations selon la superficie disponible entre 1994 et 2000 (pour 1994 source Mariko et al 1999).



Avec les données de l'enquête, on constate comme en 1994 une différence de répartition des trois grands groupes d'exploitations selon que la localisation en zone réaménagée ou en zone non réaménagée. La part des petites exploitations est plus importante en zone réaménagée (67 % contre 58 %), par contre les grandes exploitations sont aujourd'hui aussi peu nombreuses quelque soit la zone (entre 6 et 7 %).

Le phénomène le plus marquant est la nette augmentation de la proportion des petites exploitations dans les deux zones au détriment des grandes exploitations dans la zone non réaménagée et des exploitations moyennes dans la zone réaménagée (voir figure ci-dessus). Cette comparaison confirme la tendance déjà évoquée de réduction de la taille moyenne des exploitations avec une croissance des petites exploitations.

Les raisons de cette tendance sont doubles :

- L'attribution par l'Office du Niger dans les aménagements nouveaux ou nouvellement réhabilités de superficies petites puisque dans certains cas, les attributions par famille peuvent descendre jusqu'à 0,25 ha.
- L'amplification du phénomène de segmentation des exploitations soit dans le cadre d'une stratégie de préservation - et quelques fois d'augmentation - du capital foncier poursuivie par les membres de l'exploitation au moment des réhabilitations<sup>14</sup> soit pour des raisons liées à « l'émancipation » des dépendants au moment d'une succession ou suite à des conflits internes avec le plus souvent une contestation de la manière dont le chef d'exploitation gère les revenus.

L'évolution de la situation foncière des exploitations soulève de nombreuses interrogations. Les plus petites exploitations sont elles viables économiquement à moyen terme ? La tendance actuelle « d'atrophie foncière » des exploitations agricoles est elle en accord avec les ambitions nationales qui sont de disposer dans la zone Office du Niger de surplus en riz pour d'une part répondre aux besoins alimentaires des villes et limiter la sortie de devises et d'autre part développer les exportations vers les autres pays de la sous-région ? Pour inverser la tendance et conserver les effets positifs de la croissance des années 90, la seule possibilité socialement acceptable n'est elle pas d'augmenter la superficie disponible et donc de concentrer les efforts sur l'extension du domaine aménagé ?

<sup>14</sup> Les réhabilitations sont généralement suivies d'une réduction des superficies attribuées en raison des normes utilisées. Pour limiter cette réduction certaines exploitations anticipent en procédant à des séparations. Dans certains cas, et en particulier pour des exploitations avec peu d'actifs par rapport aux superficies attribuées avant réhabilitation, des séparations ont couvert des cas de « ventes » d'une partie des parcelles. Par exemple, une exploitation avec trois actifs qui dispose de 8 ha avant réhabilitation sait qu'elle ne pourra pas les conserver en raison des normes, dans ce cas, le chef d'exploitation, sous couvert d'une séparation de famille peut « vendre » une partie à un autre exploitant qui sait qu'il restera attributaire d'au moins une partie de la superficie ainsi acquise après la réhabilitation.

### 3.4.4. Taux de mise en valeur des parcelles

Pour chacune des parcelles inventoriées, le chef d'exploitation a été interrogé sur la mise en valeur au cours de l'année écoulée. Les informations portent sur 2 hivernages et la contre saison : hivernages 1999 et 2000 et la contre saison 99/00. Pour déterminer la superficie cultivée durant une année, ont été additionnées les superficies cultivées en hivernage 2000, et les superficies cultivées durant la contre saison précédente, soit la contre saison 1999/2000. Sur cette période on notera que la contre saison de riz avait été peu pratiquée à la demande de l'Office du Niger qui souhaitait réaliser des travaux d'entretien. Ainsi, la superficie totale cultivée en riz de contre saison n'était que de 392 ha contre 1 000 ha à 2 000 ha les années précédentes.

Les données disponibles permettent de déterminer le taux de mise en valeur de la superficie inventoriée. Ce taux est le rapport entre la superficie cultivée au cours d'une année et la superficie nette de la parcelle. Pour effectuer les calculs, les parcelles en faire valoir indirect ont été écartées.

Globalement pour l'ensemble de l'échantillon des parcelles en faire valoir direct en irrigué (5 300 parcelles), le taux de mise en valeur est 105 % soit un peu plus d'une culture par année. Le coefficient de variation est cependant assez élevé avec 41 %.

Tableau 33 : Taux moyen de mise en valeur des parcelles irriguées en 2000

Type d'aménagement	Nombre de parcelles	Taux moyen de mise en valeur	Coefficient de variation	Le taux de mise en valeur est lié au type d'aménagement.
Réaménagé	2 588	110%	35%	Pour les parcelles en zone réaménagée, le taux moyen de mise en valeur est de 110 %, soit une parcelle sur 10 qui est cultivée deux fois au cours de l'année.
Non réaménagé	1 885	106%	36%	
Hors casiers	827	88%	59%	
Ensemble	5 300	105%	40%	

L'importance de ce taux est essentiellement lié à la double culture riz/maraîchage comme d'ailleurs pour la zone non réaménagée. La période d'étude correspond à une très faible saison pour la double culture riz/riz (voir ci-dessus).

Le taux dans la zone non réaménagé est de 106 % en moyenne. Il y a donc comme dans la zone réaménagée une part non négligeable de double culture essentiellement de type riz/cultures maraîchères.

Le taux pour l'ensemble des hors casiers (enregistrés ON et non enregistrés) est par contre relativement faible avec seulement 88 %. Selon le type de hors casiers, ce niveau est plus ou moins élevé avec seulement 81 % de mise en valeur pour les hors casiers non enregistrés par l'Office du Niger et 93 % de mise en valeur pour les hors casiers enregistrés.

Les taux moyens ci-dessus ne sont pas pondérés par la superficie. En pondérant, on obtient des taux nettement plus faibles, puisque le taux global passe à 97 %. Il reste supérieur à 100% pour la zone réaménagée (103 %) mais n'est plus que de 99 % pour la zone non réaménagée et tombe à 68 % pour l'ensemble des hors casiers. La part de la double culture riz/riz est insignifiante. Ce sont les cultures maraîchères qui occupent la place la plus importante et en particulier sur la zone réaménagée.

Le taux de mise en valeur reste donc globalement faible, mais il est vrai que l'année n'avait pas été favorable à la culture de riz de contre saison. Les résultats atteints dans la zone réaménagée sont meilleurs que dans les autres zones mais restent insuffisants (110 % des parcelles mais 103 % de la superficie). La double culture est essentiellement constituée d'une culture de riz suivie d'une culture maraîchère.

### 3.5. RELATIONS ENTRE FONCIER ET AUTRES VARIABLES

A l'Office du Niger, l'attribution des parcelles s'est faite depuis l'origine en fonction de la population de l'exploitation et plus particulièrement de la main d'œuvre masculine disponible « travailleur-homme ». Les évolutions récentes ont consisté en la prise en compte de la main d'œuvre féminine et des équipements disponibles.

Les critères d'attribution en vigueur sont ceux définis dans le Cahier des charges fixant les clauses et conditions de gestion et d'exploitation des terres affectées à l'Office du Niger de 1996 : 1 hectare pour trois personnes dans la famille, 1 hectare par travailleur homme ou travailleur femme et 3 hectares par attelage. Aujourd'hui, dans la pratique, les superficies attribuées sont en moyenne en dessous des normes prévues, notamment en raison de la forte pression foncière existant au niveau de la zone.

Pour les nouvelles attributions les ratios sont nettement inférieurs à ceux prévus dans le cahier des charges. Qu'en est-il pour l'ensemble des exploitations ?

#### 3.5.1.1. Superficie irriguée disponible par personne

Les nouvelles normes d'attribution ont été adoptées dans une perspective d'intensification de la production sur les casiers réaménagés. La première de ces normes est de 1 ha pour 3 personnes dans la famille, soit 0,33 ha par personne.

Tableau 34 : Superficie irriguée disponible moyenne par personne (en ha).

Superficie irriguée par personne	Moyenne	C.V.	Minimum	Maximum
En casier	0,31	88%	0,00	4,83
En hors casier	0,04	306%	0,00	2,73
Totale	0,36	81%	0,01	4,83

Les données collectées indiquent que ce ratio est en moyenne légèrement inférieur si l'on ne prend en compte que les superficies en casiers et légèrement supérieur à la norme si l'on prend en considération des

surfaces en hors casiers. Les coefficients de variation indiquent une variabilité assez forte. Et les écarts entre maximum et minimum sont importants.

Tableau 35 : Superficie irriguée disponible moyenne par personne (en ha) selon les zones.

Zones	Nbre d'EA	Moyenne	C.V.
Kouroumari	629	0,39	64%
Molodo	230	0,39	105%
Ndébouougou	600	0,32	72%
Niono	662	0,31	87%
Mbéwani	47	0,07	100%
Macina	604	0,41	80%
Ensemble	2 772	0,36	81%

Les différences entre les superficies disponibles moyennes en irrigué par personne sont significativement différentes (seuil de 0,01) entre les différentes zones. Les résultats obtenus s'inscrivent dans la logique avec la superficie moyenne la plus élevée à Macina avec 0,41 ha/personne, proche des moyennes des zones non réhabilitées (0,39 ha/pers. à Kouroumari et Molodo). Les moyennes descendent à 0,32 et 0,31 ha/pers. dans les zones de Ndébouougou et Niono. Enfin, la moyenne la plus basse se situe dans

la zone de Mbéwani avec 0,07 ha/pers. Mais, pour cette zone, la superficie moyenne devrait progresser avec la réalisation des nouvelles tranches du casier.

Même si la zone apporte une part d'explication de la variabilité, on constate que celle-ci reste forte au sein de chaque zone.

*3.5.1.2. Superficie irriguée disponible par actif*

*3.5.1.3. Superficie cultivée par attelage :*

**3.6. RECOURS AUX CREDITS**

**3.7. IMPORTANCE DES AUTRES ACTIVITES SOURCE DE REVENUS**

**3.8. IMPORTANCE DES INVESTISSEMENTS REALISES PAR LES CHEFS  
D'EXPLOITATION**

## 4. CONCLUSION

L'enquête réalisée a porté sur 3 004 exploitations agricoles de la zone de l'Office du Niger dont 2 772 disposaient de terres irriguées en 2000. De part son importance (13 % des exploitations et 19 % du domaine aménagé) et son tirage aléatoire, cet échantillon est représentatif de l'ensemble des exploitations agricoles de la zone. Elle a permis de confirmer et de quantifier les évolutions récentes enregistrées dans la zone et de caractériser le fonctionnement des unités de production.

Les résultats les plus marquants de l'analyse portent sur :

- La taille des exploitations avec la très grande variabilité constatée aussi bien en terme de population que de superficie irriguée disponible. La part des petites exploitations est déjà très importante et elle va croissante. Or malgré des résultats technico-économiques relativement bons par unité de surface, la petite taille fait que ces exploitations ne disposent que d'un faible potentiel de riz commercialisable et donc de faibles revenus monétaires. D'où la question de leur reproduction et de leur viabilité.
- La très forte concentration du cheptel avec 13 % des exploitations agricoles qui cumulent 90 % du troupeau bovin (hors bœufs de trait). Le bétail est traditionnellement la principale forme d'épargne ; cette très forte concentration traduit donc une faible capitalisation pour un nombre très important d'exploitations agricoles. Les capacités d'autofinancement existantes sous forme de cheptel bovin sur pieds restent relativement faibles comparativement aux coûts d'aménagement des surfaces irriguées.
- L'importance des modes de faire valoir indirect qui se sont développés ces dernières années et qui traduisent les besoins existants en terme de ré allocation des terres. A ces pratiques illégales s'ajoutent des cas de transfert « de droit d'usage » sur des parcelles qui sont eux aussi illégaux. Tous ces éléments constituent des entorses à la mise en application des textes régissant le foncier dans la zone de l'Office du Niger. Ils soulèvent des questions concernant l'adaptation des textes et des institutions au nouveau contexte.
- Le relativement faible niveau de scolarisation enregistré avec 22 % de la population. Cependant, le taux d'exploitations agricoles disposant d'au moins une personne scolarisée ou alphabétisée parmi ses membres est conséquent (79 %), ce qui devrait présager d'une relative facilité de diffusion des outils de conseil de gestion. Malheureusement ce taux élevé doit être utilisé avec prudence car la qualité des formations n'est en général pas très bonne et dans la pratique les niveaux sont très insuffisants pour la maîtrise de ces outils.
- La relative faiblesse des investissements en dehors des troupeaux qui traduit un faible pouvoir d'achat pour la grande majorité des exploitations agricoles de la zone. La réussite d'un groupe de producteurs plus dynamiques que les autres ne doit pas cacher les résultats moyens de la plupart des exploitations et de leurs besoins actuels de terres aménagées pour améliorer leurs revenus.

Ces différents résultats convergent vers la conclusion d'une forte disparité entre les exploitations agricoles avec d'une part un groupe de « très petites exploitations » dont la viabilité socio-économique ne peut pas être assurée par la seule riziculture irriguée ; d'autre part un groupe « réduit » d'exploitations agricoles de grande taille qui disposent de facteurs de production importants (terres, main d'œuvre familiale et équipements) et qui ont diversement capitalisé selon leurs capacités à prendre des risques (troupeaux bovins, équipements de transformation, immobilier). Les tendances indiquent une multiplication des petites exploitations et une réduction des grandes et moyennes exploitations. D'où la question posée ci-dessus concernant le devenir de la zone : objectifs

d'autosuffisance alimentaire ou production excédentaire pour les marchés urbains nationaux et des pays voisins ?

Un des objectifs de cette enquête était d'apprécier les capacités des exploitations agricoles à contribuer au financement d'un conseil de gestion pour l'amélioration de leurs performances techniques et économiques et d'évaluer la « clientèle » potentielle pour ce type de conseil. Les analyses complémentaires restent à mener en approfondissant celles déjà réalisées sur cet important échantillon et en utilisant les références technico-économiques produites dans le cadre du dispositif expérimental de conseil de gestion de l'URDOC2.

La notion de maîtrise suggère l'exercice d'un pouvoir et d'une puissance, donnant une responsabilité particulière à celui qui, par un acte d'affectation de l'espace, a réservé plus ou moins exclusivement cet espace.

Cette notion permet de décrire les pratiques foncières pastorales, en utilisant des notions communes entre droit traditionnel ou moderne (à mi chemin entre propriété et souveraineté). L'utilisation est une notion différente de la maîtrise.

## 7.2 Les solutions de la « recherche développement »

La recherche-développement recommande en général de garder le principe de mode d'utilisation public tout en passant à une maîtrise plus spécialisée (cf. Tableau 9 Annexe 3). Il convient alors de faire participer financièrement le groupe des utilisateurs, de manière minimale pour qu'il y ait appropriation et gestion, comme cela était fait traditionnellement. La gestion du point d'eau et des pâturages, dans notre cas, serait confié à un groupe d'utilisateurs réunis en **Groupe Mutualiste Pastoral (GMP)**, autrement dit on leur attribue. Le tableau 8 ci contre illustre cette attribution.

Tableau 9 :

Mode d'utilisation des richesses	Maîtrises exercées sur des ressources communes				
	Indifférenciée	Prioritaire	Spécialisée	Exclusive	Absolue
	1	2	3	4	5
Public A	A1	A2	A3	A4	A5
Externe B	B1	B2	B3	B4	B5
Interne C	C1	C2	C3	C4	C5
Privé D	D1	D2	D3	D4	D5

Source : DAGET P. et al, 1995.

On établit alors des contrats de gestion d'ouvrages publics déterminant les droits et les obligations de chaque partie (Commune, Etat, GMP,..). Le groupement serait alors considéré comme service public et aurait ainsi la possibilité d'imposer à des éleveurs étrangers les principes d'un code de bonne conduite qui trouve sa légitimité dans le **cahier des charges**. L'appropriation à travers la contribution monétaire du groupement doit être appuyée par des textes juridiques impliquant la notion d'autorité sur l'ouvrage et de pâturage adjacent. La commune, suite aux récentes lois de décentralisation, est chargée d'assurer le contrôle de l'ordre public au nom de l'intérêt général. Plusieurs GMP (si plusieurs puits sont creusés) peuvent aussi se regrouper pour gérer le domaine pastoral vaste comprenant l'ensemble des espaces auxquels les points d'eau donnent accès.

**Remarque :** toute forme d'appropriation foncière est un processus d'exclusion.

1. Reste dans notre cas, qui va faire parti de groupements, les Peuls seuls avec les agro-éleveurs ?
2. Faut-il faire payer une rétribution aux étrangers à la commune ?
3. Qui va cotiser ?
4. Va-t-il y avoir sédentarisation et formation d'un village comme le laissent supposer les Peuls ?
5. Les agriculteurs vont-ils se montrer distants ?
6. Quelle attitude va adopter le village de N'Godila par rapport à ces ouvrages ?

## 7.3 Le creusement de forages

