

Mouvement Populaire de la Révolution  
REPUBLIQUE DU ZAIRE  
Département de l'Agriculture

Service d'Etudes et Planification



Août 1987.

# ENQUETE DE LA BANDE SUD DU ZAIRE

RAPPORT N° 2

Division de Stratégie  
et de Planification Agricole  
PROJET 660-0119/  
USAID/PRAGMA CORP.

PROJET 660  
ISN-34440

26

ENQUETE DE LA BANDE SUD  
RAPPORT N°2

AOUT, 1987

PROJET 660-0119  
SERVICE D'ETUDES ET PLANIFICATION  
DEPARTEMENT DE L'AGRICULTURE  
REPUBLIQUE DU ZAIRE

Ce rapport était préparé dans le cadre du Projet 119 (Projet de Politique et Planification Agricole). Ce projet est financé par le Conseil Exécutif du Zaïre et l'Agence Américaine pour le Développement International; ce rapport était exécuté avec le concours d'une équipe d'assistants techniques fournie par la société PRAGMA. Il fait partie d'une série de rapports commencés dans le cadre des activités du Projet 070 (Projet d'Etudes Sectorielles de l'Agriculture). Les autres rapports constituant cette série peuvent être obtenus auprès de:

\* Service d'Etudes et Planification  
Avenue Kauka No. 7  
B.P. 3354  
Kinshasa/Gombe  
République du Zaïre  
Tel. 32714

\* The PRAGMA CORPORATION  
116 EAST BROAD STREET  
FALLS CHURCH, VA 22046  
U.S.A.  
Tel. (703) 237-9303  
Telex 203507 PRAGMA FSCH UR  
FAX (703) 237-9326

## AVANT-PROPOS

Le présent rapport donne les résultats statistiques d'une enquête agricole à deux passages menée par le Service d'Etudes et Planification. L'enquête a été initiée dans le cadre des activités du Projet 070 (Projet d'Etudes du Secteur Agricole) et ce rapport a été achevé dans le cadre des activités du Projet 119 (Projet de Planification et de Politique Agricole), tous les deux projets financés conjointement par le Conseil Exécutif et l'Agence Américaine pour le Développement International (USAID). Un rapport préliminaire a été publié l'année dernière (Service d'Etudes et Planification, Enquête de la Bande Sud : Rapport N°1, Juin 1986), portant uniquement sur les données du premier passage de l'enquête. Le présent rapport constitue, en quelque sorte le rapport définitif de l'enquête, et il comprend les données des deux passages.

Douze personnes ont contribué directement à la rédaction de ce rapport. Le deuxième chapitre a été rédigé par le Citoyen NSAVAR LEBANSA, le troisième chapitre (ainsi que l'Annexe B) par le Citoyen MAWAMPANGA MWANA NANGA et Mr. JOHN GOLD. Le Citoyen LUKUSA LUMEMBU est l'auteur du quatrième chapitre, tandis que le cinquième chapitre a été fait par les Citoyens BAKAMBANA NGANA, KALAMBAYI KATAMBWE, MUTEBA MPOYI, MUKUNA BENTSH, MUNIAMPALA NGAZWOB, NYAMUSIKA NFUNE-BASHEGA, et MIBULUMUKINI A MOLA. Le premier et le dernier chapitres ont été rédigés par Dr. DAVID SHAPIRO, qui a également coordonné la préparation de ce rapport.

Nous tenons à remercier vivement nos collaborateurs de service dont le concours nous a permis d'achever convenablement ce rapport. Il s'agit notamment des membres du Bureau de Dépouillement et du Bureau Informatique, qui ont assuré la saisie et la vérification des données. Le Bureau Informatique a également fourni les tableaux de sortie, aidé par son Conseiller Mr. JOHN BARTON ainsi que par le Conseiller du Bureau de Dépouillement, Mr. JOHN GOLD. Nous remercions aussi la Citoyenne BATANTU BAYIMBA pour la qualité du travail qu'elle a réalisé en tant que dactylographe du présent rapport.

Enfin, il nous faut remercier le Dr. BEWA NZAU, Secrétaire Général du Département de l'Agriculture ; le Citoyen MUBENGA MUKENDI, Directeur Chef de Service d'Etudes et Planification ; et Mr. RON DANIEL, Administrateur des Projets 070 et 119 pour l'USAID/Kinshasa ; pour leur encouragement et soutien tout au long du processus de planification, l'exécution de l'enquête et de la rédaction de ce rapport.

## TABLE DE MATIERES

	Page
AVANT-PROPOS .....	i
TABLE DE MATIERES.....	ii
LISTE DES TABLEAUX.....	vi
LISTE DES CARTES ET GRAPHIQUES.....	ix
CHAPITRE I. INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE II. RESULTATS SOMMAIRES DE L'ENQUETE.....	6
II. INTRODUCTION.....	6
II.B. CARACTERISTIQUES DES MENAGES AGRICOLE..	6
II.B.1. Dimension et composition des ménages.	6
II.B.2. Niveau d'études des chefs des ménages.....	10
II.B.3. Activités agricoles des membres des ménages.....	13
II.B.4. Activités non-agricoles des membres des ménages.....	17
II.C. CARACTERISTIQUES DES EXPLOITATIONS AGRICOLES.....	29
II.C.1. Nombre de champs et superficie cultivée.....	29
II.C.2. Utilisation de la main-d'oeuvre hors-ménage.....	33
II.C.3. Cultures pratiquées.....	36
II.C.4. Elevage et pisciculture.....	40
CHAPITRE III. ESTIMATIONS DES PARAMETRES DE POPULATION.....	46
III.A. INTRODUCTION.....	46
III.B. BREVE PRESENTATION DES RESULTATS.....	46
III.C. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS METHODOLOGIQUES.....	59

CHAPITRE IV. COMPARAISON DES RESULTATS DE L'ENQUETE DE LA BANDE SUD AVEC D'AUTRES RESULTATS STATISTIQUES SUR L'AGRICULTURE TRADITIONNELLE ZAIROISE.....	62
IV.A. INTRODUCTION.....	62
IV.B. COMPARAISONS GENERALES.....	63
IV.B.1. Caractéristiques des ménages agricoles.....	63
IV.B.1.1. Dimension moyenne de ménages agricoles.....	63
IV.B.1.2. Composition des ménages.....	65
IV.B.2. Caractéristiques des exploitations agricoles.....	65
IV.B.2.1. Nombre de champs et superficie.....	65
IV.B.2.1.1. Nombre moyen de champs par ménage.	67
IV.B.2.1.2. Nombre moyen de champs par effectif agricole adulte.....	69
IV.B.2.1.3. Superficie moyenne par ménage.....	69
IV.B.2.2. Cultures principales et secondaires.	71
IV.C. COMPARAISON SPECIFIQUE : LE CAS DE BANDUNDU (EXPERIENCE DE BANDUNDU).....	74
IV.C.1. Caractéristiques des ménages agricoles.....	74
IV.C.1.1. Dimension moyenne de ménages agricoles.....	74
IV.C.1.2. Composition des ménages.....	75
IV.C.2. Caractéristiques des exploitations agricoles.....	75
IV.C.2.1. Nombre de champs et superficie.....	75
IV.C.2.1.1. Nombre moyen de champs par ménage.	75
IV.C.2.1.2. Nombre moyen de champs par effectif agricole adulte.....	77
IV.C.2.1.3. Superficie moyenne par ménage et par effectif agricole adulte.....	77
IV.C.2.2. Cultures principales et secondaires.	79

CHAPITRE V.	RESULTATS ANALYTIQUES.....	82
	V.A. INTRODUCTION.....	82
	V.B. ACTIVITES DES MEMBRES DE MENAGE SELON L'AGE ET LE SEXE.....	82
	V.B.1. Activités agricoles.....	82
	V.B.2. Activités non-agricoles.....	90
	V.C. CARACTERISTIQUES DES EXPLOITATIONS AGRI- COLES SELON LA TAILLE DU MENAGE.....	95
	V.C.1. Nombre moyen de champs.....	95
	V.C.2. Superficie moyenne cultivée.....	97
	V.C.3. Superficie moyenne cultivée et utili- sation de la main-d'oeuvre agricole hors-ménage.....	104
	V.C.4. Elevage des caprins et de la basse- cour.....	107
CHAPITRE VI.	SYNTHESE ET CONCLUSIONS.....	112
	VI.A. INTRODUCTION.....	112
	VI.B. SYNTHESE DES RESULTATS DES ANALYSES....	112
	VI.B.1. Résultats sommaires.....	112
	VI.B.2. Estimations des paramètres de population.....	113
	VI.B.3. Comparaison avec les résultats d'autres travaux statistiques.....	114
	VI.B.4. Résultats analytiques.....	115
	VI.C. CONCLUSIONS, IMPLICATIONS ET RECOMMAN- DATIONS.....	116
	VI.C.1. Aspects techniques concernant la collecte des données agricoles.....	116
	VI.C.2. Aspects concernant la politique agricole.....	118

	VI.D. SUGGESTIONS A PROPOS DES RECHERCHES ULTERIEURES.....	121
ANNEXE A.	QUESTIONNAIRES.....	123
	PREMIER PASSAGE.....	124
	DEUXIEME PASSAGE.....	129
ANNEXE B.	METHODOLOGIE.....	134
	I. CONSIDERATIONS GENERALES.....	135
	I.1. Introduction.....	135
	I.2. Délimitation géographique de l'univers.	135
	I.3. Quelques indicateurs recherchés.....	136
	II. LE PLAN DE SONDAGE.....	137
	II.1. Introduction.....	137
	II.2. Le cadre d'échantillonnage.....	137
	II.3. Le tirage de l'échantillon.....	138
	II.4. La collecte des données sur terrain....	140
	II.5. Procédures d'estimation.....	140
	II.5.1. Notations.....	140
	II.5.2. Formules.....	142

## LISTE DES TABLEAUX

---

Tableau		Page
II.1.	Composition des ménages (nombre moyen de personnes par ménage).....	7
II.2.	Niveau d'études des chefs des ménages (en pourcentage).....	12
II.3.	Pourcentage d'hommes adultes qui s'adonnent à chaque activité agricole et nombre moyen d'activités.....	14
II.4.	Pourcentage de femmes adultes qui s'adonnent à chaque activité agricole et nombre moyen d'activités.....	16
II.5.	Pourcentage de garçons et filles qui s'adonnent à chaque activité agricole et nombre moyen d'activités.....	19
II.6.	Pourcentage d'hommes adultes qui s'adonnent à chaque activité non-agricole et nombre moyen d'activités.....	21
II.7.	Pourcentage de femmes adultes qui s'adonnent à chaque activité non-agricole et nombre moyen d'activités.....	24
II.8.	Pourcentage de garçons et filles qui s'adonnent à chaque activité non-agricole et nombre moyen d'activités.....	27
II.9.	Nombre de champs : répartition des fréquences (en pourcentage) et nombre moyen de champs (par ménage et par effectif agricole adulte).....	30
II.10.	Superficie totale cultivée : répartition des fréquences (en pourcentage) et superficie moyenne cultivée (par ménage et par effectif agricole adulte).....	32
II.11.	Utilisation de la main-d'oeuvre hors-ménage.....	35
II.12.	Pourcentage de ménages qui pratiquent chaque culture selon la région.....	38

II.13.	Pourcentage de ménages élevant chaque espèce animale et disposant des étangs piscicoles.....	41
II.14.	Nombre moyen de bêtes et étangs par ménage pour les ménages pratiquant l'élevage.....	44
III.1.	Tableau récapitulatif des résultats extrapolés par collectivité.....	47
III.2.	Résultats extrapolés par région.....	48
III.3.	Essai de comparaison des estimations de la population totale de la Bande Sud avec ceux des autres enquêtes.....	50
III.4.	Estimation de la population : taille moyenne d'un ménage et population totale par collectivité.....	51
III.5.	Estimation de la population : taille moyenne d'un ménage selon la localité.....	52
III.6.	Estimation de la population agricole adulte active: nombre moyen d'effectifs agricoles adultes par ménage et effectifs agricoles adultes totaux par collectivité.....	53
III.7.	Estimation de la population agricole adulte active: nombre moyen d'effectifs agricoles adultes par ménage selon la localité.....	54
III.8.	Estimation des superficies: superficie moyenne cultivée (en hectares) par ménage et superficie totale cultivée par collectivité.....	55
III.9.	Estimation des superficies moyennes cultivées en hectares par localité.....	56
III.10.	Estimation du nombre de champs : nombre moyen par ménage et nombre total par collectivité.....	57
III.11.	Estimation du nombre de champs : nombre moyen par ménage et par localité.....	58
IV.1.	Dimension moyenne de ménages agricoles.....	64
IV.2.	Répartition par sexe (en pourcentage) des membres des ménages.....	66
IV.3.	Nombre moyen de champs par ménage.....	68

IV.4.	Nombre moyen de champs par effectif agricole adulte.....	70
IV.5.	Superficie moyenne par ménage (ares).....	70
IV.6.	Cultures principales et secondaires.....	72
IV.7.	Nombre de personnes par sexe et par ménage (en %)..	76
IV.8.	Nombre moyen de champs par ménage et par effectif agricole adulte.....	76
IV.9.	Superficie moyenne cultivée par ménage et par effectif agricole adulte.....	78
IV.10.	Cultures principales et secondaires.....	80
V.1.	Pourcentage de la population qui s'adonne à chaque activité agricole et nombre moyen d'activités, selon le sexe et le groupe d'âge .....	83
V.2.	Pourcentage de la population qui s'adonne à chaque activité non-agricole et nombre moyen d'activités, selon le sexe et le groupe d'âge.....	91
V.3.	Nombre moyen de champs selon la taille du ménage...	98
V.4.	Superficie moyenne cultivée selon la taille du ménage.....	100
V.5.	Superficie moyenne cultivée selon les effectifs agricoles du ménage et selon l'utilisation de la main-d'oeuvre hors-ménage.....	105
V.6.	Pourcentage de ménages avec caprins et basse-cour et nombre moyen de bêtes par ménage élevant selon la taille du ménage.....	108

## LISTE DES CARTES ET DES GRAPHIQUES

---

Carte	Page
1. La Bande Sud du Zaïre.....	2
Graphique	
II.1. Répartition des membres des ménages : nombre moyen par ménage d'hommes, de femmes, d'enfants de sexe masculin et d'enfants de sexe féminin.....	9
II.2. Pyramide des âges (effectifs absolus) de la population enquêtée.....	11
II.3. Pourcentage d'hommes adultes qui s'adonnent à chaque activité agricole selon la région.....	15
II.4. Pourcentage de femmes adultes qui s'adonnent à chaque activité agricole selon la région.....	18
II.5. Pourcentage d'hommes, de femmes et d'enfants qui s'adonnent à chaque activité agricole.....	20
II.6. Pourcentage d'hommes adultes qui s'adonnent à chaque activité non-agricole selon la région.....	23
II.7. Pourcentage de femmes adultes qui s'adonnent à chaque activité non-agricole selon la région.....	25
II.8. Pourcentage d'hommes, de femmes et d'enfants qui s'adonnent à chaque activité non-agricole.....	28
II.9. Nombre moyen de champs par ménage et par effectif agricole selon la région.....	31
II.10. Superficie moyenne cultivée (ares) par ménage et par effectif agricole selon la région.....	34
II.11. Pourcentage de ménages qui utilisent la main-d'oeuvre hors-ménage par type de main-d'oeuvre utilisé et selon la région.....	37
II.12. Pourcentage de ménages qui pratiquent chaque culture selon la région, pour les huit cultures rencontrées le plus fréquemment.....	39

II.13.	Fourcentage de ménages qui pratiquent l'élevage et la pisciculture selon l'espèce élevée et selon la région.....	42
II.14.	Nombre moyen de bêtes et d'étangs par ménage pour les ménages qui élèvent selon l'espèce et selon la région.....	45
V.1.	Fourcentage de la population qui participe à l'agriculture selon le sexe et le groupe d'âge.....	84
V.2.	Fourcentage d'hommes adultes qui s'adonnent à chaque activité agricole selon le groupe d'âge.....	86
V.3.	Fourcentage de femmes adultes qui s'adonnent à chaque activité agricole selon le groupe d'âge.....	87
V.4.	Fourcentage de garçons qui s'adonnent à chaque activité agricole selon le groupe d'âge.....	88
V.5.	Fourcentage de filles qui s'adonnent à chaque activité agricole selon le groupe d'âge.....	89
V.6.	Fourcentage d'hommes qui s'adonnent aux principales activités non-agricoles selon le groupe d'âge.....	92
V.7.	Fourcentage de femmes qui s'adonnent aux principales activités non-agricoles selon le groupe d'âge..	94
V.8.	Fourcentage de la population qui étudie selon le sexe et le groupe d'âge.....	96
V.9.	Nombre moyen de champs selon la taille du ménage...	99
V.10.	Superficie moyenne cultivée (ares) selon la taille du ménage.....	102
V.11.	Superficie moyenne cultivée (ares) selon les effectifs agricoles du ménage et selon l'utilisation de la main-d'oeuvre hors-ménage.....	106
V.12.	Fourcentage de ménages qui élèvent les caprins et la basse-cour selon le nombre de membres du ménage.	109
V.13.	Nombre moyen de caprins et de basse-cour pour les ménages qui les élèvent selon le nombre de membres du ménage.....	110

## CHAPITRE I : INTRODUCTION

---

Ce rapport donne les résultats statistiques issus des deux passages de l'enquête de la Bande Sud, une enquête agricole auprès des exploitations agricoles traditionnelles menée par le Service d'Etudes et Planification dans le cadre de ses activités d'études et de planification. L'enquête a récolté des données sur les caractéristiques des exploitations agricoles traditionnelles (superficie cultivée, cultures pratiquées, élevage, etc.) ainsi que sur les caractéristiques des ménages agricoles (taille du ménage, activités agricoles et non-agricoles des membres du ménage, etc.). Nous avons déjà publié un premier rapport qui donne les résultats préliminaires du premier passage de l'enquête (1). Le présent document représente notre rapport définitif de l'enquête.

L'absence des données quantitatives et qualitatives fiables portant sur le secteur agricole traditionnel au Zaïre demeure le souci principal qui nous a conduit à entreprendre cette enquête. L'immensité du territoire national et les difficultés logistiques ont circonscrit l'enquête aux collectivités rurales situées dans la bande méridionale dite "Bande Sud".

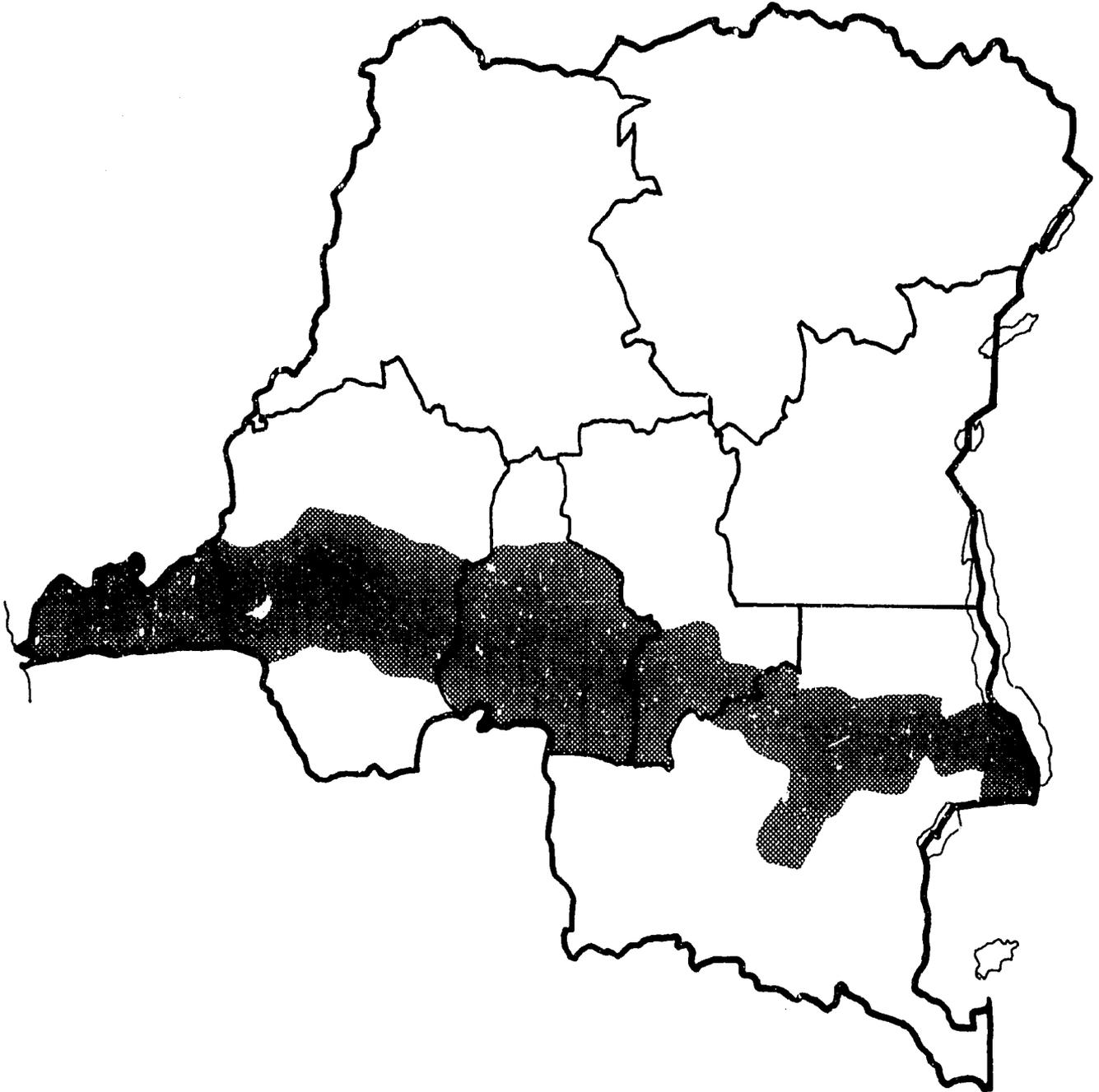
La Bande Sud comprend tout le Bas-Zaïre ainsi que les parties centrales des régions du Bandundu et du Shaba et les parties sud de deux Kasai ; elle est identifiée dans la Carte 1. Cette bande comprend presque un cinquième du territoire national et (selon les chiffres du recensement scientifique de la population de 1984) 40% de la population totale zaïroise (2). Le choix de la Bande Sud comme univers de notre enquête a été beaucoup influencé par son importance du point de vue de population et de ravitaillement de la plupart de grandes villes zaïroises.

---

(1) Service d'Etudes et Planification, Enquête de la Bande Sud : Rapport N°1, Juin 1986.

(2) Chiffre calculé sur base des résultats donnés dans Institut National de la Statistique, Combien Sommes-Nous ? Résultats Provisoires du Recensement Scientifique de la Population du 1er juillet 1984, Décembre 1984.

# Carte 1. LA BANDE SUD DU ZAÏRE



## LEGENDE

- Limite d'Etat
- Limite de Région

L'échantillon de l'enquête était constitué de 240 ménages tirés au hasard, à raison de 48 ménages dans chacune des cinq régions. Les deux passages de l'enquête ont eu lieu en Décembre 1985/Janvier 1986 et en Mai 1986, respectivement. Plus de détails sur la composition précise de la Bande Sud ainsi que les informations supplémentaires sur l'échantillonnage (méthodologie) sont fournis dans l'Annexe B.

Le nombre restreint de ménages nous empêche de faire des extrapolations ou des estimations des paramètres de la population statistiquement fiables (3). Dans cette perspective, nous estimons notre enquête être pilote et reconnaissons qu'une généralisation sur base de nos résultats n'est pas aisée. Malgré ces contraintes, ce rapport contient des résultats intéressants et des analyses utiles qui ressortent des données de l'enquête.

Notre premier rapport a donné un profil statistique détaillé de l'agriculture traditionnelle zaïroise, comme représenté par les ménages et exploitations enquêtés. Le présent rapport reprend ce profil statistique au niveau global de l'échantillon, et en donne des analyses approfondies.

Le prochain chapitre donne les résultats sommaires de l'enquête. Dès lors, il est semblable au dernier chapitre de notre Rapport Préliminaire, mais il constitue une amélioration et de ce fait remplace ledit chapitre pour plusieurs raisons. En premier lieu, sur base de l'expérience du premier passage nous avons modifié certains aspects de notre questionnaire (voir les questionnaires de deux passages se trouvant à l'Annexe A) et les instructions aux enquêteurs (concernant, par exemple, les activités des membres du ménage et le recensement des membres absents du ménage). Deuxièmement, nous avons soumis les données à un processus de vérification qui les a rendues effectivement définitives. Enfin, et peut-être l'aspect le plus important, il faut noter que pour certaines variables (surtout la superficie cultivée, les cultures pratiquées, et le nombre de champs) nos résultats présentés plus loin tiennent compte des données des deux passages pris ensemble. Ainsi les résultats des deux saisons combinées fournissent une image des caractéristiques des exploitations agricoles qui est plus fidèle à la réalité de l'agriculture

---

(3) C'est à dire, comme indiqué dans le chapitre III, il y a lieu de fournir de telles estimations, mais au-delà du niveau de la localité on trouve que les écarts-types de ces estimations sont normalement beaucoup plus grands que les estimations elles-mêmes.

traditionnelle zairoise que les résultats des enquêtes qui se limitent à un passage unique et qui alors ne sont pas capables de donner des renseignements sur les faits de l'une ou l'autre saison.

Le chapitre III donne des estimations des paramètres de la population pour quatre variables importantes, à savoir, la population totale, la population agricole adulte active, le nombre de champs, et la superficie cultivée. Pour chaque variable on donne des estimations au niveau de la localité et la collectivité, ainsi que les écarts-types et les coefficients de variation y afférents. Pour le cas de la population totale, le chapitre donne aussi des estimations pour toute la Bande Sud (basées sur les résultats de notre enquête), et il y a également une comparaison de ces estimations avec celles correspondantes faites par quelques autres organismes. Malgré la "petitesse" de notre échantillon et les grands écarts-types qui en résultent, nous nous trouvons assez encouragés par le fait que nos estimations ne sont pas très différentes des autres pour la plupart des régions comprises dans notre enquête.

La comparaison des résultats de l'enquête de la Bande Sud avec ceux d'autres travaux statistiques, initiée dans le chapitre III, se poursuit d'une façon élargie au chapitre IV. Pour quelques variables de grand intérêt, telles que la taille moyenne du ménage, la superficie cultivée, le nombre de champs, et les cultures rencontrées plus fréquemment, la première partie du chapitre essaie de comparer les estimations venant de plusieurs sources pour les sous-régions concernées dans chacune des cinq régions comprises dans la Bande Sud. La deuxième partie du chapitre donne une comparaison plus détaillée pour la région de Bandundu, en utilisant les données pour cette région de l'enquête de la Bande Sud et celles de l'enquête exploitation agricole menée dans le cadre du Projet FAO "Système Permanent de Collecte des Statistiques Agricoles" (4).

Dans le chapitre V nous présentons quelques résultats analytiques portant sur les rapports qui existent entre les différentes variables. Plus précisément, avec l'aide des tableaux croisés nous examinons comment les activités agricoles et non-agricoles des membres du ménage varient selon le sexe et le groupe d'âge, et comment les caractéristiques des exploitations agricoles (superficie, nombre de champs, élevage) varient selon la taille du ménage. Ce chapitre essaie de cerner quelques aspects structurels de l'agriculture traditionnelle zairoise, aspects qui peuvent nous aider à mieux comprendre les perspectives de l'avenir.

-----  
(4) Service d'Etudes et Planification, Division des Statistiques Agricoles, Expérience de Bandundu : Enquête Exploitation Agricole, Mai 1987.

Enfin, il y a le chapitre de synthèse et conclusion, dans lequel nous résumons d'abord les principaux résultats de chacun des chapitres précédents. En outre, nous nous sommes efforcés d'analyser quelques implications des résultats statistiques de notre enquête : implications pertinentes de l'avenir du secteur agricole zairois et implications techniques concernant la collecte des données agricoles. Nous nous contentons aussi de donner la signification de nos résultats pour la politique agricole et pour la politique concernant le développement rural. Finalement, nous faisons quelques suggestions à propos des recherches ultérieures.

## CHAPITRE II : RESULTATS SOMMAIRES DE L'ENQUETE

---

### II.A. INTRODUCTION

---

Ce chapitre fait une description sommaire des résultats par région de l'enquête en vue d'aboutir à un aperçu général de la situation des ménages enquêtés dans les cinq régions qui ont constitué la Bande Sud. Ce qui nous permettra de comparer les caractéristiques des ménages et exploitations agricoles d'une région à l'autre. Le présent chapitre comprend trois parties. La première partie analyse les caractéristiques des ménages agricoles, tandis que la deuxième partie examine celles des exploitations agricoles de l'échantillon. La troisième partie est consacrée à une conclusion sur les structures des ménages et exploitations agricoles de l'échantillon.

### II.B. CARACTERISTIQUES DES MENAGES AGRICOLES

---

#### II.B.1. Dimension et composition des ménages

---

La taille moyenne d'un ménage dans l'échantillon global est de 7,4 personnes (voir tableau II.1) (1). Les échantillons de Bandundu (7,6) et du Kasai Occidental (7,3) donnent les moyennes qui sont très proches de la moyenne générale tandis qu'au Bas-Zaïre, le ménage moyen est composé de 5,1 personnes. Le nombre moyen de personnes par ménage est plus élevé dans l'échantillon du Shaba (8,9 personnes) suivi de celui du Kasai Oriental (8,1 personnes).

---

(1) Dans les tableaux de ce chapitre les résultats repris sous la rubrique "Bande Sud" (dernier rang de chaque tableau) donnent la situation globale de tout l'échantillon. Il s'agit alors des moyennes simples des échantillons régionaux ; il ne s'agit pas d'estimations des paramètres de population pour toute la Bande Sud. Des estimations des paramètres de population se trouvent au chapitre suivant.

Tableau II.1: Composition des ménages (nombre moyen de personnes par ménage).

REGION	NOMBRE DE PERSONNES PAR MENAGE						TAILLE MOYENNE D'UN MENAGE
	Hommes adultes	Femmes adultes	Enfants masculins	Enfants féminins	Hommes adultes	Femmes adultes	
	15-64	15-64	0-14	0-14	65+	65+	
BAS-ZAIRE	1,4	1,3	1,2	1,1	0,1	0,0	5,1
BANDUNDU	1,5	1,9	2,3	1,8	0,1	0,1	7,6
KASAI OCCIDENTAL	1,9	2,2	1,5	1,4	0,1	0,0	7,3
KASAI ORIENTAL	2,1	2,1	1,9	1,7	0,1	0,1	8,1
SHABA	2,0	2,1	2,4	2,1	0,2	0,1	8,9
BANDE SUD	1,8	1,9	1,9	1,6	0,1	0,1	7,4

Une analyse de la composition de l'échantillon par groupe d'âge et par sexe fait ressortir une prédominance des femmes adultes âgées de 15-64 ans qui représentent 26% de l'effectif total suivi des garçons (0-14 ans) avec 25,1% de l'ensemble (2). Le groupe d'âge le moins nombreux est celui des femmes adultes âgées de 65 ans et plus, avec seulement 1,1 % de la population de l'échantillon. Un examen par région place celle du Shaba à la tête de toutes les autres avec un effectif de 24% du total. Elle est suivie par le Kasai Oriental et le Bandundu avec des effectifs de 22% et 21 % du total respectivement. La région du Bas-Zaïre vient en dernière position en présentant un effectif de 14 % de l'ensemble de la population de l'échantillon.

De l'analyse sommaire de la composition des ménages moyens, il se dégage les éléments ci-après :

- 1) Au niveau de l'échantillon global, les personnes les plus nombreuses dans le ménage moyen sont les femmes adultes de 15 à 64 ans (1,9 personnes) et les garçons (1,9 personnes) ainsi que les hommes adultes de 15-64 ans (1,8 personnes). Les filles viennent après avec 1,6 personnes par ménage. Le nombre d'adultes (hommes et femmes) de 65 ans et plus est négligeable (0,1 personne seulement). Le graphique II.1 montre la composition du ménage moyen par rapport aux hommes (âgés de 15 ans et plus), femmes, enfants du sexe masculin, et enfants du sexe féminin. Il est évident que les adultes constituent un peu plus de 50% de l'échantillon, tandis que les enfants (en-dessous de 15 ans d'âge) représentent un peu moins de 50% des membres du ménage.
- 2) Des structures semblables sont également observées au niveau des échantillons régionaux, avec parfois quelques petites variations.

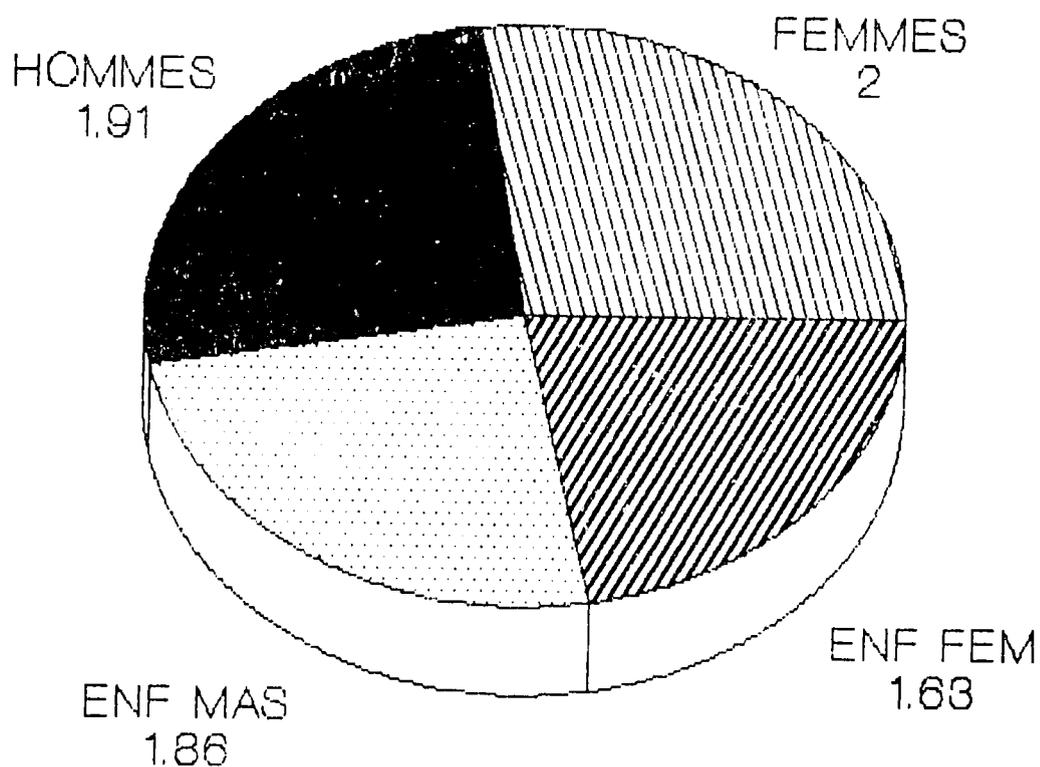
D'une manière générale, la composition d'un ménage moyen dans l'échantillon global de la Bande Sud se présente comme suit :

- Femmes adultes de 15-64 ans	= 2 personnes
- Hommes adultes de 15-64 ans	= 2 personnes
- Enfants garçons	= 2 personnes
- Enfants filles	= 1 ou 2 personnes.

---

(2) Tout au long de ce rapport on définit l'adulte comme toute personne âgée de 15 ans ou plus.

# COMPOSITION DES MENAGES NOMBRE MOYEN D'HOMMES, DE FEMMES ET D'ENFANTS



Graphique II.1. Répartition des membres des ménages : nombre moyen par ménage d'hommes, de femmes, d'enfants de sexe masculin, et d'enfants de sexe féminin.

Le graphique II.2 montre la pyramide des âges pour les membres du ménage. Cette pyramide a la forme caractéristique des pyramides des âges pour les pays où le niveau de fécondité est relativement élevé. C'est à dire, il y a une base qui est très grande, avec un fort pourcentage d'enfants (les enfants en-dessous de 15 ans représentent 47% des membres du ménage) ; et un sommet qui est assez petit (les vieux âgés de 65 ans et plus ne constituent que 3% des membres du ménage). Si l'on regarde les âges de 15 à 64 comme étant les âges principaux de l'activité économique, il doit être évident que pour chaque individu aux âges d'activité économique, il y a un autre individu dépendant (plus probablement un enfant) (3).

Un deuxième aspect de la pyramide des âges qui vaut la peine d'être mentionné est le fait qu'aux âges inférieurs à 25 ans et supérieur à 59 ans les hommes sont plus nombreux que les femmes, tandis qu'aux âges de 25 à 59 ans les femmes sont plus nombreuses que les hommes. Nous estimons que cet aspect de la structure par âge et par sexe de la population enquêtée reflète le phénomène de l'exode rural, qui normalement est plus fréquent chez les hommes que chez les femmes.

#### II.B.2. Niveau d'études des chefs des ménages

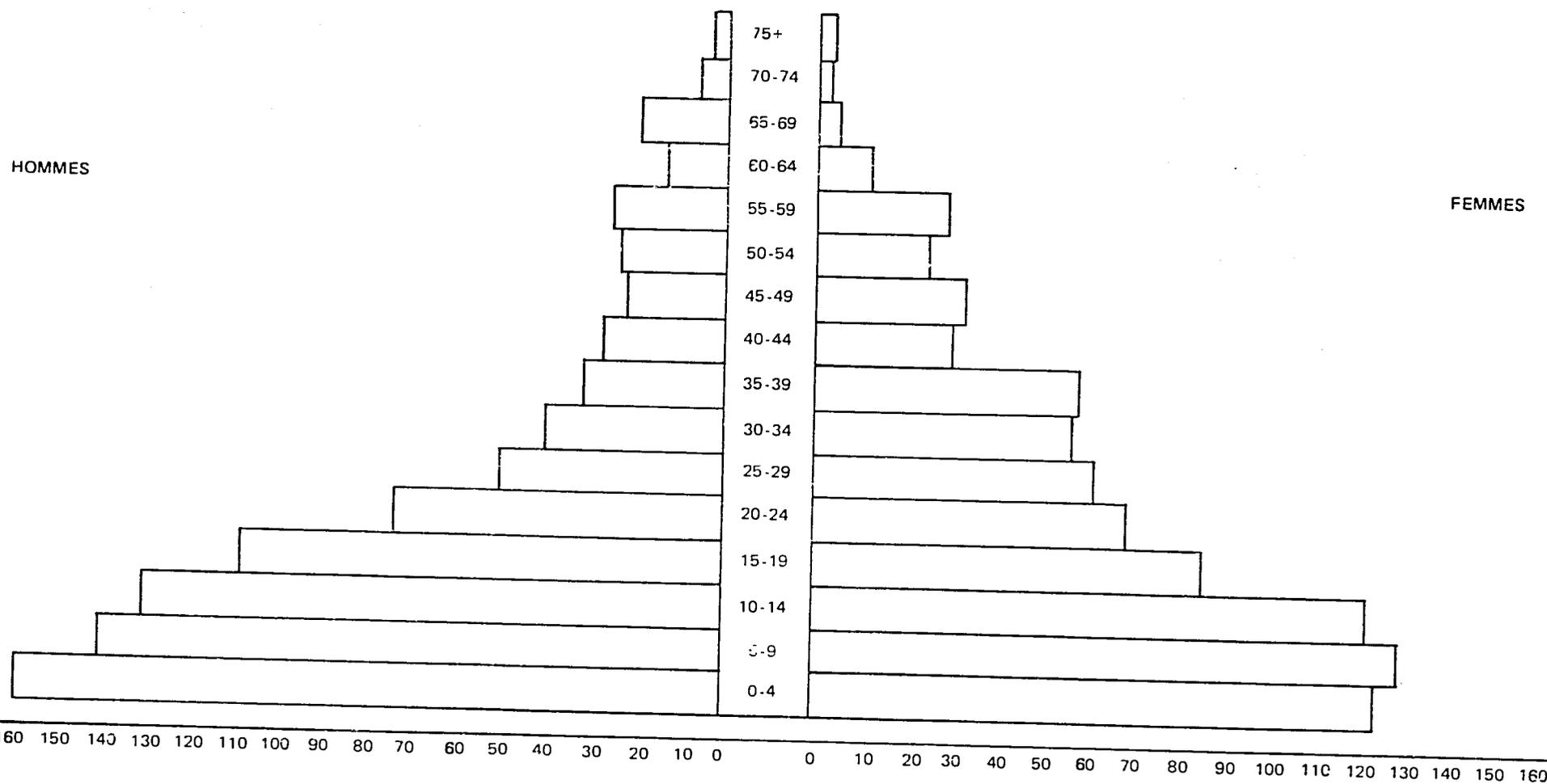
---

Le tableau II.2 donne les résultats obtenus sur le niveau de formation des chefs des ménages étudiés dans l'échantillon de la Bande Sud. Sur 240 ménages enquêtés, 22% (ce qui représente un peu plus d'un cinquième) n'ont jamais été à l'école; 46% (ce qui correspond à peu près à la moitié des chefs des ménages de l'échantillon) sont allés à l'école primaire sans l'achever. Il y avait 11% qui ont pu achever leur cycle primaire et 21% des chefs de ménages qui ont accédé aux études secondaires (pour la plupart, il s'agit du cycle d'orientation).

---

(3) Par contre, dans les pays où le niveau de fécondité est assez bas (comme les pays industrialisés occidentaux), on trouve beaucoup moins d'enfants (aux environs de 20 à 23% de la population), beaucoup plus de vieillards (avec peut-être 12 à 15% âgés de 65 ans et plus), et un fardeau de dépendance plus léger (0,5 individu dépendant pour chaque individu aux âges d'activité économique).

# PYRAMIDE DES AGES EFFECTIFS ABSOLUS



Pyramide des âges (effectifs absolus) de la population enquêtée.

Tableau II.2: Niveau d'études des chefs des ménages (en pourcentage).

REGION	NIVEAU D'ETUDES DES CHEFS DES MENAGES						TOTAL
	N'ont jamais été à l'école	Etudes Primaires		Etudes Secondaires			
		non achevées	achevées	C. d'Orient.	C. Court	C. Long	
BAS-ZAIRE	21	43	15	19	2	0	100
BANDUNDU	33	38	8	10	10	0	100
KASAI OCCIDENTAL	29	46	10	6	8	0	100
KASAI ORIENTAL	19	42	8	17	13	2	100
SHABA	8	60	13	10	6	2	100
BANDE SUD	22	46	11	13	8	1	100

Le pourcentage des chefs de ménages qui n'ont jamais été à l'école est plus élevé dans le Bandundu (33%) et au Kasai-Occidental (29%) et plus bas au Shaba (8%). On trouve un plus grand pourcentage des chefs de ménages qui n'ont pas achevé leurs études primaires dans l'échantillon du Shaba (60%). L'échantillon du Bas-Zaïre présente le plus grand pourcentage des chefs de ménages qui ont terminé l'école primaire ainsi que de ceux qui ont fait le cycle d'orientation. Ces taux sont plus bas dans le Bandundu (8%) et au Kasai-Oriental (8%) en ce qui concerne les études primaires achevées, et au Kasai-Occidental en ce qui concerne le cycle d'orientation (6%). Les chefs de ménages qui ont fait les études secondaires sont plus nombreux au Kasai Oriental (31%), suivi par le Bas-Zaïre et le Bandundu (21%). Comme on peut le constater, l'analyse du niveau d'études des chefs de ménages dégage d'importantes variations entre les différents échantillons régionaux.

### II.B.3. Activités agricoles des membres des ménages

---

Une proportion importante d'hommes adultes (85%) participe à une ou plusieurs activités agricoles (tableau II.3). Toutes les activités indiquées dans ce tableau sont exécutées par les hommes avec un taux de participation allant de 69% à 74% pour chaque activité. Il y a, en moyenne, 3,6 activités exercées par homme.

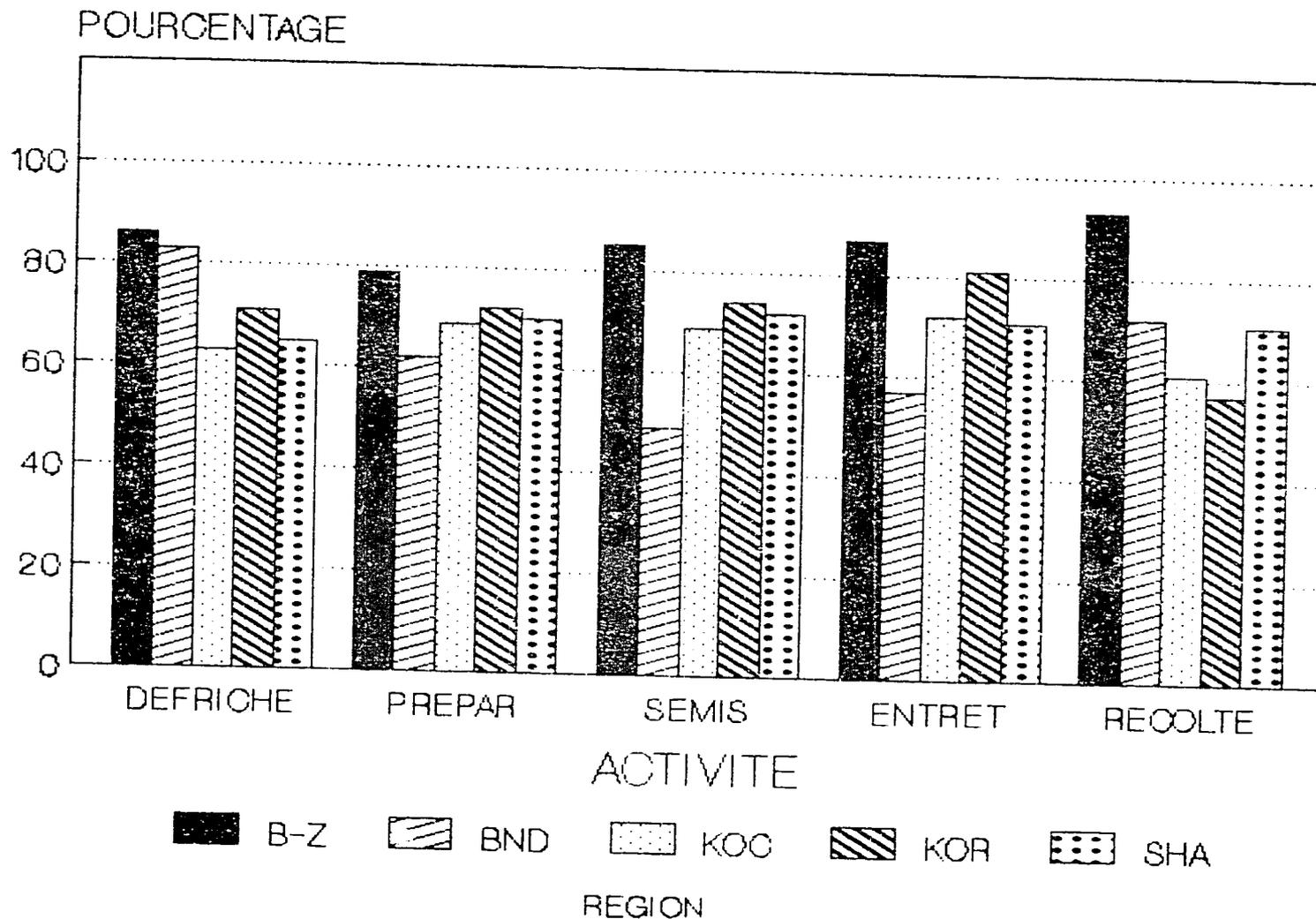
Comme indiqué par le tableau et le graphique II.3 correspondant, la comparaison des résultats régionaux place le Bas-Zaïre en tête avec les taux plus élevés de participation des hommes adultes à chaque activité agricole (de 79 à 93% d'hommes adultes). Les deux Kasai et le Shaba viennent après avec de taux également élevés variant, selon l'activité, de 57% à 81% d'hommes adultes. On peut dire néanmoins que la participation à la récolte des hommes adultes aux deux Kasai est assez faible. Les hommes adultes enquêtés dans l'échantillon de Bandundu accusent une faible participation aux activités agricoles suivantes : la préparation du sol et labour, le semis, et l'entretien des champs. On trouve, toutefois, plus d'homme inactifs dans les travaux agricoles dans les deux Kasai et au Shaba où les taux de non-participation aux activités agricoles se trouvent respectivement à 23% (Kasai Occidental), 17% (Kasai Oriental) et 18% (Shaba). Le pourcentage d'hommes adultes qui ne participent à aucune activité agricole est assez faible au Bas-Zaïre (6%) et à Bandundu (7%).

Avec un nombre moyen d'activités agricoles de 4,1 par personne (voir tableau II.4), les femmes adultes enquêtées se révèlent plus actives que les hommes dans l'agriculture. En effet 93% de ces femmes participent aux différentes activités agricoles. Leur participation au défrichement (67% soit 2/3 seulement) est relativement faible par rapport aux autres formes des travaux champêtres dont les taux varient de 81% à 90%.

Tableau II.3: Pourcentage d'hommes adultes qui s'adonnent à chaque activité agricole et nombre moyen d'activités.

REGION	PRINCIPALES ACTIVITES AGRICOLES						NOMBRE MOYEN D'ACTIVITES
	Aucune	Défrichement Forêt/Savane	Préparation du sol et labour	Semis	Entretien, Sarclage	Récolte	
BAS-ZAIRE	6	86	79	85	87	93	4,3
BANDUNDU	7	83	62	49	57	72	3,2
KASAI OCCIDENTAL	23	63	69	69	72	61	3,3
KASAI ORIENTAL	17	71	72	74	81	57	3,5
SHABA	18	65	70	72	71	71	3,5
BANDE SUD	15	72	70	70	74	69	3,6

# ACTIVITES AGRICOLES DES HOMMES PAR REGION



Graphique II.3. Pourcentage d'hommes adultes qui s'adonnent à chaque activité agricole selon la région.

Tableau II.4: Pourcentage de femmes adultes qui s'adonnent à chaque activité agricole et nombre moyen d'activités.

REGION	PRINCIPALES ACTIVITES AGRICOLES						NOMBRE MOYEN D'ACTIVITES
	Aucune	Défrichement Forêt/Savane	Préparation du sol et labour	Semis	Entretien, Sarclage	Récolte	
BAS-ZAIRE	6	52	88	92	94	94	4,2
BANDUNDU	6	67	85	92	91	93	4,3
KASAI OCCIDENTAL	8	55	78	87	85	87	3,9
KASAI ORIENTAL	5	76	79	82	83	92	4,1
SHABA	10	77	79	84	82	88	4,1
BANDE SUD	7	67	81	87	86	90	4,1

Comme l'indique le graphique II.4, le pourcentage de femmes qui s'adonnent au défrichement est faible au Bas-Zaïre (52%) et au Kasai Occidental (55%) et fort au Kasai Oriental (76%) et au Shaba (77%). À part le défrichement, il est évident que le taux de participation des femmes adultes à chaque activité atteint son niveau maximum chez les femmes enquêtées au Bas-Zaïre. Celles du Bandundu viennent ensuite. Pour les trois autres régions (à part le défrichement) les taux de participation à chaque activité se trouvent assez proches, les uns aux autres.

Les deux graphiques (II.3 et II.4) présentent une nette similitude : la prédominance des hommes et femmes du Bas-Zaïre dans la participation aux activités agricoles par rapport à ceux des autres régions.

Parmi les enfants (tableau II.5) il n'y a que 19% qui participent aux travaux champêtres avec une moyenne d'activités de 0,5. Un pourcentage relativement élevé (16%) participe à la récolte et un pourcentage assez bas (4%) au défrichement. La participation des enfants aux travaux des champs est assez forte dans l'échantillon du Kasai Oriental (30% d'enfants avec 25% dans la récolte), et faible dans l'échantillon du Shaba avec des taux de participation qui vont de 1% à 12% pour chaque activité. À l'exception du Kasai Occidental où l'entretien vient avant (avec 14% d'enfants), la récolte occupe dans l'échantillon de chaque région de la Bande Sud, la plus grande proportion d'enfants. Le semis et l'entretien viennent en deuxième position avec 11% d'enfants. Les enfants ne contribuent donc pas beaucoup aux activités agricoles.

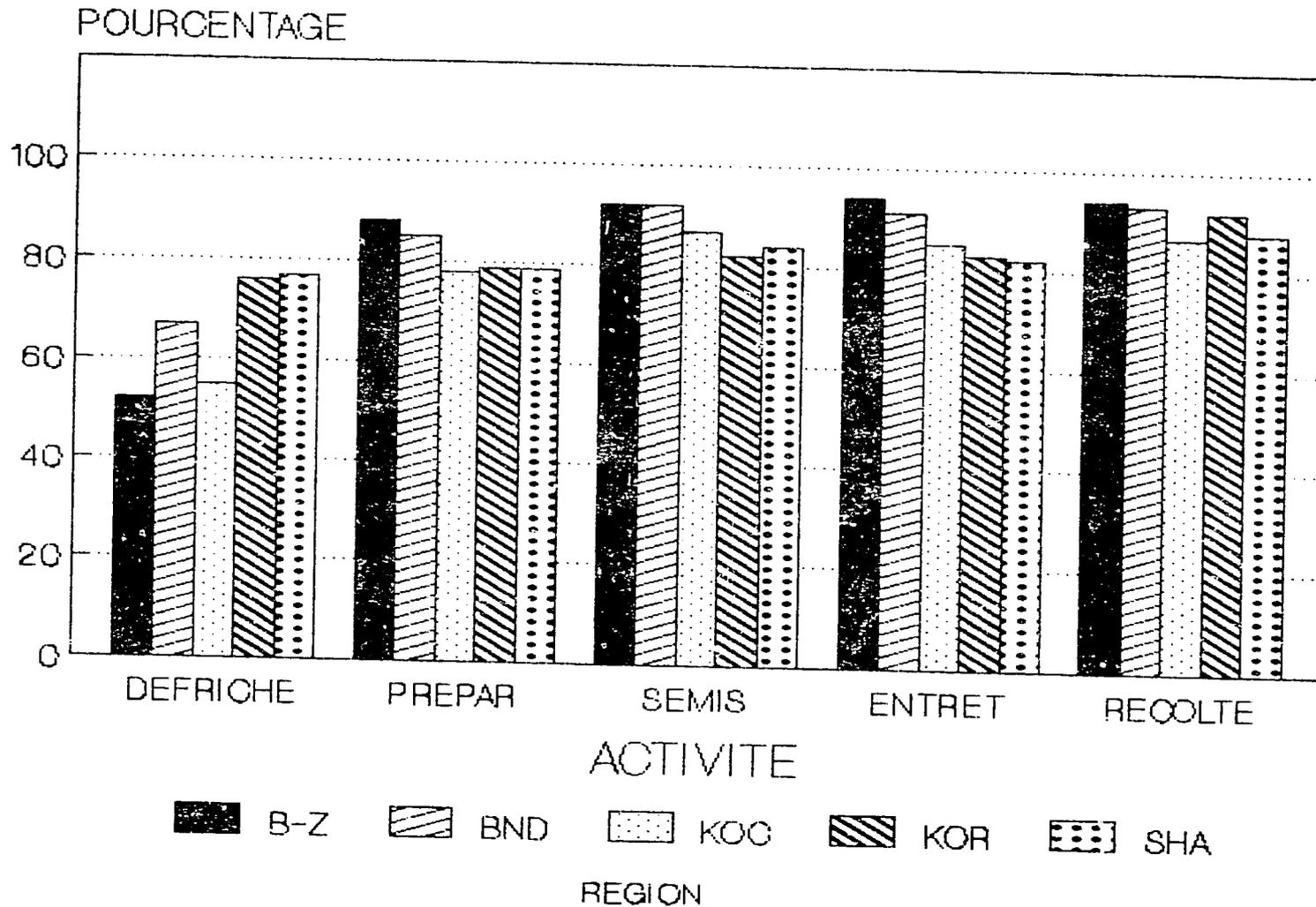
Le graphique II.5 donne une idée sur le rapport entre les niveaux de contribution des hommes, femmes et les enfants dans les différents travaux des champs. On constate, en effet, dans ce graphique qu'à part le défrichement qui occupe une proportion d'hommes plus importante par rapport à celle des femmes, la participation de ces dernières à toutes les autres activités agricoles reste nettement au dessus de celle des hommes. La participation des enfants, comme déjà indiqué, est assez faible.

#### II.B.4. Activités non-agricoles des membres des ménages

-----

Les données sur les activités non-agricoles des hommes adultes (tableau II.6) indiquent que 86% d'hommes adultes enquêtés exercent l'une ou l'autre activité non-agricole : la vente des produits agricoles, la chasse, la pêche, les études, l'artisanat, le salariat agricole, le fonctionariat et le commerce. Le taux de participation à ces activités varie de 3% à 28%, avec une moyenne d'activités de 1,3 par personne. Il faut noter aussi qu'il y avait

# ACTIVITES AGRICOLES DES FEMMES PAR REGION

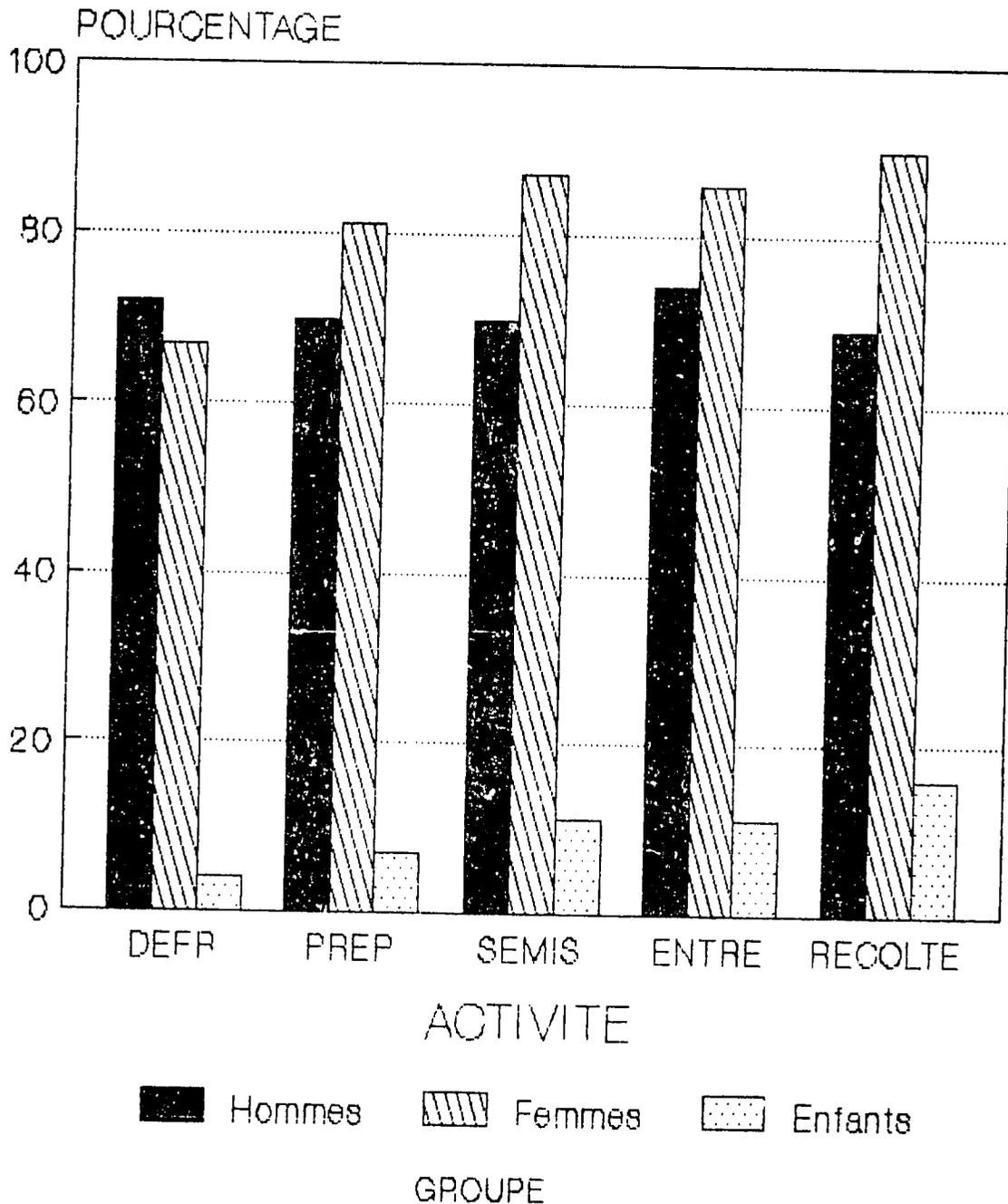


Graphique II.4. Pourcentage de femmes adultes qui s'adonnent à chaque activité agricole selon la région.

Tableau 11.5: Pourcentage de garçons et filles qui s'adonnent à chaque activité agricole et nombre moyen d'activités.

REGION	PRINCIPALES ACTIVITES AGRICOLES						NOMBRE MOYEN D'ACTIVITES
	Aucune	Défrichement Forêt/Savane	Préparation du sol et labour	Semis	Entretien, Sarclage	Récolte	
BAS-ZAIRE	80	4	7	10	13	17	0,5
BANDUNDU	84	7	11	12	12	14	0,6
KASAI OCCIDENTAL	83	3	10	13	14	13	0,5
KASAI ORIENTAL	70	3	4	12	15	25	0,6
SHABA	87	1	2	8	6	12	0,3
BANDE SUD	81	4	7	11	11	16	0,5

# ACTIVITES AGRICOLES DES HOMMES, FEMMES, ET ENFANTS



Graphique II.5. Pourcentage d'hommes, de femmes, et d'enfants qui s'adonnent à chaque activité agricole.

Tableau II.6: Pourcentage d'hommes adultes qui s'adonnent à chaque activité non-agricole et nombre moyen d'activités.

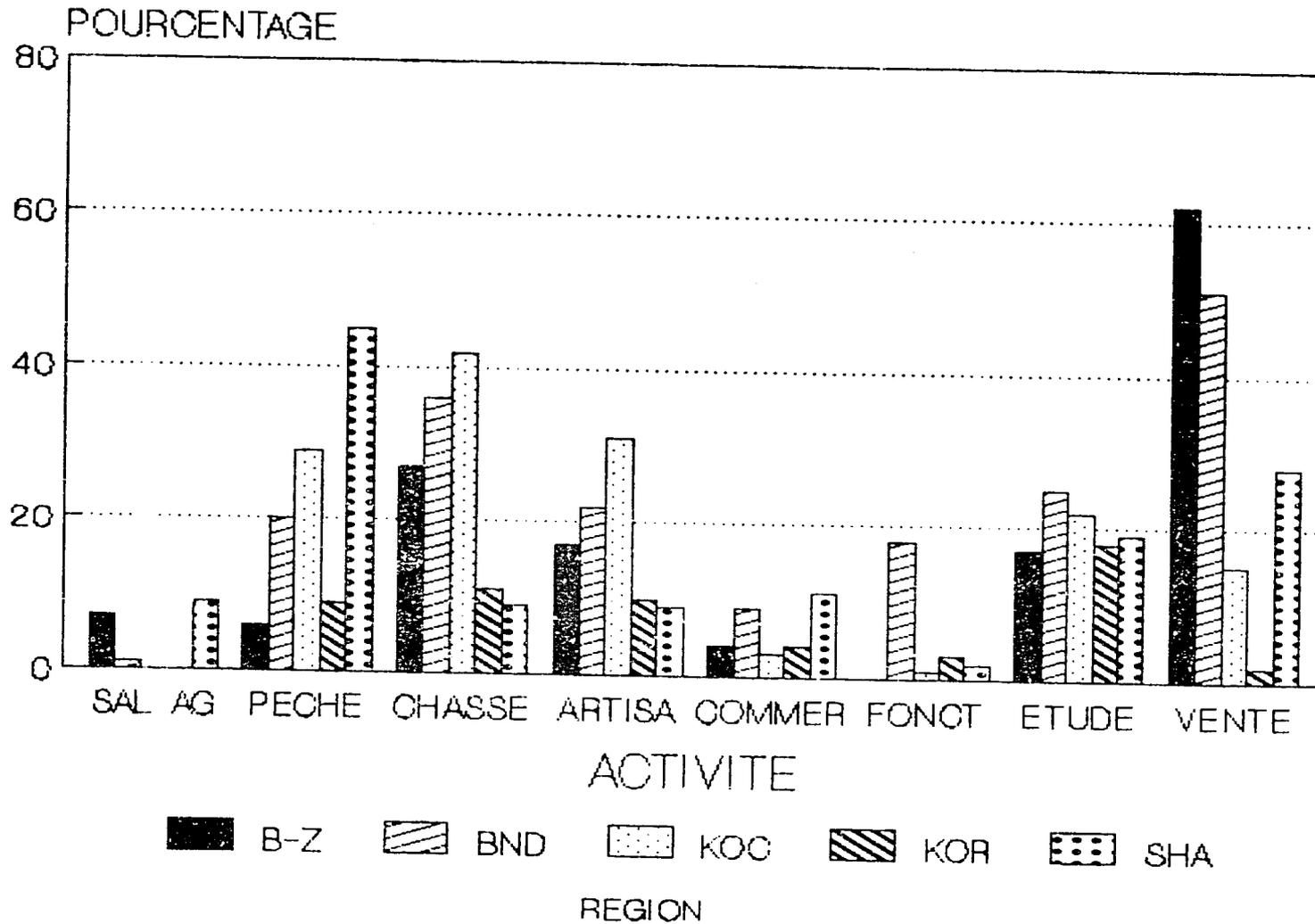
REGION	ACTIVITES NON-AGRICOLES									NOMBRE MOYEN D'ACTIVITES
	Aucune	Salarié agricole	Pêcheur	Chasseur	Artisan	Commerçant	Fonctionnaire	Elève, Etudiant	Vente des produits agricoles	
BAS-ZAIRE	11	7	6	27	17	4	0	17	62	1,4
BANDUNDU	4	1	20	36	22	9	18	25	51	1,8
KASAI OCCIDENTAL	14	0	29	42	31	3	1	22	15	1,4
KASAI ORIENTAL	20	0	9	11	10	4	3	18	2	0,6
SHABA	17	9	45	9	9	11	2	19	28	1,3
BANDE SUD	14	3	23	24	17	6	4	20	28	1,3

d'autres activités non reportées sur le tableau II.6 (par exemple, l'exploitation des diamants dans les deux Kasai). Les activités les plus exercées sont : la vente des produits agricoles (28%), la chasse (24%), la pêche (23%), les études (20%) et l'artisanat (17%). Les proportions des salariés agricoles (3%), fonctionnaires (4%) et de ceux qui exercent quelques fois le commerce (6%) sont de moindre importance.

Une analyse comparative des données des échantillons régionaux (voir aussi le graphique II.6) révèle que le pourcentage des salariés agricoles est plus élevé au Bas-Zaïre (7%) et au Shaba (9%). La pêche est plus pratiquée au Shaba (45%), au Kasai Occidental (29%) et dans le Bandundu (20%). On note les taux le plus élevés d'hommes qui font la chasse dans les échantillons du Kasai Occidental (42%), du Bandundu (36%) et du Bas-Zaïre (27%). Le Kasai Occidental (31%), le Bandundu (22%) et le Bas-Zaïre (17%) occupent respectivement la première, la deuxième et la troisième position en ce qui concerne la participation des hommes adultes à l'artisanat. Le Shaba (11%) vient en tête suivi de Bandundu (9%) pour le commerce. A part le Bandundu qui présente 18% d'hommes adultes enquêtés qui sont fonctionnaires, leur participation à cette activité dans d'autres régions de la Bande Sud est très faible. C'est dans le Bandundu (25%) et au Kasai Occidental (22%) qu'il y a de plus grandes proportions d'hommes adultes qui sont élèves ou étudiants. Le Shaba et le Kasai Oriental occupent respectivement la troisième et la quatrième place après les deux premières régions avec des taux de scolarisation de 19% et 18%. Le taux le plus faible se trouve dans l'échantillon du Bas-Zaïre (17%). La vente des produits agricoles est une autre activité non-agricole qui occupe plus d'hommes adultes dans l'échantillon de la Bande Sud ; les pourcentages les plus importants des hommes qui exercent cette activité se retrouvent dans le Bas-Zaïre et le Bandundu ; le taux le plus faible se trouve au Kasai Oriental.

A cause de leurs occupations agricoles et ménagères, les femmes ne s'adonnent pas autant que les hommes aux activités non-agricoles. Selon les données du tableau II.7, 84% des femmes exercent une ou plusieurs activités avec une moyenne de 1,1 par femme. Deux activités peuvent être considérées comme principales et occupent la plus grande proportion des femmes : la vente des produits agricoles (50%) et la pêche (40%). Comme indiqué dans le graphique II.7, la vente des produits agricoles est plus exercée dans le Bas-Zaïre (66%), le Shaba (62%), le Bandundu (54%) et le Kasai Occidental (51%) ; tandis que la pêche est la plus pratiquée dans le Kasai Occidental (81%) et le Bandundu (69%). Les pourcentages les plus élevés de femmes qui étudient se trouvent dans l'échantillon du Kasai Oriental (12%) suivi par ceux de Bandundu (9%) et du Bas-Zaïre (8%).

# ACTIVITES NON-AGRICOLE DES HOMMES PAR REGION

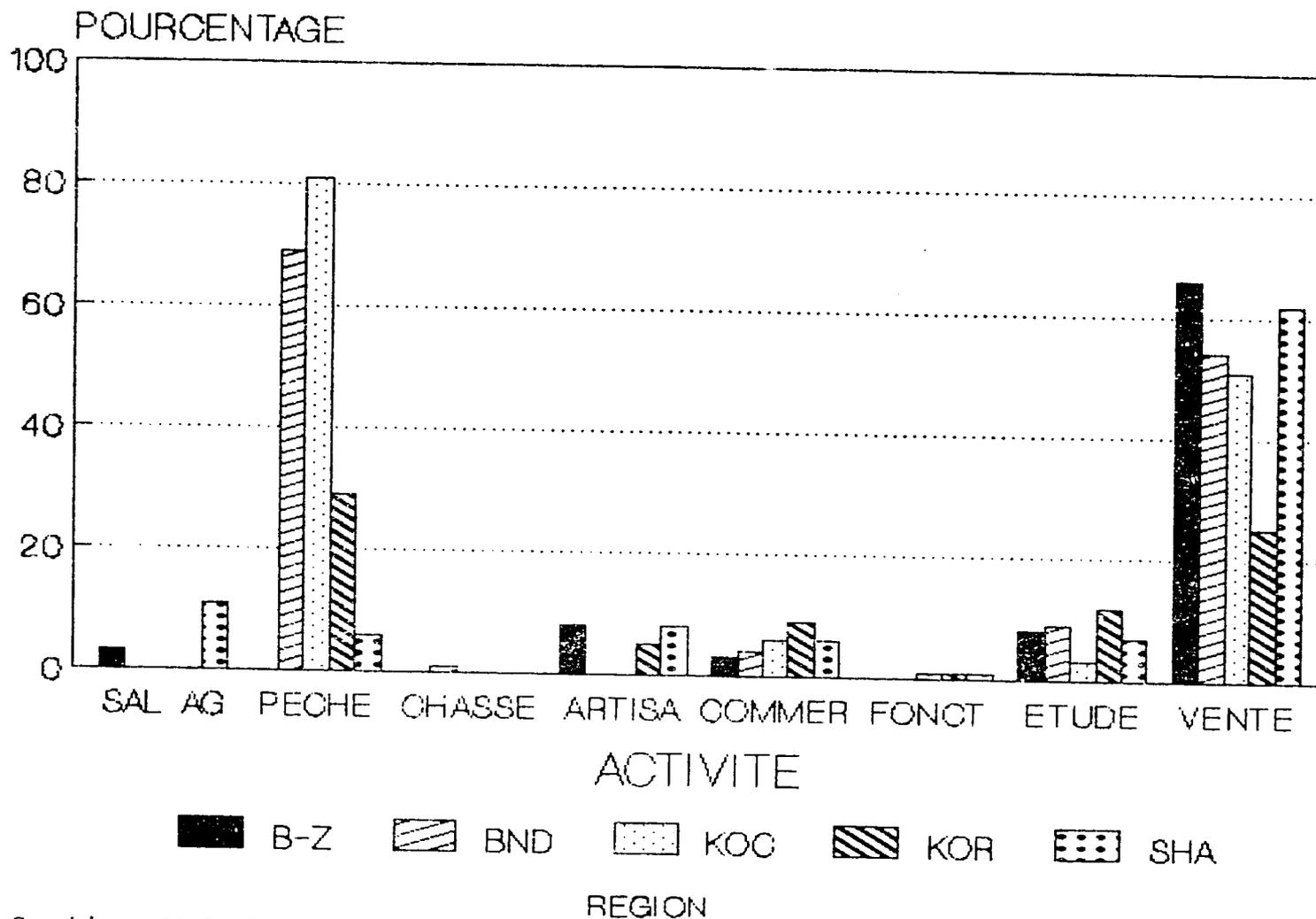


Graphique II.6. Pourcentage d'hommes adultes qui s'adonnent à chaque activité non-agricole selon la région.

Tableau II.7: Pourcentage de femmes adultes qui s'adonnent à chaque activité non-agricole et nombre moyen d'activités.

REGION	ACTIVITES NON-AGRICOLES									NOMBRE MOYEN D'ACTIVITES
	Aucune	Salarié agricole	Pêcheur	Chasseur	Artisan	Commerçant	Fonctionnaire	Elève, Etudiant	Vente des produits agricoles	
BAS-ZAIRE	15	3	0	0	8	3	0	8	66	0,9
BANDUNDU	11	0	69	1	0	4	0	9	54	1,4
KASAI OCCIDENTAL	11	0	81	0	0	6	1	3	51	1,4
KASAI ORIENTAL	14	0	29	0	5	9	1	12	25	0,8
SHABA	26	11	6	0	8	6	1	7	62	1,0
BANDE SUD	16	3	40	0	4	6	1	8	50	1,1

# ACTIVITES NON-AGRICOLES DES FEMMES PAR REGION



Graphique II.7. Pourcentage de femmes adultes qui s'adonnent à chaque activité non-agricole selon la région.

Les enfants, en raison de leur bas âge, ne contribuent que dans une faible mesure aux activités non-agricoles avec une moyenne d'activités de 0,4 par personne (tableau II.8). Dans l'ensemble, il y a 65% d'enfants qui n'exercent aucune activité non-agricole. Les études constituent, pour les enfants, l'activité non-agricole la plus évidente ; elles occupent 29% d'enfants. Les plus grandes proportions d'enfants qui étudient se rencontrent dans les échantillons du Kasai Oriental (39%) et de Bandundu (32%) et la plus petite proportion se trouve dans l'échantillon du Bas-Zaïre (19%). La pêche est pratiquée par une proportion significative d'enfants au Kasai Occidental (10%), Bandundu (9%) et dans une moindre mesure au Shaba (4%). Les autres activités ne sont exercées que dans une faible mesure.

Le graphique II.8 donne un aperçu des activités non-agricoles des hommes, femmes et enfants. Il nous permet de faire des observations suivantes :

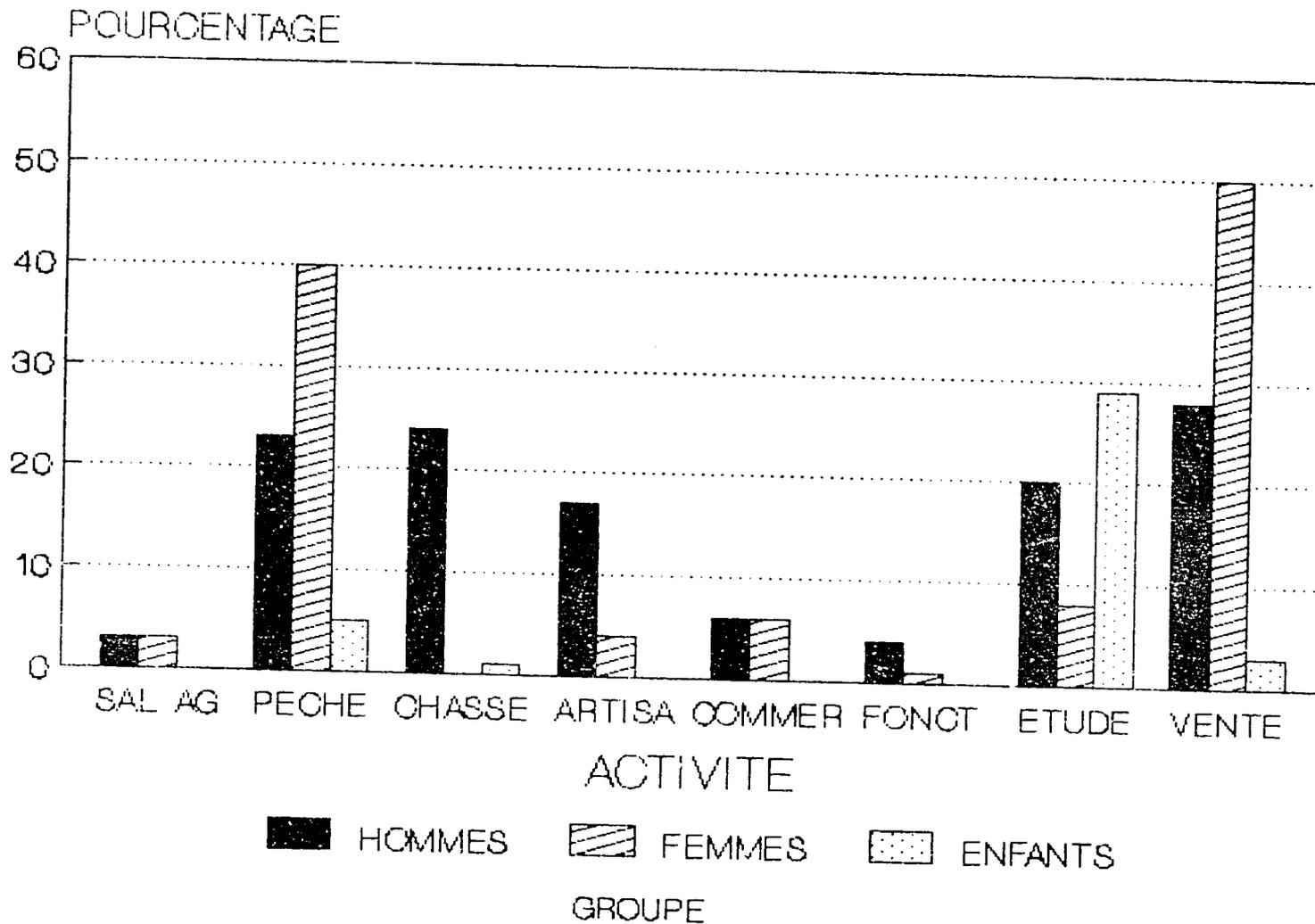
- la participation des hommes à toutes les activités avec prédominance à la chasse, à l'artisanat et au fonctionnariat ;
- la prédominance de la participation des femmes à la pêche et à la vente des produits agricoles ainsi que leur absence à la chasse ;
- absence des enfants à certaines activités comme salariat agricole, artisanat, commerce, fonctionnariat et leur prédominance dans les études.

Comme on le constate, la chasse et l'artisanat constituent l'apanage des hommes adultes enquêtés dans l'échantillon de la Bande Sud, tandis que la pêche et la vente des produits agricoles celui des femmes.

Tableau II.8: Pourcentage de garçons et filles qui s'adonnent à chaque activité non-agricole et nombre moyen d'activités.

REGION	ACTIVITES NON-AGRICOLES									NOMBRE MOYEN D'ACTIVITES
	Aucune	Salarié agricole	Pêcheur	Chasseur	Artisan	Commerçant	Fonctionnaire	Elève, Etudiant	Vente des produits agricoles	
BAS-ZAIRE	75	1	0	0	0	1	0	19	1	0,2
BANDUNDU	64	0	9	2	1	0	0	32	3	0,5
KASAI OCCIDENTAL	65	1	10	6	1	0	0	23	6	0,5
KASAI ORIENTAL	55	0	1	0	1	0	0	39	1	0,4
SHABA	67	0	4	0	0	1	0	29	2	0,4
BANDE SUD	65	0	5	1	0	0	0	29	3	0,4

# ACTIVITES NON-AGRICOLES DES HOMMES, FEMMES, ET ENFANTS



Graphique II.8. Pourcentage d'hommes, de femmes et d'enfants qui s'adonnent à chaque activité non-agricole.

## II.C. CARACTERISTIQUES DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

---

### II.C.1. Nombre de champs et superficie cultivée

---

Comme indiqué dans le tableau II.9, l'exploitation agricole moyenne dans l'échantillon est constituée de 4,3 champs ; et le nombre moyen de champs par effectif agricole adulte est de 1,2 (4). Dans l'ensemble de l'échantillon de la Bande Sud, le pourcentage le plus élevé de ménages enquêtés (40%) possède au moins cinq champs, tandis que moins de 10% des exploitations se limitent à un seul champ et 15% à 20% possèdent deux, trois ou quatre champs.

Il y a parfois de fortes différences entre les échantillons régionaux en ce qui concerne le nombre moyen et la répartition des champs. Le Bas-Zaïre a le plus petit nombre moyen de champs, avec moins de trois ; et plus de la moitié des ménages enquêtés au Bas-Zaïre ne possède qu'un ou deux champs. Par contre au Shaba on a trouvé plus de six champs par ménage avec 60% des ménages possédant au moins cinq champs. Après le Shaba viennent le Kasai Oriental et le Kasai Occidental, avec presque cinq champs par exploitation et plus de la moitié des exploitations avec au moins cinq champs.

Les différences par région en ce qui concerne le nombre moyen de champs reflètent en partie les différences qui existent par rapport à la taille moyenne des ménages. Pour cette raison, la variation du nombre moyen de champs par effectif agricole est inférieure à celle du nombre moyen de champs par ménage (voir graphique II.9). Néanmoins, il est toujours le cas que l'échantillon du Shaba vient en première position, avec 1,6 champs par effectif agricole. Au Bas-Zaïre et au Bandundu, nous avons trouvé un champ par effectif agricole, et 1,2 aux deux Kasai.

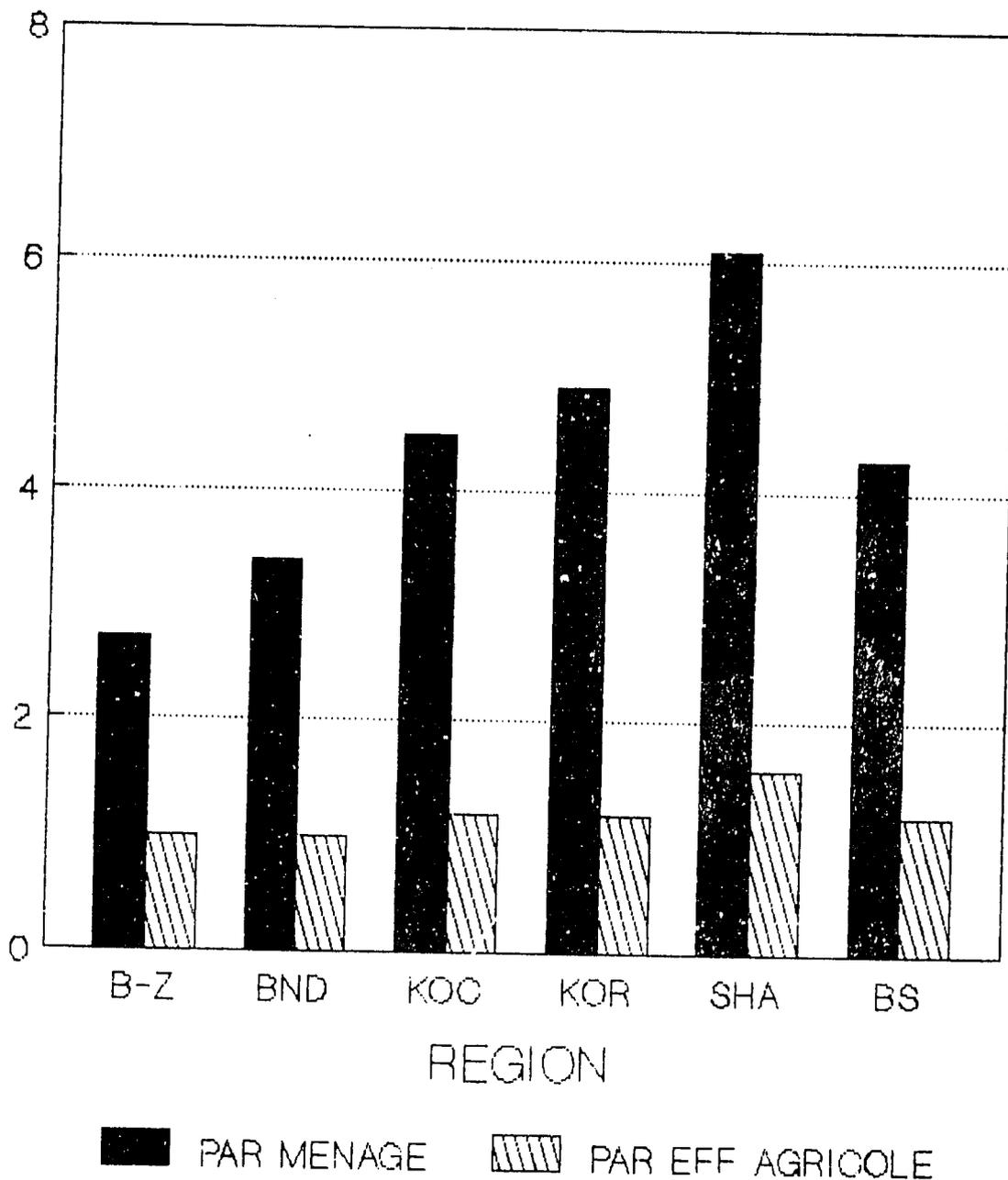
---

(4) Dans notre rapport préliminaire nous avons présenté un tableau (VII.9) qui correspond au tableau II.9 du rapport actuel, et dans lequel on a trouvé le nombre moyen de champs par ménage égale à 3. L'augmentation du nombre moyen de champs reflète deux phénomènes : d'abord, le fait qu'il y avait des nouveaux champs ouverts pour la deuxième saison culturale (c.à.d. la moyenne de 4,3 révèle le nombre moyen de champs pour les deux saisons ensemble); et deuxièmement, nous avons trouvé lors du deuxième passage de l'enquête que parfois il y avait certains champs qui existaient mais qui n'ont pas été mesurés lors du premier passage. Ces champs omis plus les nouveaux champs sont à la base de l'augmentation du nombre moyen de champs par ménage ainsi que du nombre moyen de champs par effectif agricole adulte.

Tableau 11.9: Nombre de champs : répartition des fréquences (en pourcentage) et nombre moyen de champs (par ménage et par effectif agricole adulte).

REGION	POURCENTAGE DE MENAGES AYANT					TOTAL	NOMBRE MOYEN DE CHAMPS	
	1 Champ	2 Champs	3 Champs	4 Champs	Au moins 5 Champs		Par ménage	Par effectif agricole adulte
BAS-ZAIRE	31	23	15	13	19	100	2,7	1,0
BANDUNDU	8	19	40	23	10	100	3,4	1,0
KASAI OCCIDENTAL	2	8	19	19	52	100	4,5	1,2
KASAI ORIENTAL	0	19	13	13	56	100	4,9	1,2
SHABA	4	4	13	19	60	100	6,1	1,6
BANDE SUD	9	15	20	17	40	100	4,3	1,2

# NO. MOYEN DE CHAMPS PAR MENAGE ET PAR EFF AG SELON LA REGION



Graphique II.9. Nombre moyen de champs par ménage et par effectif agricole selon la région.

Tableau II.10: Superficie totale cultivée : répartition des fréquences (en pourcentage) et superficie moyenne cultivée (par ménage et par effectif agricole adulte).

REGION	POURCENTAGE DE MENAGES PAR CATEGORIE DE SUPERFICIE							TOTAL	SUPERFICIE MOYENNE (ares)	
	0-24 ares	25-49 ares	50-74 ares	75-99 ares	100-149 ares	150-199 ares	200 + ares		Par ménage	Par effectif agricole adulte
BAS-ZAIRE	6	17	23	13	19	6	17	100	103	39
BANDUNDU	6	13	15	17	23	21	6	100	115	34
KASAI OCCIDENTAL	0	2	2	10	25	31	29	100	191	53
KASAI ORIENTAL	0	15	6	19	10	13	38	100	172	43
SHABA	6	4	15	10	25	21	19	100	149	40
BANDE SUD	4	10	12	14	20	18	22	100	146	42

La superficie moyenne cultivée par ménage pour l'ensemble de l'échantillon est de 146 ares, soit 42 ares par effectif agricole adulte (tableau II.10) (5). Plus d'un cinquième des ménages cultive une superficie qui dépasse deux hectares, tandis que 40% des exploitations cultivent une superficie inférieure à un hectare. En regardant les différences régionales pour la superficie moyenne par ménage et par effectif agricole (graphique II.10), on constate encore qu'il y a moins de variation dans la moyenne par effectif agricole que dans la moyenne par ménage. Une fois de plus, ceci reflète le rôle de la taille du ménage. Par exemple, la petite superficie moyenne cultivée par ménage au Bas-Zaïre est la conséquence de la petite taille moyenne des ménages au Bas-Zaïre ; en comparaison avec le Shaba avec ses grands ménages, nous voyons le Bas-Zaïre avec une superficie moyenne cultivée par ménage nettement inférieure que celle du Shaba, mais avec presque la même superficie moyenne par effectif agricole.

Les superficies moyennes cultivées par un ménage dans le Bas-Zaïre et le Bandundu (103 ares et 113 ares, respectivement) sont inférieures à la moyenne générale. Presque 60% des exploitations au Bas-Zaïre et plus de la moitié des exploitations enquêtées au Bandundu cultivent moins d'un hectare. Les échantillons régionaux du Kasai Occidental et du Kasai Oriental ont des superficies moyennes par ménage nettement supérieures (191 ares et 172 ares) à cette moyenne générale. La moyenne du Shaba (149 ares) est très proche de la moyenne générale. Il y a 85% des exploitations au Kasai Occidental qui cultivent plus d'un hectare, et 60% à 65% qui cultivent plus d'un hectare au Shaba et au Kasai Oriental. La superficie moyenne cultivée par effectif agricole adulte est faible au Bandundu (34 ares) et forte au Kasai Occidental (53 ares). Celle du Bas-Zaïre (39 ares) est presque identique à celle du Shaba (40 ares) ; tandis que celle du Kasai Oriental (43 ares) est proche de la superficie moyenne par effectif agricole adulte de l'échantillon global.

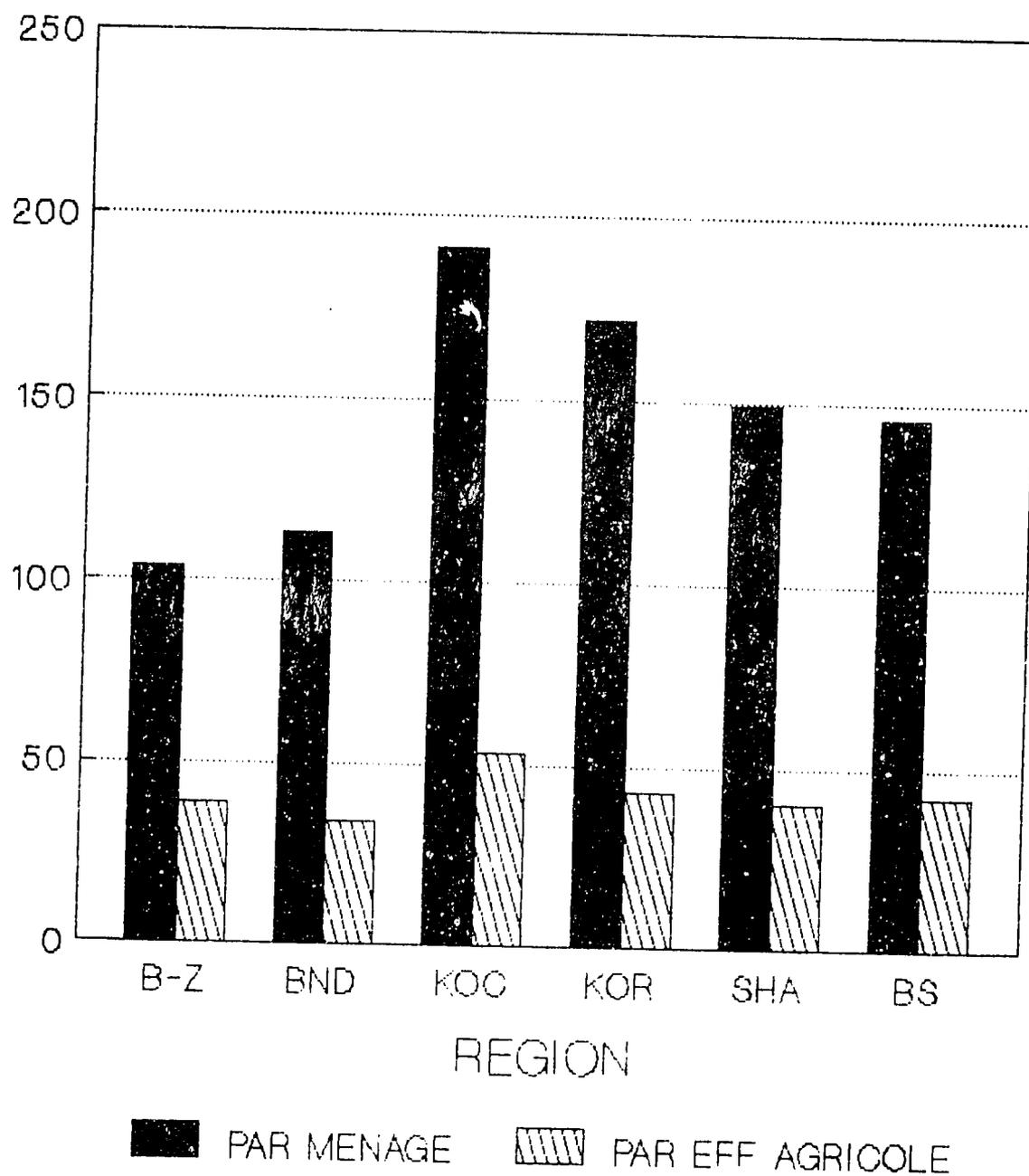
#### II.C.2. Utilisation de la main-d'oeuvre hors-ménage

-----

Presque 40% des ménages enquêtés font recours à l'un ou l'autre type de main-d'oeuvre hors-ménage pour leurs exploitations agricoles (tableau II.11). A peu près un quart de ménages

-----  
(5) Comme pour le cas du nombre de champs (voir note 4), la superficie donnée au tableau II.10 dépasse celle du tableau correspondant (VII.10) de notre rapport préliminaire parce qu'elle comprend aussi les nouveaux champs et les champs omis lors du premier passage de l'enquête.

# SUPERFICIE MOYENNE PAR MENAGE ET PAR EFF AG SELON LA REGION



Graphique II.10. Superficie moyenne cultivée (ares) par ménage et par effectif agricole selon la région.

Tableau 11.11 : Utilisation de la main-d'oeuvre hors-ménage.

REGION	POURCENTAGE DE MENAGES UTILISANT			
	Entraide familiale	Entraide villageoise	Ouvriers saliariés	Familiale et/ou villageoise et/ou ouvriers salariés
BAS-ZAIRE	21	21	2	35
BANDUNDU	13	13	8	29
KASAI OCCIDENTAL	63	31	8	77
KASAI ORIENTAL	13	10	8	25
SHABA	4	0	23	25
BANDE SUD	23	15	10	38

participe à l'entraide familiale, près d'un sixième (15%) utilise l'entraide villageoise, et un dixième engage les ouvriers salariés. En ce qui concerne les différences par région, nous voyons (graphique 11.11) que les ménages du Kasai Occidental utilisent la main-d'oeuvre hors-ménage avec une fréquence de loin supérieure à celle des autres régions. C'est surtout le cas pour l'entraide familiale, est dans une moindre mesure pour l'entraide villageoise. Il n'est pas inutile de nous rapeller que ces ménages au Kasai Occidental sont aussi les ménages qui cultivent en moyenne les superficies les plus vastes. A l'égard des autres régions, on voit que parmi les ménages enquêtés au Bas-Zaïre on utilise l'entraide familiale et l'entraide villageoise, tandis que les ouvriers salariés sont presque inconnus. Par contre, près d'un quart de ménages enquêtés au Shaba engage les ouvriers salariés, mais l'entraide familiale et l'entraide villageoise ne se font presque pas.

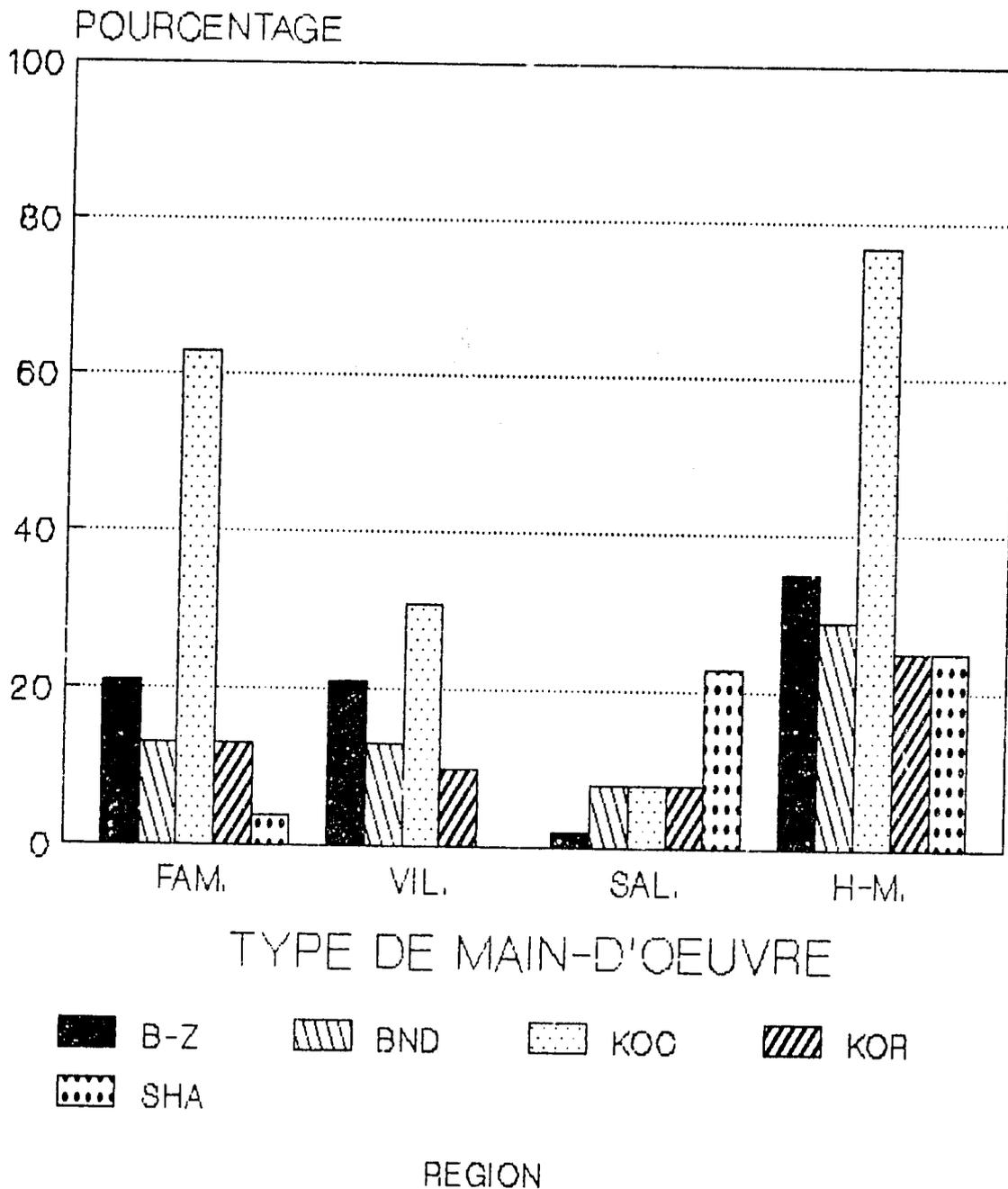
### II.C.3. Cultures pratiquées

---

Environ trente cultures ont été recensées dans l'ensemble de l'échantillon de la Bande Sud. Le tableau II.12 donnent les renseignements sur 21 cultures les plus fréquemment rencontrées dans les échantillons régionaux, tandis que le graphique II.12 fait une illustration des caractéristiques de huit cultures qui sont les plus pratiquées. Cinq cultures se retrouvent partout dans l'échantillon global, mais le manioc et le maïs sont exploités par la presque totalité (soit respectivement 98% et 94%) des ménages enquêtés. L'arachide est cultivée par 57% de ménages, le kunde par 42% de ménages et la courge par 32% de ménages de l'échantillon global. Pour certaines cultures (par exemple, le cas d'arachide, surtout au Kasai Oriental) on constate que les pourcentages de ménages qui les cultivent pour les deux saisons ensemble sont beaucoup plus élevés que les pourcentages basés uniquement sur le premier passage de l'enquête. Dans un tel cas, il s'agit d'une culture pratiquée plus pendant la deuxième saison que pendant la première saison. Ceci nous rappelle qu'afin d'avoir une image fidèle de l'agriculture traditionnelle zaïroise, il faut se renseigner sur les faits des deux saisons, et pas une seule.

Une analyse des différences par région en ce qui concerne les cultures pratiquées peut omettre le manioc et le maïs: elles sont à peu près universelles dans l'échantillon, et ainsi il n'y a presque pas des différences régionales. La culture d'arachide est plus pratiquée dans le Bandundu, au Kasai Oriental et au Shaba où elle occupe respectivement 85%, 75% et 71% de ménages enquêtés dans ces échantillon. La culture de kunde n'est presque pratiquée que dans les deux Kasai où elle occupe respectivement 85% (Kasai Occidental) et 75% (Kasai Oriental), et au Shaba où elle constitue l'une des activités de presque la

# MAIN-D'OEUVRE HORS-MENAGE PAR TYPE SELON LA REGION

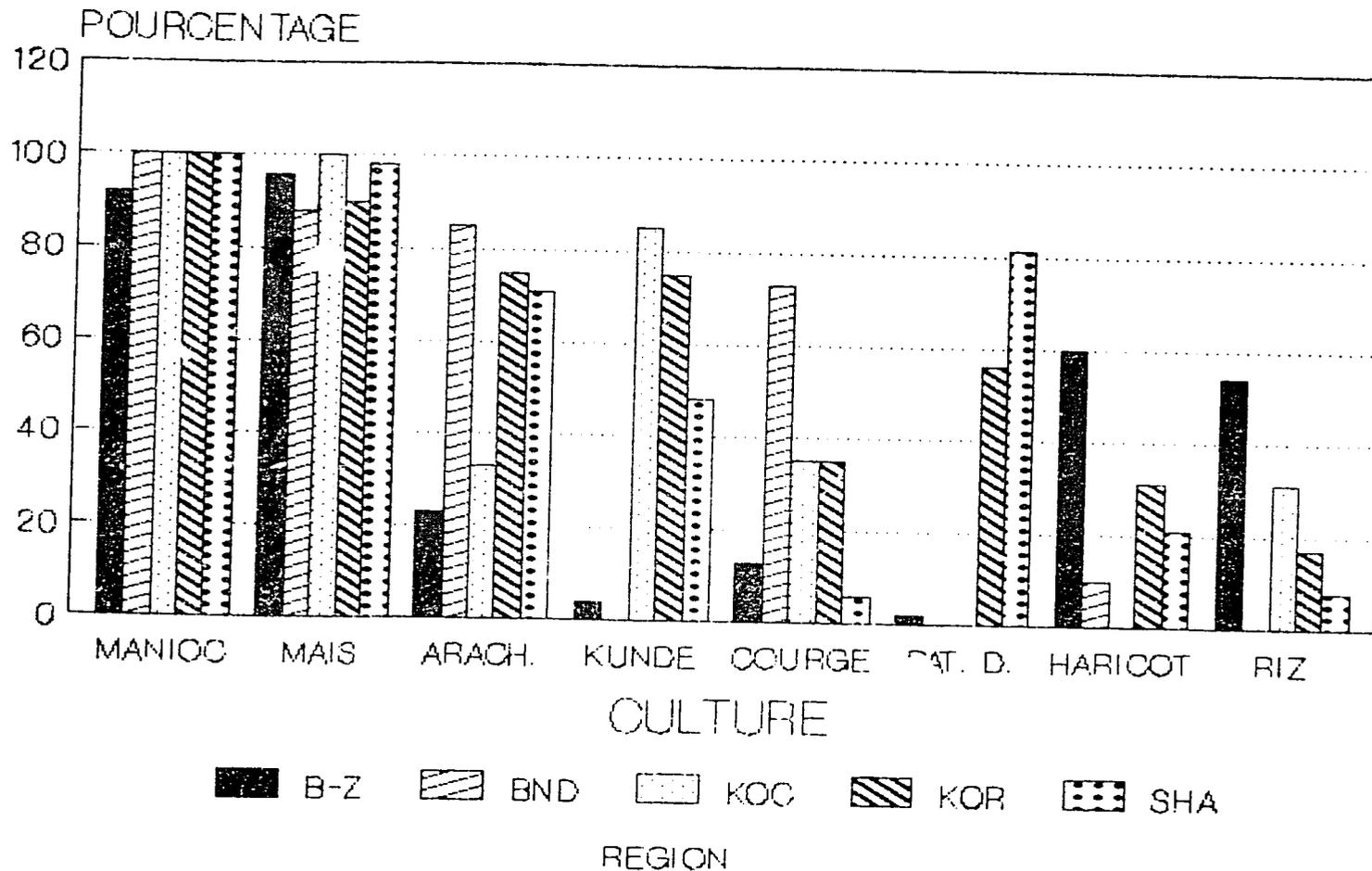


Graphique VI.11. Pourcentage de ménages qui utilisent la main-d'oeuvre hors-ménage par type de main-d'oeuvre utilisé et selon la région.

Tableau II.12 : Pourcentage de ménages qui pratiquent chaque culture selon la région.

REGION	Manioc	Maïs	Arachi- de	Kunde	Courge	Patates douces	Haricots	Riz	Bana- nier	Igname	Tabac	Piment fort (pili- pili)	Tomate	Taro	Voan- dzou	Ngai- Ngai (o- seille)	Auber- gine	Ananas	Sésame	Palmier	Amaran- te (bi- teku)
BAS-ZAIRE	92	96	23	4	13	2	60	54	48	13	25	38	38	48	0	0	0	6	0	2	0
BAND-INDU	100	88	85	0	73	0	10	0	0	31	21	13	4	0	8	6	0	2	25	0	8
KASAI OCCIDENTAL	100	100	33	85	35	0	0	31	2	6	6	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0
KASAI ORIENTAL	100	90	75	75	35	56	31	17	19	10	6	2	8	0	17	35	42	15	0	27	15
SHABA	100	98	71	48	6	81	21	8	6	0	0	0	6	0	19	0	0	2	4	0	4
BANDE SUD	96	94	57	42	32	28	24	22	15	12	12	11	11	10	10	8	8	6	6	6	5

# PCT. QUI PRATIQUENT CHAQUE CULTURE SELON LA REGION



Graphique II.12. Pourcentage de ménages qui pratiquent chaque culture selon la région, pour les huit cultures rencontrées les plus fréquemment.

moitié de ménages de cet échantillon. La courge est la plus cultivée dans le Bandundu (73% de ménages). On ne pratique cette culture que par une faible proportion de ménages au Bas-Zaïre (13%) et au Shaba (6%). On trouve le plus grand pourcentage de ménages (54%) qui pratiquent la culture du riz dans l'échantillon de Bas-Zaïre, tandis qu'il n'y a pas de ménages qui cultivent le riz dans l'échantillon de Bandundu. Les deux Kasai occupent une position intermédiaire avec des taux variant de 17% à 31% de ménages. La culture des haricots constitue également une des préoccupations de 24% de ménages enquêtés dans l'échantillon de la Bande Sud. Elle est cultivée par 60% de ménages de l'échantillon du Bas-Zaïre, 31% du Kasai Oriental et 21% du Shaba. D'autres cultures reprises sur le tableau II.12 (bananiers, patates douces, tomates, piment, igname, tabac, voandzou etc...) sont, dans une certaine mesure, spécifiques à certains échantillons régionaux

A part le manioc et le maïs, les cultures du riz, des haricots, de la banane et du taro intéressent la majorité des ménages enquêtés au Bas-Zaïre. Parmi les ménages enquêtés au Bandundu, l'arachide et la courge sont cultivées par la plupart des ménages. Au Kasai Occidental, le kunde (à part, le manioc et le maïs) intéresse plus de la moitié des exploitations enquêtées ; bien qu'un tiers d'entre elles cultive aussi l'arachide, la courge, et le riz. Au Kasai Oriental, l'arachide, le kunde et la patate douce sont cultivés par la majorité des ménages enquêtés ; et au Shaba la plupart de ménages de l'échantillon cultive l'arachide et la patate douce avec presque la moitié qui cultive le kunde.

#### II.C.4. Elevage et pisciculture

-----

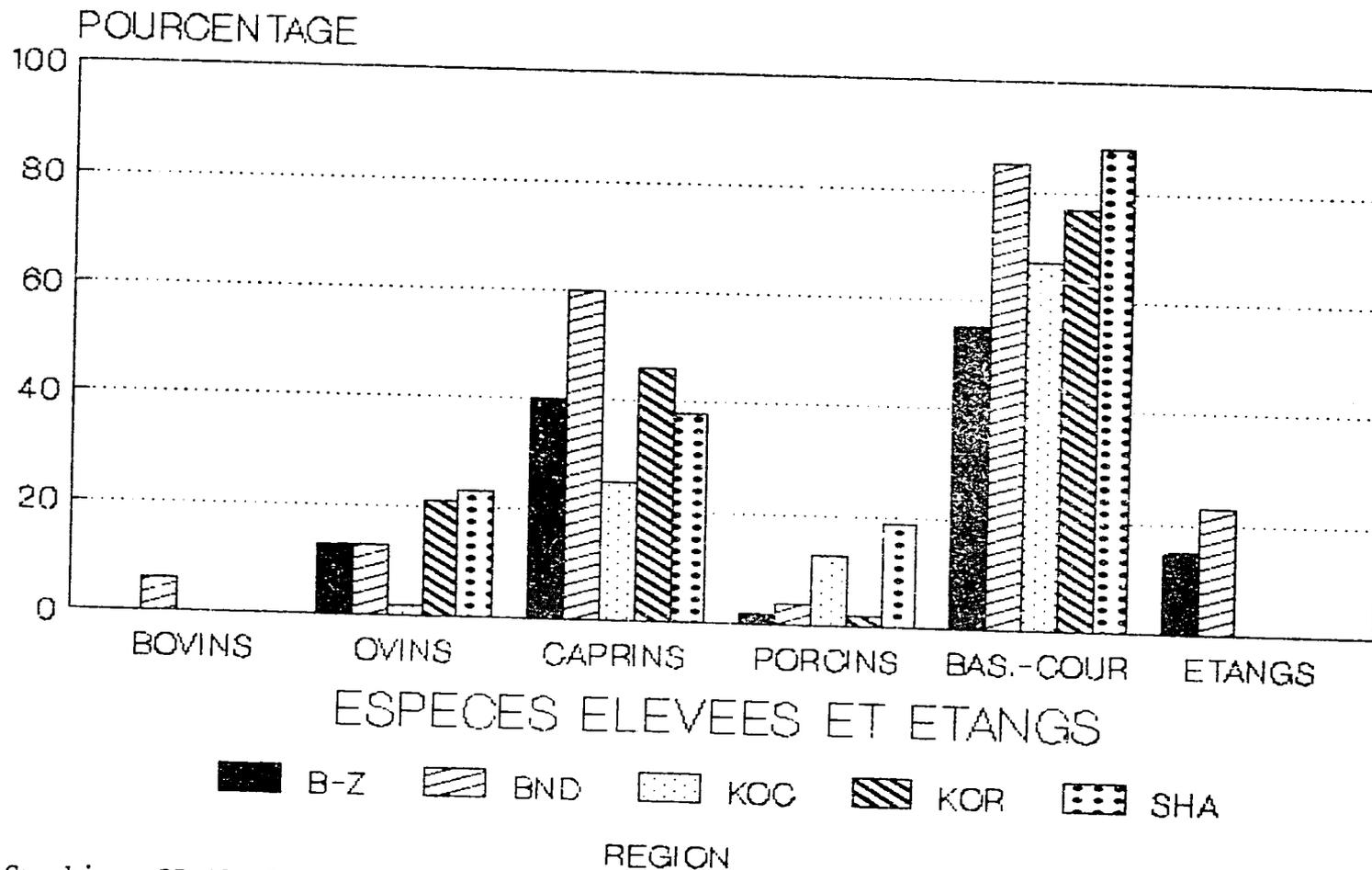
L'élevage pratiqué par les exploitations de notre échantillon se limite pour la plupart aux caprins et aux animaux de la basse-cour. Pour la basse-cour, il s'agit principalement de la volaille. Plus de 40% de ménages enquêtés élèvent des chèvres, et presque trois quarts de ménages possèdent des animaux de la basse-cour (tableau II.13). Un septième de ménages élève les ovins et un douzième seulement élève les porcins et pratique la pisciculture. L'élevage des bovins est presque inexistant dans l'échantillon.

En ce qui concerne les différences par région (voir le graphique II.13), il est évident qu'au Shaba et au Bandundu on trouve les pourcentages les plus élevés de ménages enquêtés qui élèvent la basse-cour, tandis que le pourcentage le plus faible se trouve au Bas-Zaïre. En ce qui concerne les caprins, le Bandundu vient de loin en première position (60% de ménages possèdent des

Tableau 11.13 : Pourcentage de ménages élevant chaque espèce animale et disposant des étangs piscicoles.

REGION	Bovins	Ovins	Caprins	Porcins	Animaux de Basse Cour	Etangs
BAS-ZAIRE	0	13	40	2	55	15
BANDUNDU	6	13	60	4	85	23
KASAI OCCIDENTAL	0	2	25	13	67	0
KASAI ORIENTAL	0	21	46	2	77	0
SHABA	0	23	38	19	88	0
BANDE SUD	1	14	42	8	74	8

# PCT. DE MENAGES PRATIQUANT ELEVAGE ET PISCICULTURE SELON LA REGION



Graphique II.13. Pourcentage de ménages qui pratiquent l'élevage et la pisciculture selon l'espèce élevée et selon la région.

chèvres), le Kasai Occidental vient en dernière position (25%), avec le Kasai Oriental, le Bas-Zaire, et le Shaba entre ces extrêmes. Entre un quart et un cinquième de ménages enquêtés au Shaba et au Kasai Oriental élève les ovins, et près d'un cinquième de ménages au Shaba élève les porcins. D'une façon générale, il semble que nos échantillons du Bandundu et du Shaba s'adonnent à l'élevage un peu plus par rapport aux autres régions. La pisciculture se limite dans notre échantillon au Bas-Zaire et au Bandundu.

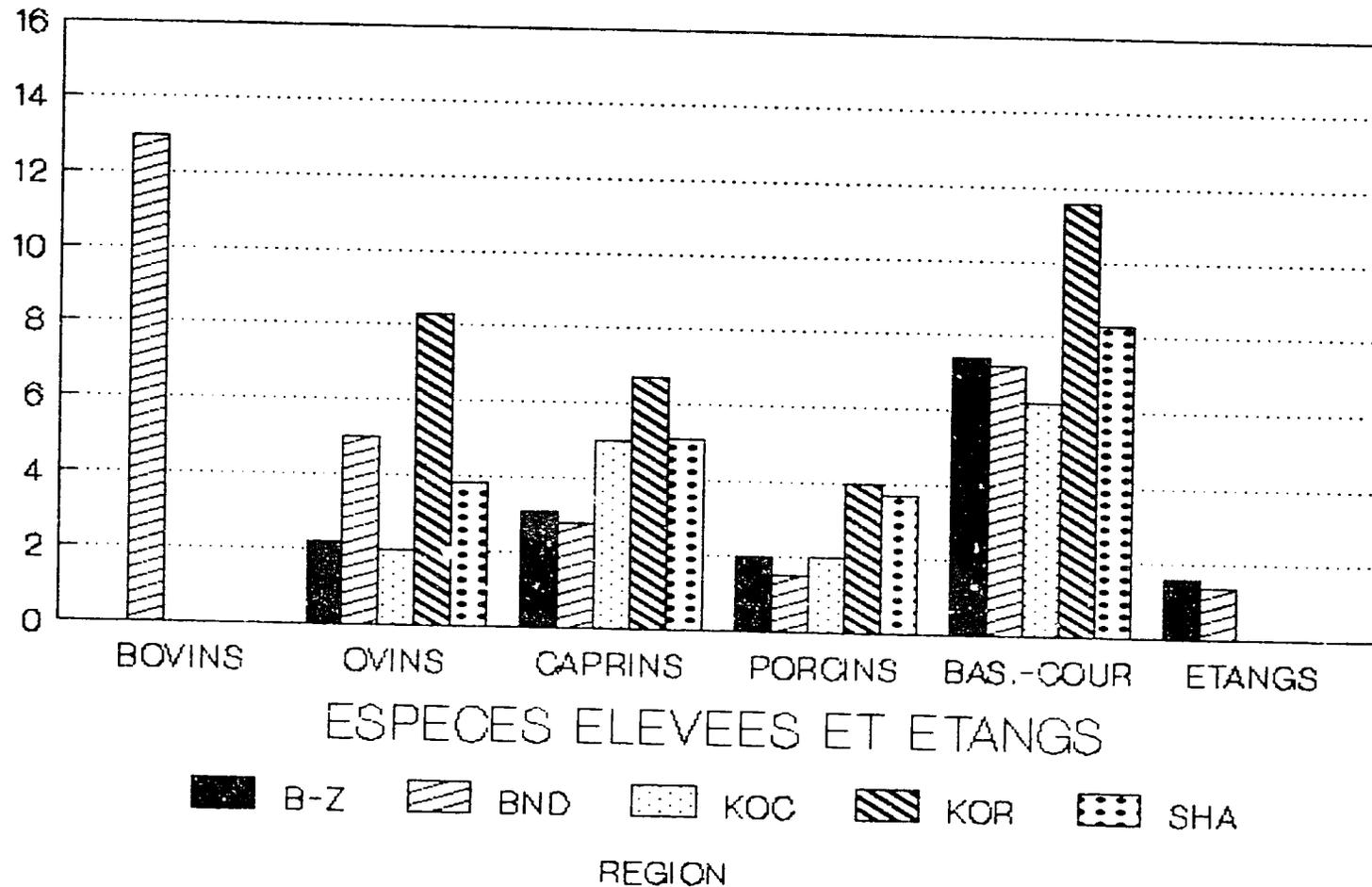
Le tableau II.14 ainsi que le graphique II.14 présente les données sur le nombre moyen de bêtes pour les exploitations qui pratiquent l'élevage. Pour les animaux de la basse-cour la moyenne est à peu près 8 têtes, tandis que pour les caprins il s'agit de plus de 4 bêtes. Pour la basse-cour, on trouve le nombre moyen de têtes le plus élevé au Kasai Oriental (presque 12) et le nombre le plus bas au Kasai Occidental (6). Le maximum du nombre moyen des caprins parmi les échantillons régionaux se trouve au Kasai Oriental (7), et le minimum au Bandundu et Bas-Zaire (3). Pour les autres espèces (à part les bovins), on trouve que le nombre moyen de bêtes est toujours inférieur à 10 et ne dépasse pas normalement 5. De la même façon, parmi les ménages au Bas-Zaire et au Bandundu qui pratiquent la pisciculture on trouve un nombre moyen d'étangs piscicoles entre 1 et 2. Il découle de cette analyse que l'élevage et la pisciculture ne constituent pas de principales préoccupations des exploitations agricoles traditionnelles étudiées dans l'enquête de la Bande Sud.

Tableau II.14 : Nombre moyen de bêtes et étangs par ménage pour les ménages pratiquant l'élevage.

REGION	Bovins	Ovins	Caprins	Porcins	Animaux de Basse Cour	Etangs
BAS-ZAIRE	-	2,2	3,1	2,0	7,4	1,6
BANDUNDU	13,0	5,0	2,8	1,5	7,2	1,4
KASAI OCCIDENTAL	-	2,0	5,0	2,0	6,2	-
KASAI ORIENTAL	-	8,3	6,7	4,0	11,6	-
SHABA	-	3,8	5,1	3,7	8,3	-
BANDE SUD	13,0	5,0	4,4	2,8	8,2	1,4

- Il n'y a pas de ménages dans l'échantillon qui pratiquent l'élevage pour l'espèce et la région indiquées.

# NO. MOYEN DE BETES PAR MENAGE ELEVEUR SELON LA REGION



Graphique II.14. Nombre moyen de bêtes et d'étangs par ménage pour les ménages qui élèvent selon l'espèce et selon la région.

## CHAPITRE III: ESTIMATION DES PARAMETRES DE POPULATION

---

### III.A. INTRODUCTION

---

Les estimations faisant l'objet du présent chapitre et qui sont présentées dans les tableaux III.1 à III.11 ont été calculées à partir des procédures d'estimation dont les détails sont repris dans l'Annexe B (Méthodologie).

De toutes les caractéristiques observées lors de l'enquête de la Bande Sud, nous n'avons retenu que quatre variables parmi celles que nous considérons comme étant les plus importantes et qui sont:

- la population totale (tableaux III.4 et III.5),
- la population agricole adulte active (tableaux III.6 et III.7),
- la superficie cultivée (tableaux III.8 et III.9), et
- le nombre de champs (tableaux III.10 et III.11).

Avant toute chose, il faut remarquer que les moyennes reprises dans les tableaux de ce chapitre sont pondérées. Par conséquent, il est fort probable qu'elles soient de temps en temps différentes des chiffres se trouvant dans les autres chapitres.

### III.B. BREVE PRESENTATION DES RESULTATS

---

Le tableau III.1 présente en agrégation les estimations pour les quatre variables citées ci-dessus, pour toutes les 10 collectivités sélectionnées dans l'enquête. Dans le tableau III.2 nous présentons des extrapolations au niveau de chaque région avec une agrégation à tout l'univers de la Bande Sud. Les extrapolations sont basées sur les résultats de deux collectivités par région. Ces estimations régionales ne concernent que les parties de chaque région se trouvant dans la Bande Sud (cfr. Annexe B).

Pour apprécier la fiabilité des données de l'enquête de la Bande Sud, ses résultats ont été comparés avec ceux de deux autres études : les enquêtes village et exploitation réalisées par le projet Système Permanent de Collecte des Statistiques Agricoles du PNUD/FAO-SEP/DSA et le Recensement Scientifique de la Population réalisé par l'INS.

Tableau III.1 : Tableau récapitulatif des résultats extrapolés par collectivité.

COLLECTIVITE-REGION	POPULATION TOTALE (RURALE)	POPULATION TOTALE AGRICOLE ADULTE ACTIVE	SUPERFICIE TOTALE (ha)	EFFECTIF TOTAL DES CHAMPS
LOANGO - BAS-ZAIRE	29.488	15.119	5.691	23.662
NGUFU - BAS-ZAIRE	39.633	20.625	10.499	15.209
KIDZWEWE - BANDUNDU	24.211	10.797	5.944	12.792
YONSO - BANDUNDU	25.033	11.531	2.919	11.215
LUSONGE - KASAI OC.	43.374	20.951	12.824	32.017
KAFUBA - KASAI OC.	17.287	8.899	4.247	10.246
MUKUMBI - KASAI OR.	28.358	12.802	3.897	10.767
KANINTSHINA - KASAI OR.	46.593	26.080	14.775	40.050
KAYUMBA - SHABA	83.064	36.043	11.083	49.098
BAKONGOLO - SHABA	9.966	4.124	2.322	8.395

Tableau III.2 : Résultats extrapolés par région.

REGION	POPULATION TOTALE (RURALE)	POPULATION TOTALE AGRICOLE ADULTE ACTIVE	SUPERFICIE TOTALE CULTIVEE (ha)	EFFECTIF TOTAL DES CHAMPS
BAS-ZAIRE	2.004.509	1.036.576	469.510	1.127.259
BANDUNDU *	1.551.186	703.332	279.185	756.221
KASAI OCCIDENTAL *	1.607.517	791.025	452.382	1.119.970
KASAI ORIENTAL *	1.199.216	622.112	298.752	813.072
SHABA *	1.255.905	542.255	180.968	776.156
TOTAL POUR L'AIRE DE LA BANDE SUD	7.618.333	3.695.300	1.680.797	4.592.678

\* Seulement pour la partie couverte par l'univers de la Bande Sud.

Cette comparaison (tableau III.3) n'a été faite que pour la variable population (totale) qui constitue un facteur déterminant dans le processus de production agricole et du développement économique en général de sorte qu'il se retrouve dans pratiquement toutes les enquêtes et recensements agricoles ou démographiques. Du reste, elle influence directement toutes les autres variables.

En examinant de plus près le tableau III.3 on remarque que pour trois des cinq régions les estimations de la Bande Sud dépassent celles du recensement de l'INS de 12% à 18%. Pour une quatrième région les données de la Bande Sud accusent une sous-estimation de -18% à -19%, tandis que pour le Bandundu, la sous-estimation va jusqu'à -36%.

La seule explication de l'anomalie de Bandundu est que les localités choisies ne sont pas représentatives de la région. Les zones de Bagata et Popokabaka où se trouvent les localités échantillonnées sont parmi les moins peuplées dans leurs sous-régions respectives. Ceci étant, les extrapolations obtenues à partir de cet échantillon sont 36% inférieures par rapport aux projections de l'I.N.S., basées sur les données du recensement de 1984, et 34% inférieures aux estimations du projet Système Permanent de Collecte des Statistiques Agricoles.

Pour chaque caractéristique (population totale, population agricole adulte active, etc.), nous présentons les résultats (estimations) en deux tableaux, le premier présentant les résultats au niveau de chaque collectivité et le second présentant les détails jusqu'au niveau de la localité.

Pour chaque variable les premiers tableaux (III.4, III.6, III.8 et III.10) des résultats présentent au niveau de chaque collectivité, deux paramètres qui sont la moyenne et le total ainsi que le coefficient de variation calculé à partir de la moyenne, de la variance, et de l'écart-type. Il faut toutefois noter que contrairement à la moyenne, seule la variance du total a été calculée.

Les deuxièmes tableaux de chaque paire (III.5, III.7, III.9 et III.11) sont plus détaillés au niveau des deux localités de la collectivité dans ce sens qu'ils reprennent les moyennes par ménage ainsi que leurs coefficients de variation y compris la variance et l'écart-type à partir desquels ils ont été calculés.

En observant ces tableaux des résultats extrapolés, on remarque que la variabilité au niveau de la collectivité augmente au fur et à mesure qu'on progresse de l'ouest vers l'est du pays. Mais pour le moment il n'y a pas d'explication scientifique plausible à ce phénomène. Une hypothèse serait de dire que les localités de l'ouest du pays sont plus homogènes mais l'échantillon paraît trop petit pour l'affirmer.

Tableau III.3. Essai de comparaison des estimations de la population totale de la Bande Sud avec ceux des autres enquêtes.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
REGION	ESTIMATION BANDE SUD 1986 (a)	RECENSEMENT INS-1986 (b) ESTIMATIONS	VARIATION EN POURCENTAGE (c)	ESTIMATIONS FAO-1986 (d)	VARIATION EN POURCENTAGE (e)
BAS-ZAIRE	2.004.509	L 1.702.297 H 1.725.821	+18 +16	1.716.636	+17
BANDUNDU	1.551.186	L 2.392.723 H 2.425.683	-35 -36	2.356.279	-34
KASAI-OCCIDENTAL	1.607.517	L 1.965.458 H 1.992.908	-18 -19	-	-
KASAI ORIENTAL	1.199.216	L 1.039.850 H 1.054.251	+15 +14	-	-
SHABA	1.255.905	L 1.104.994 H 1.120.225	+14 +12	-	-

a. Source : Tableau III.2.

b. Estimations pour la partie de chaque région comprise dans la Bande Sud, calculées à partir de l'Institut National de Statistique, Combien Sommes-Nous?, Résultats provisoires du Recensement Scientifique de la Population du 1er Juillet 1984, Décembre 1984 (H - hypothèse forte, L - hypothèse faible).

1 - 2

c. (-----) 100

2

d. Estimations pour la partie de chaque région comprise dans la Bande Sud, calculées à partir du Service d'Etudes et Planification, Division des Statistiques Agricoles, Expérience de Bandundu : Enquête Exploitation Agricole, Bandundu, Mai 1987 et Service d'Etudes et Planification, Division des Statistiques Agricoles, Enquête Village: Bas-Zaïre, Juin 1987.

1 - 4

e. (-----) 100.

4

Tableau III.4 : Estimation de la population : taille moyenne d'un ménage et population totale par collectivité.

COLLECTIVITE	TAILLE MOYENNE	VARIANCE	ECART-TYPE	CV (%) a	POPULATION TOTALE	VARIANCE
LOANGO	5,13	106,81	10,34	201	29.488	30.662
NGUFU	6,35	801,90	28,32	446	39.633	90.096
KIØZWEWE	7,60	4.296,80	65,55	863	24.211	58.681
YONSD	7,00	4.554,43	67,49	964	25.033	76.690
LUSONGE	5,99	6.935,70	83,28	1.390	43.374	389.429
KAFUBA	8,31	8.587,28	92,67	1.115	17.287	71.368
MUKUMBI	8,65	41.471,43	203,65	2.354	28.358	662.635
KANINTSHINA	7,67	125.940,31	354,88	4.627	46.593	973.904
KAYUMBA	10,04	204.796,99	452,55	4.507	83.064	6.365.263
BAKONGOLO	7,91	24.231,16	155,66	1.968	9.966	62.873

a  

$$CV = \text{Coefficient de variation} = \left( \frac{\text{Ecart-type}}{\text{Taille moyenne}} \right) \times 100$$

Tableau III.5 : Estimation de la population : taille moyenne d'un ménage selon la localité.

COLLECTIVITE LOCALITE	TAILLE MOYENNE	VARIANCE	ECART-TYPE	C.V. (%) a
LOANGO				
Zumbu Mvumu	5,08	8,81	2,97	58
Zumbu Vuabika	5,17	7,42	2,72	53
NGUFU				
Ngombi Kinsambu	6,42	9,36	3,06	48
Kimpuati	6,25	12,57	3,55	57
KIDZWEWE				
Pita Collectivité	9,17	23,06	4,80	52
Hsaba Munzweyi	7,00	8,91	2,98	43
YONSO				
Ibamba Izala	6,67	9,88	3,14	47
Iyaafu	7,75	7,66	2,77	36
LUSONGE				
Kapinga Ntumba	5,50	4,45	2,11	38
Tshipuebu	6,33	12,61	3,55	56
KAFUBA				
Ntambwe Ndaye	7,83	12,52	3,54	45
Kanumbedi Museya	9,42	18,09	4,25	45
MUKUMBI				
Bakwa Mbuyi	9,67	33,33	5,77	60
Bena Kalambayi	6,67	18,97	4,36	65
KANINTSHINA				
In Kabey In Musas	8,50	15,55	3,94	46
Mbangoma	7,42	14,27	3,78	51
KAYUMBA				
Kina Mbuwe II	10,00	47,09	6,86	69
Kikunka	10,08	40,27	6,35	63
BAKONGOLO				
Luvuubi Munene	7,50	12,45	3,53	47
Luba Kahungwe	8,08	9,17	3,03	37

a 
$$CV = \text{Coefficient de variation} = \left( \frac{\text{Ecart-type}}{\text{Taille moyenne}} \right) \times 100$$

Tableau III.6 : Estimation de la population agricole adulte active : nombre moyen d'effectifs agricoles adultes par ménage et effectifs agricoles adultes totaux par collectivité.

COLLECTIVITE	NOMBRE MOYEN D'EFFECTIFS AGRICOLES ADULTE PAR MENAGE	VARIANCE	ECART-TYPE	CV (%) a	EFFECTIFS AGRICOLES ADULTES ACTIVES TOTAUX	VARIANCE
LOANGO	2,63	19,90	4,46	170	15.119	6.341
NGUFU	3,30	173,71	13,18	399	20.625	18.360
KIDZWEME	3,39	802,41	28,33	836	10.797	4.667
YONSO	3,23	971,91	31,18	965	11.531	17.442
LUSONGE	2,83	898,80	29,98	1.059	20.951	69.623
KAFUBA	4,26	2.598,95	50,98	1.191	8.899	37.129
MUKUMBI	3,90	9.406,57	96,99	2.487	12.802	173.484
KANINTSHINA	4,29	40.433,60	201,08	4.687	26.080	365.729
KAYUMBA	4,36	43.627,25	208,87	4.791	36.043	1.386.599
BAKONGOLD	3,27	4.105,23	64,07	1.959	4.124	10.259

a  

$$CV = \text{Coefficient de variation} = \left( \frac{\text{Ecart-type}}{\text{Taille moyenne}} \right) \times 100$$

Tableau III.7 : Estimation de la population agricole adulte active : nombre moyen d'effectifs agricoles adultes par ménage selon la localité.

COLLECTIVITE LOCALITE	NOMBRE MOYEN D'EFFECTIFS AGRICOLES ADULTES ACTIFS PAR MENAGE	VARIANCE	ECART-TYPE	C.V. (%) a
LOANGO				
Zuabu Mvumu	2,50	1,73	1,31	53
Zuabu Vumbika	2,75	1,30	1,14	41
NGUFU				
Ngombi Kinsambu	3,58	1,72	1,31	37
Kimpuati	2,92	1,90	1,38	47
KIDZWEME				
Pita Collectivité	3,75	2,39	1,54	41
Nsaba Munzweyi	3,25	0,75	0,87	27
YONSO				
Ibamba Izala	3,25	2,39	1,54	48
Iyaafu	3,17	1,06	1,03	32
LUSONGE				
Kapinga Ntumba	2,58	0,81	0,90	35
Tshipumbu	3,00	1,45	1,21	40
KAFUBA				
Ntambwe Ndaye	4,00	6,73	2,59	65
Kanumbedi Museya	4,92	7,90	2,81	57
MUKUMBI				
Bakwa Mbuyi	4,33	9,52	3,08	71
Bena Kalambayi	3,08	1,72	1,31	43
KANINTSHINA				
In Kabey In Musas	4,17	3,79	1,95	47
Mbangwaa	4,33	5,52	2,35	54
KAYUMBA				
Kina Mbuwe II	4,08	5,54	2,35	58
Kikunka	4,58	11,72	3,42	75
BAKONGOLO				
Luvumbi Munene	2,92	1,72	1,31	45
Luba Kahungwe	3,42	1,54	1,24	36

a 
$$CV = \text{Coefficient de variation} = \left( \frac{\text{Ecart-type}}{\text{Taille moyenne}} \right) \times 100$$

Tableau III.8 : Estimation des superficies : superficie moyenne cultivée (en hectares) par ménage et superficie totale cultivée par collectivité.

COLLECTIVITE	SUPERFICIE MOYENNE CULTIVEE PAR MENAGE (ha)	VARIANCE	ECART-TYPE	CV (%) a	SUPERFICIE TOTALE CULTIVEE (ha)	VARIANCE
LDANBO	0,99	7,30	2,70	273	5.691	3.406
NGUFU	1,68	52,17	7,22	429	10.499	11.841
KIDZWEHE	1,86	248,85	15,78	846	5.944	3.684
YONSO	0,82	62,07	7,88	965	2.919	1.124
LUSONGE	1,73	495,28	22,25	1.285	12.824	23.185
KAFUBA	2,04	596,94	24,43	1.197	4.247	8.774
MUKUMBI	1,19	905,51	30,09	2.533	3.897	17.327
KANINTSHINA	2,43	11.890,34	109,04	4.484	14.775	55.861
KAYUMBA	1,34	4.887,50	69,91	5.216	11.083	159.126
BAKONGOLO	1,84	1.681,67	41,01	2.225	2.322	111.092

a  

$$CV = \text{Coefficient de variation} = \left( \frac{\text{Ecart-type}}{\text{Taille moyenne}} \right) \times 100$$

Tableau III.9 : Estimation des superficies moyennes cultivées en heclares par localité.

COLLECTIVITE LOCALITE	SUPERFICIE MOYENNE CULTIVEE PAR MENAGE (ha)	VARIANCE	ECART-TYPE	C.V. (%) <sup>a</sup>
LOANGO				
Zumbu Mvumu	1,17	0,56	0,75	64
Zumbu Vumbika	0,02	0,54	0,73	90
NGUFU				
Ngombi Kinsaabu	2,07	0,71	0,84	41
Kimpuati	1,14	0,66	0,81	71
KIDZWEME				
Pita Collectivité	1,49	1,71	1,31	88
Nsaba Munzweyi	2,01	0,56	0,75	37
YONSO				
Ibamba Izala	0,83	0,13	0,36	44
Iyaafu	0,79	0,26	0,51	64
LUSONGE				
Kapinga Ntumba	1,79	1,40	1,18	66
Tshipuubu	1,69	0,27	0,52	30
KAFUBA				
Ntaabwe Ndaye	1,59	1,60	1,26	66
Kanumbedi Museya	2,35	1,82	1,35	58
MUKUMBI				
Bakwa Mbuyi	1,29	0,94	0,97	75
Bena Kalambayi	1,00	0,24	0,49	49
KANINSTHINA				
In Kabey In Musas	2,78	1,50	1,22	44
Kbangoma	2,33	0,77	0,88	38
KAYUMBA				
Kina Mbume II	1,44	1,57	1,25	87
Kikunka	1,26	0,76	0,87	69
BAKONGOLU				
Luvumbi Munene	1,28	0,39	0,62	49
Luba Kahungwe	2,08	1,86	1,36	66

<sup>a</sup>  $CV = \text{Coefficient de variation} = \left( \frac{\text{Ecart-type}}{\text{Taille moyenne}} \right) \times 100$

Tableau III.10 : Estimation du nombre de champs : nombre moyen par ménage et nombre total par collectivité.

COLLECTIVITE	NOMBRE MOYEN PAR MENAGE	VARIANCE	ECART-TYPE	CV (%) a	TOTAL	VARIANCE
LOANGO	4,11	28,52	5,34	130	23.662	16.472
NGUFU	2,44	132,96	11,53	473	15.209	21.132
KIDZWEKE	4,01	1.145,72	33,85	844	12.792	10.327
YONSO	3,14	832,39	28,85	919	11.215	10.268
LUSONBE	4,33	2.098,73	45,81	1.058	32.017	53.521
KAFUBA	4,92	2.704,02	52,00	1.057	10.246	9.617
MUKUMBI	3,28	4.543,79	67,41	2.055	10.767	35.757
KANINTSHINA	6,67	88.011,23	296,67	4.502	40.050	433.259
KAYUMBA	5,94	64.088,02	253,16	4.262	49.098	1.950.058
BAKONGOLO	6,67	19.835,16	140,84	2.112	8.395	99.638

a 
$$CV = \text{Coefficient de variation} = \left( \frac{\text{Ecart-type}}{\text{Taille moyenne}} \right) \times 100$$

Tableau III.11 : Estimation du nombre de champs : nombre moyen par ménage et par localité.

COLLECTIVITE LOCALITE	NOMBRE MOYEN PAR MENAGE	VARIANCE	ECART-TYPE	C.V. (%) a
LOANGU				
Zumbu Mvumu	4,58	2,08	1,44	31
Zumbu Vumbika	3,67	1,88	1,37	37
NGUFU				
Ngoombi Kinsambu	2,75	1,84	1,36	49
Kimpuati	2,00	2,36	1,54	77
KIDZMEME				
Pita Collectivité	4,92	11,90	3,45	70
Nsaba Munzweyi	3,67	0,97	0,98	27
YONSO				
Ibamba Izala	3,42	1,17	1,08	32
Iyamfu	2,50	0,82	0,90	36
LUSONGE				
Kapinga Ntumba	3,08	2,08	1,44	47
Ishipumbu	5,17	0,88	0,98	18
KAFUBA				
Ntambwe Ndaye	5,00	1,64	1,28	26
Kanuabedi Museya	4,75	3,11	1,76	37
MUKUMBI				
Bakwa Mbuyi	3,17	1,24	1,11	35
Bena Kalambayi	3,50	3,36	1,83	52
KANINTSHINA				
In Kabey In Musas	8,83	43,24	6,58	74
Mbangoma	5,92	3,54	1,88	32
KAYUMBA				
Kina Mbuwe II	5,33	8,42	2,90	54
Kikunka	6,42	16,09	4,01	62
BAKONGOLO				
Luvuubi Munene	5,26	6,02	2,45	47
Luba Kahungwe	7,25	16,39	4,05	56

a 
$$CV = \text{Coefficient de variation} = \left( \frac{\text{Ecart-type}}{\text{Taille moyenne}} \right) \times 100$$

### III.C. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS METHODOLOGIQUES

---

En conclusion, on peut dire qu'il a fallu une certaine rigueur méthodologique pour permettre la production des estimations de ce chapitre. L'analyse de ces estimations indique qu'elles ne sont pas aussi mauvaises qu'on l'aurait craint, en se basant uniquement sur la petite taille de l'échantillon.

Ces estimations sont d'une fiabilité acceptable au niveau des localités, mais pas à celui des régions. Et même à ce niveau, il faut dire qu'avec une variabilité dépassant largement les 1000%, le fait d'obtenir les estimations qui en général ne diffèrent pas beaucoup des résultats du recensement constitue un résultat assez encourageant.

Même s'il est vrai que la très grande variabilité constatée est plus inhérente à la nature même de la population zairoise (la population des localités qui détermine les facteurs d'extrapolation pouvant varier de moins de 100 à plus de 5.000), il faut reconnaître que la faiblesse de la taille de l'échantillon (48 ménages par région), les problèmes pratiques liés à la construction de la base de sondage, ainsi que le tirage aléatoire simple de l'échantillon constituent autant de points susceptibles d'être améliorés dans le futur.

Les résultats du tableau III.3 montrent que dans 4 des 5 régions enquêtées, la différence absolue avec les résultats du recensement n'est que d'environ 12% à 19%. Malgré ce résultat apparemment flatteur nous ne pouvons pas à partir de cela, avoir la prétention d'avoir produit des estimations statistiquement fiables surtout au niveau régional.

Pour produire des estimations statistiquement fiables à tous les niveaux, il y a lieu de recommander:

1. Une allocation des ressources suffisantes à la construction d'une base de sondage à tous les niveaux. Concrètement, la présente recommandation devrait conduire la Division des Statistiques Agricoles à publier les listes des villages et des collectivités déjà établies dans le cadre des enquêtes village et exploitation, les stocker dans un micro-ordinateur afin d'en faciliter la mise à jour et poursuivre l'établissement des dites listes pour les entités administratives non encore couvertes par le projet Système Permanent. Dans le cadre du Projet 119 le SEP devra consacrer plus de temps et de ressources à cette activité afin de permettre à la DSA de poursuivre et achever ces enquêtes dans toutes les régions du pays pour que les listes ainsi établies soient disponibles à l'horizon

1990 et servir de données de référence dans la construction de la base de sondage lors du recensement mondial de l'agriculture. L'existence de ces données de base permettrait de surmonter les difficultés diverses rencontrées sur terrain dans la construction de la base de sondage.

2. Le recours à la stratification: Cela suppose avant tout une description statistique quelconque (quantitative ou qualitative) de toutes les unités de la base de sondage. La stratification comporte des avantages incomensurables notamment la réduction de la variabilité au sein de la population enquêtée condition sine qua non pour obtenir les estimations fiables à partir d'un échantillon de taille modeste. Celle-ci peut se baser sur la zone agro-écologique (forêt-savanne), l'existence à proximité ou non d'un projet de développement ou d'une grande exploitation agro-industrielle, ou la population des entités concernées. Toutefois il serait préférable d'adopter cette dernière caractéristique surtout lorsqu'on s'intéresse aux estimations de la population agricole en général mais pas lorsqu'on est avant tout préoccupé par la comparaison forêt-savanne.

3. L'adoption d'un tirage systématique de l'échantillon: Si la stratification permet de regrouper dans une même strate des individus ou des entités homogènes, le tirage systématique permet de mieux étaler l'échantillon à travers l'univers. Pour y parvenir, la nécessité d'ordonner géographiquement les unités dans la base de sondage s'impose. En d'autres termes une fois les strates définies, on doit faire en sorte que les unités d'une même entité géographique se suivent sur la base de sondage. Cela permet ainsi de rendre l'échantillon plus représentatif en évitant que des individus rapprochés soient tirés dans l'échantillon. Pratiquement ce mode de tirage éviterait que deux localités voisines (cas des localités: Zumbu Mvumu et Zumbu Vumbika) situées dans un même groupement soient tirées dans l'échantillon. S'il s'agit de groupements de savanne ceux de la forêt risquent de ne pas figurer dans l'échantillon et vice versa.

4. Un accroissement de la taille de l'échantillon: La taille optimale de l'échantillon est fonction de la définition des limites des différentes strates et de la caractéristique adoptée comme base de cette stratification. Par expérience nous pouvons suggérer que la taille globale de l'échantillon en termes de ménages puisse être multipliée par 15 voire 20. Pratiquement le nombre de ménages par localité peut être réduit de 12 à 10 pendant que le nombre de collectivités et celui de localités seraient multipliés respectivement par 2 et par 10. Cela nous conduit à un échantillon de 800 ménages mais pouvant varier entre 700 et 900 ménages par région. Toutefois, il faut noter que les chiffres sont donnés à titre purement indicatif puisque la taille exacte de l'échantillon est surtout fonction du contexte propre à chaque

enquête. Une telle taille de l'échantillon peut produire des estimations fiables au niveau régional. Naturellement, une enquête dont l'univers se limite à une sous-région, zone ou collectivité et qui soit destinée par exemple à la collecte des données agricoles de base nécessaires à l'établissement d'un projet de développement, devra se conformer aux mêmes lignes directrices bien que la taille de son échantillon sera nettement inférieure.

## CHAPITRE IV : COMPARAISON DES RESULTATS DE L'ENQUETE DE LA BANDE SUD AVEC D'AUTRES RESULTATS STATISTIQUES SUR L'AGRICULTURE TRADITIONNELLE ZAIROISE.

---

### IV.A. INTRODUCTION

---

Comme l'indique le titre, nous essayons, dans ce chapitre, de comparer certaines données statistiques obtenues dans l'enquête de la Bande Sud avec celles d'autres travaux statistiques déjà réalisés dans notre pays. Cette comparaison consiste à mettre en parallèle les résultats de cette enquête faite en deux phases avec ceux existants déjà. Ce qui permettrait notamment de se rendre compte du degré de concordance des résultats de l'enquête de la Bande Sud avec d'autres résultats statistiques pour l'agriculture zairoise.

L'enquête de la Bande Sud a été menée suivant sa méthodologie propre. Elle a permis de collecter certaines informations qui n'ont jamais fait l'objet d'enquêtes antérieures soit totalement soit partiellement dans les cinq régions concernées. C'est pour cela que les comparaisons ne porteront que sur les statistiques de la Bande Sud qui ont déjà été récoltées dans d'autres enquêtes ou travaux statistiques.

Beaucoup de données sont présentées de façon détaillée à la Bande Sud tandis qu'ailleurs, si nous pouvons avoir les mêmes informations, elles sont données sous forme des agrégats. Dans le chapitre précédent nous avons estimé les agrégats de la population au niveau de chaque région comprise dans la Bande Sud, afin de faire une comparaison des agrégats. Dans ce chapitre nous mettons l'accent sur les aspects détaillés des résultats de l'enquête de la Bande Sud, et la comparaison ne peut alors se faire qu'avec les détails semblables produits par d'autres travaux. En bref, notre aperçu dans ce chapitre portera sur les aspects suivants : dimension et composition des ménages, nombre de champs et superficie cultivée et cultures.

## IV.B. COMPARAISONS GENERALES

---

### IV.B.1. Caractéristiques des ménages agricoles

---

#### IV.B.1.1. Dimension moyenne de ménages agricoles

---

Dans le tableau IV.1, nous reproduisons les chiffres obtenus de chaque passage de la Bande Sud que nous comparons avec ceux d'autres travaux antérieurs (1). L'analyse des données de ce tableau conduit à ces quelques conclusions.

- 1) Le nombre moyen de membres de ménages obtenu lors du deuxième passage de l'enquête de la Bande Sud est supérieur à celui du premier passage et pour les régions de Bandundu et du Shaba, les différences sont importantes. Au moins une partie de cette augmentation est la conséquence du fait que le principe même du comptage des membres de ménage a été redéfini après le premier passage afin de compter aussi les membres temporairement absents du ménage.
- 2) Les chiffres de la première phase sont cependant semblables à ceux d'autres enquêtes.
- 3) A l'exception de Bandundu et du Shaba, pour chacune des trois autres régions, les moyennes de chaque passage de la Bande Sud ont toutefois la même valeur que les moyennes venant d'autres travaux.

C'est ainsi que nous avons pratiquement 5 personnes par ménage agricole au Bas-Zaire (2), 7 au Kasai Occidental et 8 au Kasai Oriental. Ces chiffres reflètent la situation réelle du terrain. Tandis qu'au Bandundu, les moyennes de deux passages de la Bande Sud sont nettement supérieures à la moyenne venant d'un autre travail. Au Shaba, la moyenne du 2ème passage de la Bande

---

(1) Dans ce tableau ainsi que dans quelques autres tableaux de ce chapitre, la source d'information pour une même donnée peut être différente d'une région à une autre selon qu'une enquête spécifique a été menée dans telle région plutôt que dans les autres.

(2) Puisque les estimations pour la taille moyenne du ménage agricole au Bas-Zaire tirées de l'Etude Régionale pour la Planification Agricole se basent sur des estimations de l'effectif de ménages agricoles, nous croyons que l'estimation basée sur l'enquête sur les sous-localités du Bas-Zaire est plus fiable.

Tableau IV.1 : Dimension moyenne de ménages agricoles.

REGION	ENQUETE BANDE SUD		AUTRES TRAVAUX STATISTIQUES (1)
	1ère phase	2ème phase	
1. BAS-ZAIRE	4,8	5,1	4,8 à 6,6
2. BANDUNDU	6,5	7,6	5,8 à 6,4
3. KASAI OCCIDENTAL	6,7	7,3	6,8
4. KASAI ORIENTAL	7,8	8,1	7 à 8
5. SHABA	7,5	8,9	7,8

(1) Sources pour différentes régions :

- Bas-Zaïre : - Enquête sur les sous-localités du Bas-Zaïre, Division des Statistiques Agricoles (1975) (4,8).  
- Service d'Etudes et Planification, Etude Régionale pour la Planification Agricole, Mars 1986, p. 29 (6,1 à 6,6).
- Bandundu : Service d'Etudes et Planification, Etude Régionale pour la Planification Agricole, Octobre 1983, pp. 23, 25.
- Kasai Occidental : Service d'Etudes et Planification, Etude Régionale pour la Planification Agricole. (version provisoire, 1984).
- Kasai Oriental : Service d'Etudes et Planification, Etude Régionale pour la Planification Agricole, Septembre 1986, p.32.
- Shaba : Service d'Etudes et Planification, Etude Régionale pour la Planification Agricole, Septembre 1985, p. 63.

Sud reste de loin supérieure aux autres. Ces différences proviendraient de l'échantillonnage ou de la différence des univers. C'est à dire qu'il se pourrait que la partie sud de Bandundu et le centre du Shaba se caractérisent par une population moyenne par ménage plus importante que les moyennes générales de ces deux régions prises globalement.

#### IV.B.1.2. Composition des ménages

-----

L'examen du tableau IV.2 permet de faire les constatations suivantes :

- Dans l'enquête de la Bande Sud, les ménages ruraux comptent généralement plus d'hommes que de femmes alors qu'avec les résultats démographiques du recensement scientifique de 1984, nous avons une situation contraire.
- Pour la région de Bandundu les données du premier passage et pour la région du Kasai Occidental les données des deux passages de la Bande Sud donnent le même résultat que celles du recensement ; c'est à dire qu'il y a toujours plus de femmes que d'hommes dans les ménages ruraux dans ces deux régions et cela pratiquement dans les mêmes proportions pour le Kasai Occidental.
- En ce qui concerne la répartition par sexe des membres des ménages, la différence entre les données de la Bande Sud et les données du recensement scientifique de la population est plus importante au Bas-Zaire et au Kasai Oriental que dans les autres régions étudiées.

#### IV.B.2. Caractéristiques des exploitations agricoles

-----

##### IV.B.2.1. Nombre de champs et superficie

-----

Le terme de ménage agricole ou de ménage en général est d'introduction récente dans nos tableaux statistiques. Dans les rapports agricoles régionaux, on utilise encore le H.A.V.I. (Homme Adulte Valide Imposé) notion qui ne correspond en rien au ménage agricole.

C'est ainsi que les comparaisons ne peuvent se faire ici qu'avec les résultats des enquêtes réalisées dans l'une ou l'autre des cinq régions et où le nouveau vocable a été utilisé. Certains

Tableau IV.2 : Répartition par sexe (en pourcentage) des membres des ménages.

REGION	ENQUETE DE LA BANDE SUD				RECENSEMENT SCIENTIFIQUE DE LA POPULATION	
	1er Passage		IIème Passage		Hommes	Femmes
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes		
BAS-ZAIRE	53,5	46,5	52,0	48,0	46,4	53,6
BANDUNDU	49,5	50,5	50,1	49,9	48,0	52,0
KASAI OCCIDENTAL	49,3	50,7	49,3	50,7	48,9	51,1
KASAI ORIENTAL	53,3	46,7	51,9	48,1	49,0	51,0
SHABA	51,4	48,6	51,2	48,8	49,9	50,1

Source : Institut Nationale de la Statistique, Combien Sommes-Nous ? Résultats Prévisibles du Recensement Scientifique de la Population du 1er Juillet 1984, Décembre 1984. Les pourcentages présentés pour chaque région portent sur la répartition par sexe de la population des zones rurales de la région.

travaux nous permettent d'y parvenir. Il s'agit notamment de quelques Etudes Régionales pour la Planification Agricole déjà parues et d'un document intitulé Enquête Exploitation Agricole : Expérience de Bandundu qui publie des statistiques agricoles récoltées lors d'une enquête réalisée dans cette région dans le cadre du Projet "Système Permanent de Collecte des Statistiques Agricoles".

Les résultats de "l'Expérience de Bandundu" font l'objet d'une étude comparative particulière avec ceux de la Bande Sud au point IV.C. que nous développons plus bas.

Avec les Etudes Régionales pour la Planification Agricole, trois régions peuvent aider à établir certaines comparaisons avec les chiffres de la Bande Sud pour les deux moyennes (concernant le nombre de champs) données aux tableaux IV.3 et IV.4. Il s'agit des régions du Bas-Zaïre, du Kasai Oriental et du Shaba. Tandis que pour la superficie moyenne (tableau IV.5), la comparaison est faite pour toutes les cinq régions.

Dans la Bande Sud, toutes les moyennes sur le nombre de champs et superficie par ménage agricole trouvées après le deuxième passage sont supérieures aux moyennes du premier passage. Cela s'explique par le fait qu'un certain nombre de champs qui avaient été omis au premier passage parce qu'ils étaient considérés comme les champs des campagnes précédentes devant être mesurés au deuxième passage. En plus, les chiffres du deuxième passage donnent la situation se rapportant à la superficie cultivée et au nombre de champs des deux saisons combinées. C'est à dire qu'au deuxième passage, une superficie déjà mesurée au premier passage pouvait encore être comptée s'il y avait changement de cultures y développées, alors que physiquement il s'agit d'une même superficie. En outre, parfois il y avait de nouveaux champs qui ont été ouverts entre les deux passages ; ce qui a aussi fait augmenter le nombre moyen de champs.

#### IV.B.2.1.1. Nombre moyen de champs par ménage

---

La moyenne de 4 champs par ménage agricole trouvée dans l'Etude Régionale pour la Planification Agricole au Kasai Oriental est pratiquement la même que celle obtenue lors du premier passage de la Bande Sud (voir tableau IV.3). Même si cette moyenne est supérieure d'un champ au deuxième passage, la différence n'est pas très importante comparativement à ce que donnent les mêmes travaux pour les régions du Bas-Zaïre et du Shaba.

Tableau IV.3 : Nombre moyen de champs par ménage.

REGION	ENQUETE DE LA BANDE SUD		AUTRES TRAVAUX STATISTIQUES
	Ier Passage	IIème Passage	(1)
BAS-ZAIRE	2,0	2,7	4
KASAI ORIENTAL	3,8	4,9	4
SHABA	4,6	6,1	2

(1) Sources : - Bas-Zaïre : Etude Régionale pour la Planification Agricole, p .62.

- Kasai Oriental : Etude Régionale pour la Planification Agricole, pp. 60-64.

- Shaba : Etude Régionale pour la Planification Agricole, p. 63.

En effet, l'Etude Régionale pour la Planification Agricole donne deux fois plus de champs au ménage agricole du Bas-Zaire que le premier passage de la Bande Sud. Et ce chiffre de 4 champs par ménage reste de loin supérieur à celui de 2,7 champs trouvés lors du deuxième passage de la Bande Sud. Au Shaba, c'est un phénomène contraire. L'enquête de la Bande Sud accorde environ deux fois (premier passage) et trois fois (deuxième passage) plus de champs au ménage agricole que l'Etude Régionale pour la Planification Agricole de cette région.

Dans tous les cas, cette situation ne peut être expliquée que par les échantillons utilisés dans les deux enquêtes pour les régions concernées. Et nous ne devons pas perdre de vue qu'on a utilisé des univers différents dans les deux travaux. Ce qui a comme conséquence certaine que le hasard peut avoir fait tomber l'un des enquêtes sur une plus ou moins grande concentration de champs que l'autre et que les moyennes de champs trouvées dans les deux enquêtes ne soient pas nécessairement représentatives pour les régions étudiées.

#### IV.B.2.1.2. Nombre moyen de champs par effectif agricole adulte

-----

Au Kasai Oriental, la moyenne du nombre de champs par effectif agricole adulte est pratiquement la même à la Bande Sud et à l'étude déjà indiquée (tableau IV.4).

Si, au Bas-Zaire, elle est deux fois supérieure dans ladite étude par rapport à la Bande Sud et trois fois inférieure au Shaba, c'est parce que les différences des moyennes totales de champs par ménage ont les mêmes proportions dans les deux régions pour les deux travaux.

#### IV.B.2.1.3. Superficie moyenne par ménage (en ares)

-----

Comme indiqué au tableau IV.5, les superficies moyennes par ménage pour le Bas-Zaire et le Kasai Oriental ont pratiquement les mêmes valeurs à l'enquête de la Bande Sud que dans d'autres travaux comme les Etudes Régionales pour la Planification Agricole et même la Situation Actuelle de l'Agriculture Zaïroise malgré une légère différence à la hausse que donne le dernier travail par rapport aux autres.

La Situation Actuelle de l'Agriculture Zaïroise donne les mêmes résultats que le deuxième passage de la Bande Sud pour les régions du Kasai Occidental et du Shaba ; la diminution des moyennes du premier passage pour les deux régions étant liée au nombre réduit de champs mesurés à ce passage et au fait qu'il ne s'agit que d'une seule récolte.

Tableau IV.4 : Nombre moyen de champs par effectif agricole adulte.

REGION	ENQUETE DE LA BANDE SUD		AUTRES TRAVAUX STATISTIQUES
	Ier Passage	IIème Passage	(1)
BAS-ZAIRE	0,8	1,0	2
KASAI ORIENTAL	1,0	1,2	1,3
SHABA	1,3	1,6	0,5

(1) Sources : - Bas-Zaïre : Etude Régionale pour la Planification Agricole, p .62.

- Kasai Oriental : Etude Régionale pour la Planification Agricole, pp. 60-64.

- Shaba : Etude Régionale pour la Planification Agricole, p. 63.

Tableau IV.5 : Superficie moyenne par ménage (ares)

REGION	ENQUETE DE LA BANDE SUD		AUTRES TRAVAUX STATISTIQUES
	Ier Passage	IIème Passage	(1)
BAS-ZAIRE	99	103	100 - 123
BANDUNDU	72	113	157
KASAI OCCIDENTAL	123	191	181
KASAI ORIENTAL	166	172	160 - 189
SHABA	118	149	101 - 144

(1) Sources : - Bas-Zaïre : Etude Régionale pour la Planification Agricole, p. 62 (100).  
Situation Actuelle de l'Agriculture Zaïroise, p.78 (123).

- Bandundu : Situation Actuelle de l'Agriculture Zaïroise, p.78.

- Kasai Occidental : Situation Actuelle de l'Agriculture Zaïroise, p.78.

- Kasai Oriental : Etude Régionale pour la Planification Agricole, pp. 60-64 (160).  
Situation Actuelle de l'Agriculture Zaïroise, p.78 (189).

- Shaba : Etude Régionale pour la Planification Agricole, p.63 (101).  
Situation Actuelle de l'Agriculture Zaïroise, p.78 (144).

Bandundu est la seule région où la différence des moyennes est assez grande entre l'Enquête de la Bande Sud et la Situation Actuelle de l'Agriculture Zaïroise. En effet, ce dernier travail donne au Bandundu une superficie moyenne par ménage beaucoup plus élevée (157 ares) que le deuxième passage de la Bande Sud (113 ares). Sur base d'autres résultats (voir le tableau IV.9 plus loin) nous pensons que l'estimation de la Situation Actuelle pour Bandundu est suréstimée.

Pour la région du Shaba où l'Etude Régionale pour la Planification Agricole donne une moyenne beaucoup inférieure (101 ares) à la moyenne de la Bande Sud (149 ares) ou de la Situation Actuelle de l'Agriculture Zaïroise (144 ares). Ici nous pouvons conclure que la moyenne de l'étude régionale est souséstimée.

#### IV.B.2.2. Cultures principales et secondaires

---

Le tableau IV.6 indique les cultures principales et les cultures secondaires pour les sous-régions touchées par les enquêtes de la Bande Sud. Il comprend trois grandes colonnes dont deux subdivisées chacune en deux sous-colonnes.

La première colonne porte les noms des entités administratives (régions et sous-régions) de la Bande Sud. Dans les deux autres colonnes sont inscrites respectivement les cultures principales et les cultures secondaires distinguées en cultures collectées par l'enquête de la Bande Sud et celles obtenues dans les autres travaux statistiques précisés au bas du tableau.

Nous avons tenu ici à ne comparer que les cultures réellement pratiquées dans la Bande Sud plutôt que de prendre l'ensemble de chacune des cinq régions où les différences des habitudes culturelles sont parfois très importantes entre les sous-régions d'une même région. C'est ainsi par exemple qu'on ne trouve pas la culture du riz au Kasai Oriental dans l'enquête de la Bande Sud alors que les autres travaux statistiques le signalent bien dans cette région. C'est simplement parce que la Bande Sud n'a pas touché la sous-région du Sankuru où cette culture est beaucoup pratiquée et constitue même l'aliment de base de sa population. Pour cette raison, nous avons trouvé logique d'indiquer les cultures de la partie concernée par la Bande Sud et non pour l'ensemble de chaque région.

Pour le Bas-Zaïre, le tableau nous montre que toutes les cultures principales enregistrées par la Bande Sud sont aussi celles indiquées par les autres travaux statistiques à l'exception de la sous-région de la Lukaya où la Bande Sud ne signale pas le riz et les haricots considérés pourtant comme cultures importantes dans cette sous-région par les autres études. Le manioc et le maïs se trouvent partout.

Tableau IV.6 : Cultures principales et secondaires.

REGION ET S/REGIONS	CULTURES PRINCIPALES		CULTURES SECONDAIRES	
	Enquête de la Bande Sud	Autres Travaux Statistiques	Enquête de la Bande Sud	Autres Travaux Statistiques
BAS-ZAIRE - S/région du Bas-Fleuve	manioc-mais-riz-taro	manioc-mais-riz-taro	bananier-tomate-piment-haricots-arachide	bananier-haricots-arachide
- S/région de la Lukaya	manioc-mais-arachide	manioc-mais-arachide-riz-haricots	tomate-courge	courge
BANDUNDU S/régions de Kwilu et Kwango	manioc - mais - arachide	manioc-arachide-mais-courge	courge-igname-voandzou-haricots (Kwango) - piment-tomate-bitekuteku	igname-haricots-voandzou-café
KASAI OCCIDENTAL S/région de Lulua	mais - manioc - haricots-arachide	mais - manioc - arachide haricots	courge - riz	courge - café - millet
KASAI ORIENTAL S/régions de Tshilenge et Kabinda	manioc - mais - haricots -tabac (Kanintshina) - arachide - kunde (Mukumbi)	manioc - mais - haricots - arachide	patate douce - courge aubergine - palmier - bananier - gombo - tomate	patate douce - courge - aubergine - bananier - palmier - pomme de terre
SHABA S/régions de Haut-Lomami et Tanganika	manioc - mais - arachide	manioc - mais - arachide	patate douce - kunde-voandzou	patate douce - voandzou

Sources: Bas-Zaire : - Enquête de prérecensement agricole de 1981-1982.  
- Rapports agricoles annuels de la région.  
- Annuaire des Statistiques Agricoles (1979-1985).  
- Etude Régionale pour la Planification Agricole (1986).

Bandundu : - Enquête de prérecensement agricole de 1981-1982.  
- Rapports agricoles annuels de la région.  
- Système Permanent de Collecte de Statistiques Agricoles.  
- Annuaire des Statistiques Agricoles (1979-1985).  
- Etude Régionale pour la Planification Agricole (1983).

Kasai Occ.: - Rapports agricoles annuels de la région.  
- Annuaire des Statistiques Agricoles (1979-1985).

Kasai Or. : - Rapports agricoles annuels de la région.  
- rapports de PMKO.  
- Annuaire des Statistiques Agricoles (1979-1985).

Shaba : - Rapports agricoles annuels de la région.  
- Annuaire des Statistiques Agricoles (1979-1985).  
- Etude Régionale pour la Planification Agricole (1985).

En ce qui concerne les cultures secondaires, l'enquête de la Bande Sud identifie tout comme les autres études : le bananier, les haricots, et l'arachide au Bas-Fleuve ; la courge dans la Lukaya. En même temps, les détails de la Bande Sud donnent le piment (au Bas-Fleuve) et la tomate (dans les deux sous-régions) comme cultures secondaires, ce qui ne ressort pas beaucoup dans d'autres travaux statistiques.

Dans le Bandundu trois cultures sont identifiées comme cultures principales par l'enquête de la Bande Sud, à savoir le manioc, le maïs et l'arachide. Toutes ces trois cultures se trouvent aussi comme cultures principales dans les autres travaux statistiques. La culture de la courge, considérée comme principale ailleurs, est plutôt secondaire à la Bande Sud. Les cultures considérées comme secondaires tant dans la Bande Sud que dans d'autres études sont l'igname, les haricots et le voandzou. Le café n'est jamais cité à la Bande Sud alors que le piment, la tomate et même les biteku-tekku négligés dans d'autres enquêtes ressortent bien à la Bande Sud.

Pour la région du Kasai Occidental, les quatre cultures principales sont les mêmes pour l'enquête de la Bande Sud et pour les autres travaux statistiques. Ce qui est curieux est que le riz est signalé comme culture secondaire dans la Bande Sud alors qu'il est négligeable ailleurs où le café est présent et où l'on signale le millet.

Les quatre cultures principales au Kasai Oriental (S/régions de Tshilenge et Kabinda) selon les autres travaux statistiques et identifiées aussi dans l'enquête de la Bande Sud sont : le manioc, le maïs, les haricots et l'arachide. En outre, le tabac et le kunde sont présentés comme cultures principales dans la Bande Sud parce que les enquêtes ont été menées dans les deux collectivités qui pratiquent de façon spécifique ces cultures. Les cultures secondaires sont pratiquement les mêmes.

Enfin, pour le Shaba aussi on constate que les cultures principales sont le manioc, le maïs et l'arachide, tant pour la Bande Sud que pour les autres travaux statistiques. La patate douce et le voandzou sont identifiés comme cultures secondaires dans tous les deux cas, et le kunde s'ajoute comme culture secondaire pour la Bande Sud.

D'une manière générale, il est évident que l'identification des cultures dans l'enquête de la Bande Sud concorde très bien avec celle faite dans les autres études et travaux statistiques.

#### IV.C. COMPARAISON SPECIFIQUE : LE CAS DE BANDUNDU (EXPERIENCE DE BANDUNDU)

Après avoir, de façon générale, comparé les résultats de l'enquête de la Bande Sud avec ceux de différents autres travaux statistiques qui se prêtaient à cette comparaison, nous essayons ici de comparer ces résultats avec les statistiques collectées dans un travail spécifique réalisé dans la région de Bandundu. Il s'agit de "l'Enquête Exploitation Agricole" exécutée par le Projet Système Permanent de Collecte des Statistiques Agricoles.

Cette comparaison établie particulièrement entre les résultats de deux travaux présente un certain intérêt dans la mesure où elle permet de mettre en parallèle les statistiques obtenues dans deux enquêtes réalisées dans une même période de temps mais avec deux méthodologies de travail différentes. Les similitudes ou les discordances entre les résultats des deux travaux permettraient éventuellement de rendre compte du degré d'efficacité de l'une ou l'autre de deux méthodologies utilisées.

##### IV.C.1. Caractéristiques des ménages agricoles

###### IV.C.1.1. Dimension moyenne de ménages agricoles

La dimension moyenne de ménages agricoles à "l'Expérience de Bandundu" est de loin inférieure à ce qu'elle est à la Bande Sud ; et cela tant au premier passage qu'au deuxième de cette dernière enquête.

Avec 5,3 personnes pour l'ensemble de la région, le ménage de "l'Enquête Exploitation Agricole" est moins nanti que celui de la Bande Sud qui compte 6,5 personnes au premier passage et 7,6 personnes au deuxième passage.

Si la moyenne du Kwango a la même valeur à "l'Expérience de Bandundu" (5,9) qu'au premier passage de la Bande Sud (6,0), celle du Kwilu (4,9) reste de loin inférieure à toutes les moyennes de la Bande Sud, aussi bien au premier passage pour cette sous-région (7,1) que par rapport aux deux moyennes régionales de la Bande Sud (6,5 et 7,6 personnes).

A part le hasard (c.à.d. tirage des échantillons avec des moyennes différentes), cette nette diminution du nombre de personnes par ménage agricole au Kwilu dans "l'Expérience de Bandundu" serait imputable à une mauvaise interprétation des instructions du questionnaire soit par les enquêteurs soit par les

formateurs eux-même dans cette sous-région, car ce qui est écrit à la page 51 de ce document en dit long. En effet, au lieu de compter les visiteurs et les personnes provisoirement présentes pour plus de trois mois dans le ménage au moment de l'enquête, on les exclut alors qu'ils ne sont pas comptés dans leur ménage d'origine pour cette durée d'absence. On a sousestimé ainsi la population des ménages concernés.

#### IV.C.1.2. Composition des ménages

-----

Les chiffres de "l'Expérience de Bandundu" et du premier passage de l'enquête de la Bande Sud présentent les mêmes proportions et répondent au phénomène généralement connu sur le plan démographique au Zaïre à savoir, une légère supériorité numérique de femmes sur les hommes pour l'ensemble de la société nationale, le milieu rural compris (tableau IV.7).

Par contre, les résultats du deuxième passage de la Bande Sud donnent l'inverse de la situation même si, en réalité, les deux chiffre arrondis amènent l'égalité entre le nombre de femmes et celui d'hommes.

Le grand déséquilibre des sexes entre les enfants masculins et les enfants féminins donné par l'enquête du deuxième passage où nous constatons une très forte concentration des garçons par rapport aux filles explique cette situation. En effet, même s'il est scientifiquement prouvé qu'à la naissance, il y a plus de garçons que de filles et que cette supériorité numérique de garçons persiste jusqu'à un certain âge, il est néanmoins exceptionnel d'avoir un sex-ratio de l'ordre de 124 que le deuxième passage de la Bande Sud donne ; c'est à dire que pour 100 naissances féminines on ait 124 naissances masculines, cela sort un peu de l'ordinaire.

#### IV.C.2. Caractéristiques des exploitations agricoles

-----

##### IV.C.2.1. Nombre de champs et superficie

-----

##### IV.C.2.1.1. Nombre moyen de champs par ménage

-----

La moyenne régionale de 2,2 champs par ménage agricole trouvée dans l'Expérience de Bandundu n'est pas très différente de celle du premier passage de la Bande Sud qui est de 2 champs (voir tableau IV.8).

Tableau IV.7. Nombre de personnes par sexe et par ménage (en %).

SEXE	ENQUETE DE LA BANDE SUD		EXPERIENCE DE BANDUNDU (1)
	Ier Passage	IIème Passage	
MASCULIN	49,5	50,1	49,3
FEMININ	50,5	49,9	50,7

Tableau IV.8 : Nombre moyen de champs par ménage et par effectif agricole adulte.

MOYENNE PAR	ENQUETE DE LA BANDE SUD		EXPERIENCE DE BANDUNDU
	Ier Passage	IIème Passage	
MENAGE	2,0	3,4	2,2
EFFECTIF AGRICOLE ADULTE	0,7	1,0	0,9

Si, au deuxième passage de la Bande Sud, cette moyenne s'élève à 3,4 champs par ménage c'est parce qu'au premier passage avaient été omis les champs appartenant aux campagnes antérieures. L'explication est la même à "l'Expérience de Bandundu" dans la mesure où les instructions demandaient aux enquêteurs de ne prendre en compte que les champs d'une campagne, celle concernée par l'enquête.

Aussi on ne doit pas oublier qu'au deuxième passage de la Bande Sud, on a ajouté les nouveaux champs emblavés après le premier passage. Nous pouvons ainsi comprendre les différences entre toutes les trois moyennes ; "l'Expérience de Bandundu" et le premier passage de la Bande Sud n'ayant considéré que les champs d'une campagne et d'une saison alors qu'au deuxième passage de la Bande Sud tous les champs des deux saisons portant des cultures étaient comptés indépendamment de leurs campagnes.

#### IV.C.2.1.2. Nombre moyen de champs par effectif agricole adulte

-----

Le nombre moyen de champs par effectif agricole à "l'Expérience de Bandundu" (0,9 champ) est un peu plus éloigné de la moyenne du premier passage de la Bande Sud (0,7 champ) et un peu plus rapprochée de la moyenne du deuxième passage (1,0 champs) que n'est le nombre moyen de champs par ménage. Cela s'explique par la taille moyenne des ménages qui est petite à "l'Expérience de Bandundu" et assez élevée dans les deux passages de la Bande Sud. Ce qui fait que le nombre d'actifs agricoles est inférieur à "l'Expérience de Bandundu" et par conséquent, la moyenne de champs par actif agricole y est légèrement élevée par rapport à la moyenne de champs par ménage (voir tableau IV.8).

#### IV.C.2.1.3. Superficie moyenne par ménage et par effectif agricole adulte

-----  
adulte  
-----

L'examen du tableau IV.9 nous montre que les moyennes de superficie cultivée par ménage et par effectif agricole adulte à "l'Expérience de Bandundu" sont inférieures aux moyennes correspondantes de tous les deux passages de la Bande Sud. Néanmoins, l'écart est assez petit à l'égard du premier passage de la Bande Sud mais plus grand en ce qui concerne le deuxième passage (c.à.d. les deux saisons combinées). Ceci nous suggère que l'on peut expliquer la plupart de la grande différence ici entre "l'Expérience de Bandundu" et le deuxième passage de la Bande Sud en recourant à l'existence des nouveaux champs pour la deuxième saison culturale, à l'utilisation d'une même terre pour deux récoltes pendant les deux saisons, ainsi qu'à la possibilité des champs omis lors de "l'Expérience de Bandundu".

Tableau IV.9 : Superficie moyenne cultivée par ménage et par effectif agricole adulte.

MOYENNE PAR	ENQUETE DE LA BANDE SUD		EXPERIENCE DE BANDUNDU
	1er Passage	11ème Passage	
MENAGE	72	113	62
EFFECTIF AGRICOLE ADULTE	27	34	24

En ce qui concerne la petite différence entre les superficies moyennes de "l'Expérience de Bandundu" et le premier passage de la Bande Sud, étant donné que les moyennes de nombre de champs par ménage et par effectif agricole adulte de cette "Expérience de Bandundu" ne sont inférieures qu'aux moyennes du deuxième passage pour les raisons évoquées plus haut, mais restent supérieures aux mêmes moyennes enregistrées au premier passage, la seule explication valable que nous puissions donner ici ne peut porter que sur la dimension moyenne de champs mesurés dans les deux travaux. En effet, les champs mesurés lors de l'Enquête Exploitation Agricole de l'Expérience de Bandundu devaient être d'une superficie moyenne légèrement inférieure à celle des champs recensés aux deux passages de la Bande Sud.

#### IV.C.2.2. Cultures principales et secondaires

-----

Nous avons estimé que pour bien comparer les cultures principales et secondaires données par les deux travaux statistiques, il fallait les présenter par sous-région pour les deux entités du Kwango et du Kwilu qui ont été touchées par l'enquête de la Bande Sud. C'est ce qui est produit au tableau IV.10.

L'analyse de ce tableau permet de faire les constatations générales suivantes :

- La Bande Sud considère le manioc, l'arachide et le maïs comme cultures principales dans les deux sous-régions. A "l'Expérience de Bandundu" cela n'est que pour la sous-région du Kwango car au Kwilu l'arachide est une culture secondaire compte tenu de la superficie totale par culture indiquée dans cette enquête où l'igname et le riz sont des cultures importantes dans le Kwilu tandis que la courge, l'igname et les haricots sont signalés comme principales cultures au Kwango (voir Tableaux 25 et 26 dans "l'Expérience de Bandundu", p. 97 et 98).
- Dans "l'Expérience de Bandundu", l'igname est une culture importante dans les deux sous-régions tandis qu'elle est secondaire à la Bande Sud. Dans la même enquête (Expérience de Bandundu), la courge et les haricots ne sont secondaires qu'au Kwilu et non au Kwango où ces cultures semblent être pratiquées à grande échelle.
- Le riz qui n'est signalé nulle part dans la Bande Sud est présenté comme culture principale au Kwilu et secondaire au Kwango dans "l'Expérience de Bandundu" qui donne aussi le café comme culture secondaire au Kwango alors que cette culture pérenne n'apparaît pas dans l'Enquête de la Bande Sud.

Tableau IV.10 : Cultures principales et secondaires.

SOUS-REGIONS	CULTURES PRINCIPALES		CULTURES SECONDAIRES	
	Enquête de la Bande Sud	Expérience de Bandundu	Enquête de la Bande Sud	Expérience de Bandundu
KWANGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- manioc</li> <li>- maïs</li> <li>- arachide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- manioc</li> <li>- arachide</li> <li>- maïs</li> <li>- courge</li> <li>- igname</li> <li>- haricots</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- courge</li> <li>- igname</li> <li>- voandzou</li> <li>- haricots</li> <li>- piment</li> <li>- tomate</li> <li>- biteku-teku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riz</li> <li>- café</li> </ul>
KWILU	<ul style="list-style-type: none"> <li>- manioc</li> <li>- maïs</li> <li>- arachide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- manioc</li> <li>- igname</li> <li>- riz</li> <li>- maïs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- courge</li> <li>- igname</li> <li>- voandzou</li> <li>- piment</li> <li>- tomate</li> <li>- biteku-teku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- courge</li> <li>- haricots</li> <li>- arachide</li> </ul>

- Les cultures de voandzou, piment, tomate et biteku-tekou qui ressortent dans la Bande Sud comme cultures secondaires dans les deux régions seraient probablement incluses dans la rubrique "Autres Cultures" de "l'Expérience de Bandundu" (voir les avant-dernières lignes des tableaux 25 et 26 de cette enquête). Dans ce cas, ces cultures sont également secondaires dans cette dernière étude. Et d'ailleurs dans le tableau qui se trouve sur la dernière page de ce travail, on voit bien apparaître pour les deux sous-régions les cultures de voandzou, banane, soja et millet.

## CHAPITRE V : RESULTATS ANALYTIQUES

---

### V.A. INTRODUCTION

---

Dans le deuxième chapitre de ce rapport nous avons présenté les résultats sommaires de l'enquête. On a donné les résultats concernant les caractéristiques des ménages et des exploitations agricoles, en mettant l'accent sur les différences et les similitudes entre les différents échantillons régionaux. Dans le présent chapitre nous réexaminons des caractéristiques des ménages et des exploitations agricoles, mais cette fois-ci nous insistons davantage sur les rapports qui existent entre les différentes variables.

La première partie du chapitre analyse les activités agricoles et non-agricoles des membres du ménage, plus précisément, la présentation des données qui montrent la variation de la participation aux activités agricoles et non-agricoles selon le sexe et l'âge. Ensuite la deuxième partie du chapitre se consacre à la manière dont les caractéristiques des exploitations agricoles varient selon la dimension du ménage. Des tableaux croisés faciliteront l'étude de ces rapports, tandis que les graphiques aideront à la présentation des résultats analytiques qui en découlent.

### V.B. ACTIVITES DES MEMBRES DU MENAGE SELON L'AGE ET LE SEXE

---

#### V.B.1. Activités agricoles

---

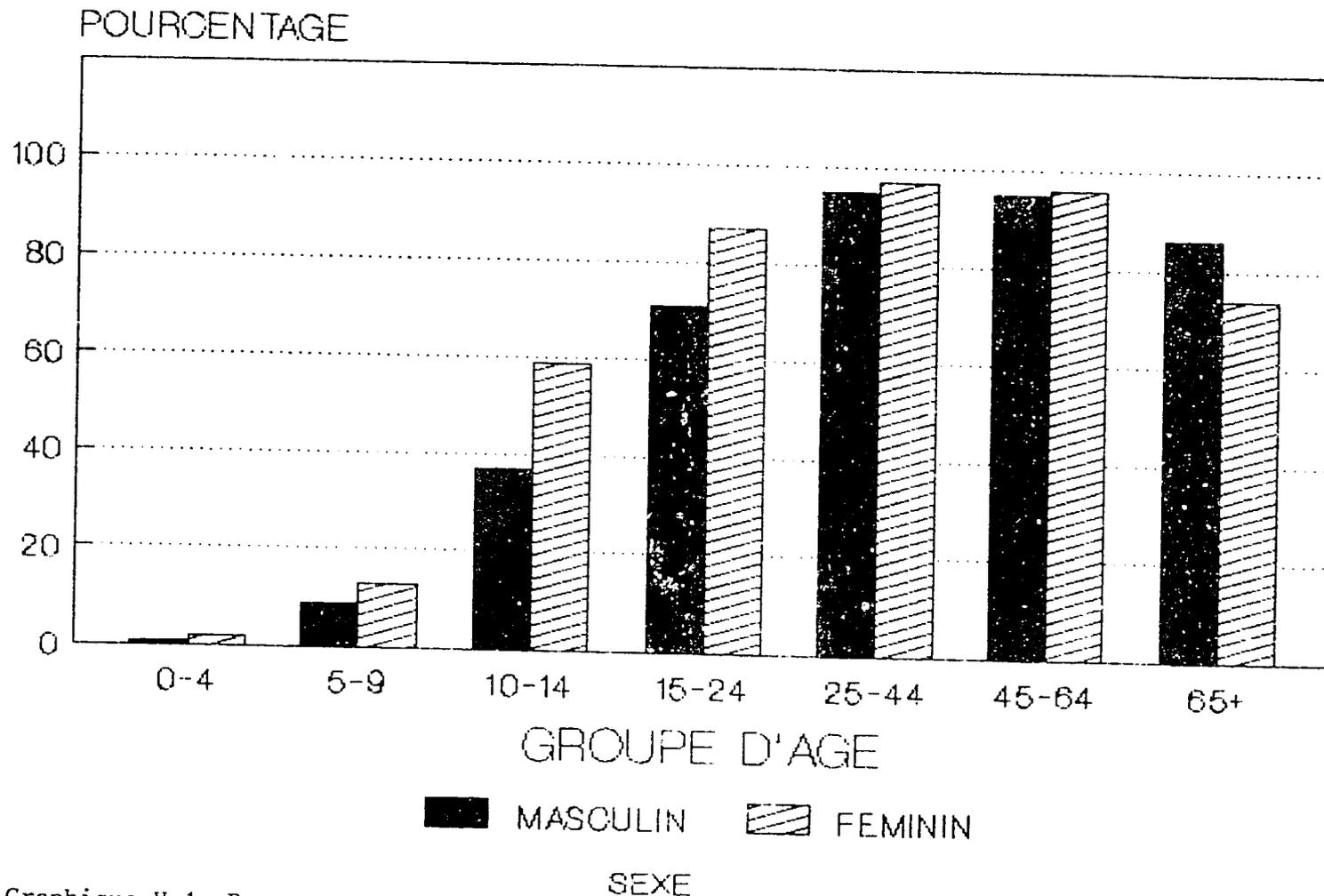
Le tableau V.1 présente en détail les pourcentages des personnes enquêtées qui s'adonnent aux activités agricoles, selon le sexe et le groupe d'âge. Le graphique V.1 montre, pour les quatorze groupes sexe-âge, les pourcentages des individus qui s'adonnent à au moins une activité agricole. Le tableau et le graphique montrent que la participation aux activités agricoles est généralement croissante avec l'âge pour les deux sexes. A partir du groupe d'âge 10-14 ans la participation devient importante, et elle atteint son niveau maximum au groupe d'âge 25-44 ans, pour rester élevée au groupe d'âge 45-64 ans avant de décroître pour le groupe d'âge 65 ans et plus. Il est aussi évident qu'à la seule exception du dernier groupe d'âge, le taux de participation à l'agriculture est toujours supérieur chez les femmes que chez les hommes. Lorsque la participation est plus élevée (âges 25-64 ans) cette différence par sexe est minime, mais aux âges de 10 à 24 ans elle est nette.

Tableau V.1 : Pourcentage de la population qui s'adonne à chaque activité agricole et nombre moyen d'activités, selon le sexe et le groupe d'âge.

SEXE et GROUPE D'ÂGE	PRINCIPALES ACTIVITES AGRICOLES						NOMBRE MOYEN D'ACTIVITES
	Aucune	Défrichement	Préparation	Semis	Entretien	Récolte	
F 0 - 4	98	0	0	0	0	2	0,0
E 5 - 9	87	3	6	8	6	10	0,3
M 10 - 14	41	10	19	32	36	50	1,5
M 15 - 24	13	47	65	74	72	83	3,4
E 25 - 44	3	77	91	95	95	97	4,5
S 45 - 64	4	77	90	95	95	92	4,5
65 +	26	53	63	68	63	68	3,2

H 0 - 4	99	0	0	0	0	1	0,0
D 5 - 9	91	3	4	5	6	8	0,3
M 10 - 14	63	9	13	26	26	33	1,1
M 15 - 24	29	43	48	52	58	59	2,6
E 25 - 44	5	93	85	81	84	78	4,2
S 45 - 64	5	92	86	84	83	75	4,2
65 +	14	83	83	83	86	66	4,0

# ACTIVITE AGRICOLE PAR SEXE ET PAR AGE



Graphique V.1. Pourcentage de la population qui participe à l'agriculture selon le sexe et le groupe d'âge.

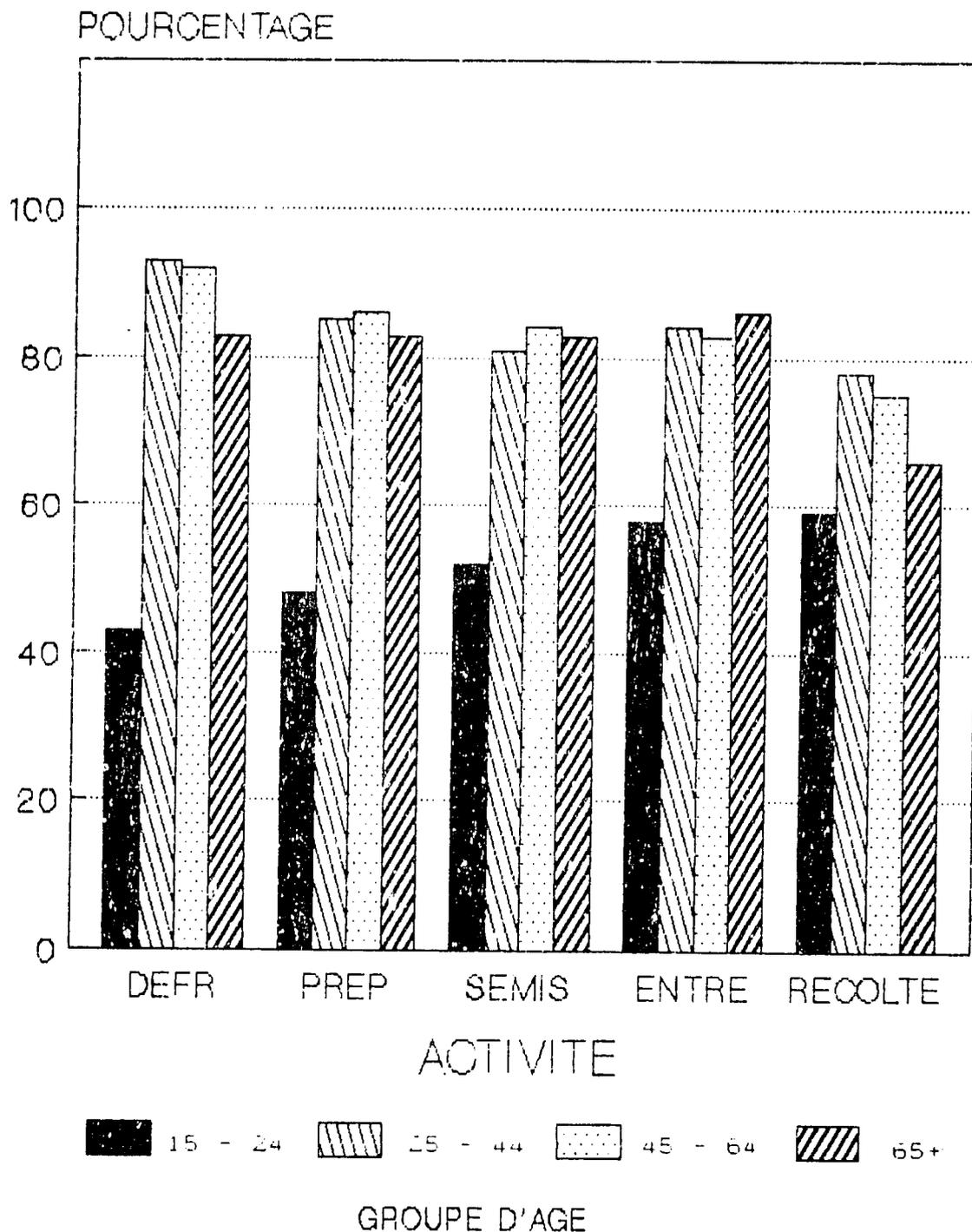
Le graphique V.2 montre les taux de participation à chaque activité agricole des hommes adultes, selon le groupe d'âge. L'analyse de ce graphique révèle que le défrichage est l'activité la plus pratiquée par les hommes exceptés ceux du groupe d'âge 15-24 ans. Pour ces jeunes hommes le défrichage est l'activité la moins pratiquée, la récolte constituant l'activité la plus importante. Les classes d'âge les plus actives dans l'agriculture chez les hommes sont celles comprises entre 25 et 64 ans. En effet, dans ces classes les pourcentages de ceux qui prennent part aux activités agricoles individuelles varient entre 75 et 93%. La participation des hommes âgés de 65 ans et plus est un peu inférieure, mais toujours assez élevée. À part le cas des jeunes hommes, la récolte est l'activité à laquelle s'adonnent peu d'hommes comparativement aux autres activités. Les taux de participation des hommes à telle ou telle autre activité paraissent être liés à la dureté des travaux ou aux contraintes corporelles d'une activité : plus celle-ci est dure, plus les hommes de plus de 24 ans viennent nombreux. Ainsi, lorsque le taux de participation des jeunes de 15 à 24 ans croît plus on s'éloigne du défrichage, celui des adultes qui se trouvent au-delà de 24 ans paraît décroître bien que lentement.

Les femmes sont nombreuses à participer à chaque activité agricole (graphique V.3). Les groupes d'âge les plus actifs sont 25-44 ans et 45-64 ans. En effet, pour chaque activité, le taux de participation atteint son maximum chez les femmes soit à 25-44 ans (récolte, préparation du sol) soit aux deux groupes d'âge (défrichage, semis et entretien). Pour ces deux groupes, à part le défrichage, ces taux varient entre 90 et 97%. La participation des femmes à une activité semble être liée à l'ardeur de celle-ci. Ainsi, celles âgées de 15 à 24 ans, moins nombreuses au défrichage, elles deviennent plus nombreuses à la récolte. Les autres activités se situent entre les deux précédentes. Cette situation se vérifie aussi pour les autres groupes d'âge. Les femmes âgées de 65 ans et plus manifestent une participation réduite à chaque activité agricole.

Dans la population des enfants, les graphiques V.4 et V.5 montrent que la participation est croissante avec l'âge chez les filles comme chez les garçons. La récolte est l'activité la plus exercée. À l'opposé, on trouve le défrichage. Les enfants qui s'adonnent le plus à l'agriculture sont ceux du groupe d'âge 10-14 ans. Ceux de la tranche d'âge 5-9 ans ne dépassent pas 10% dans leur contribution. Par contre ceux qui n'ont pas encore atteint leur cinquième anniversaire participent uniquement mais faiblement à la récolte (au plus 2%).

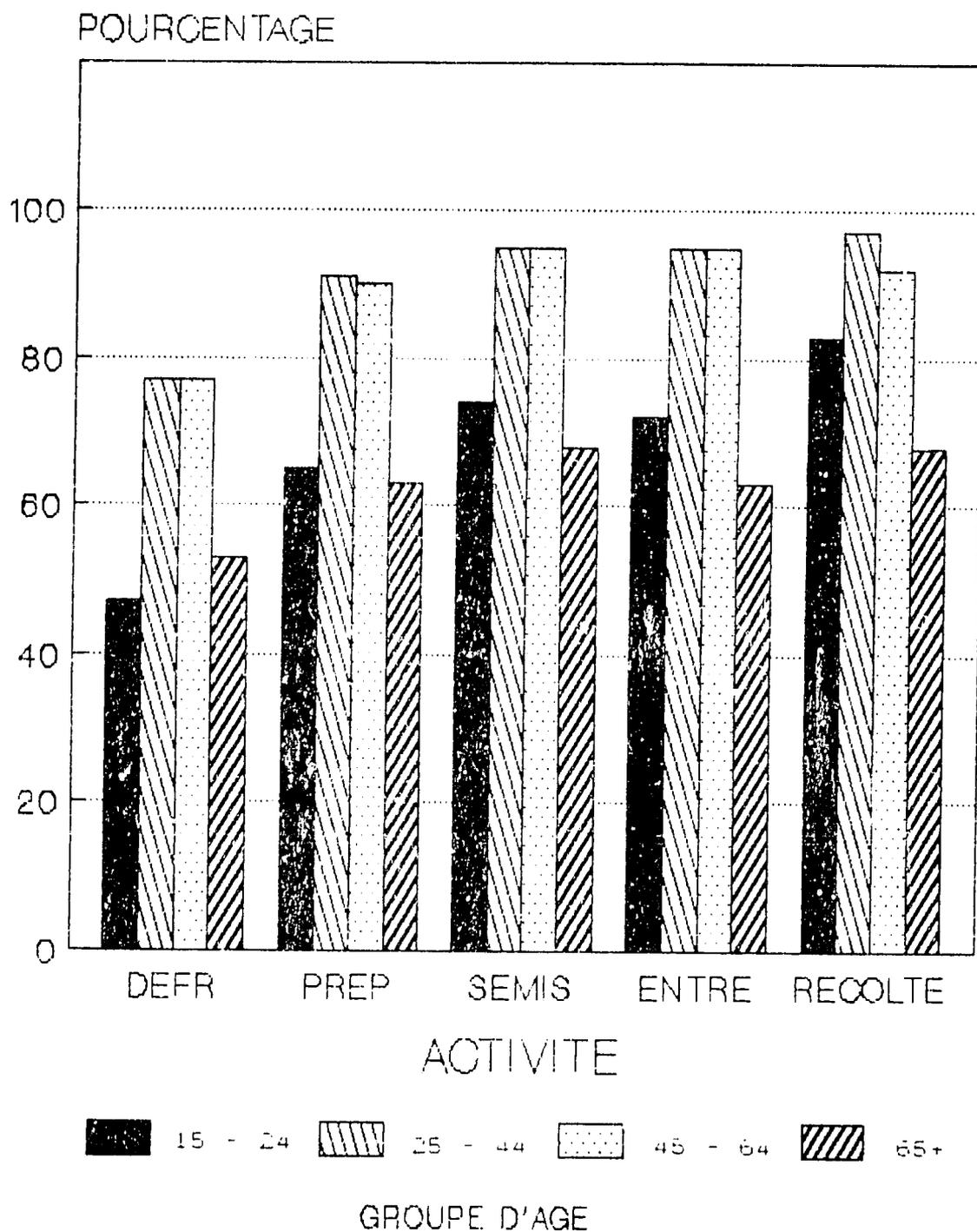
À la lumière de ce qui précède, les personnes qui contribuent le plus dans la production agricole sont les femmes. Cela presque à tous les âges sauf pour celles qui ont dépassé leur 65ème anniversaire. En comparant dans la population adulte les hommes et les femmes, on observe ce qui suit : dans la catégorie d'âge de 15-24 ans, les femmes sont actives dans l'agriculture

# ACTIVITES AGRICOLES DES HOMMES PAR AGE



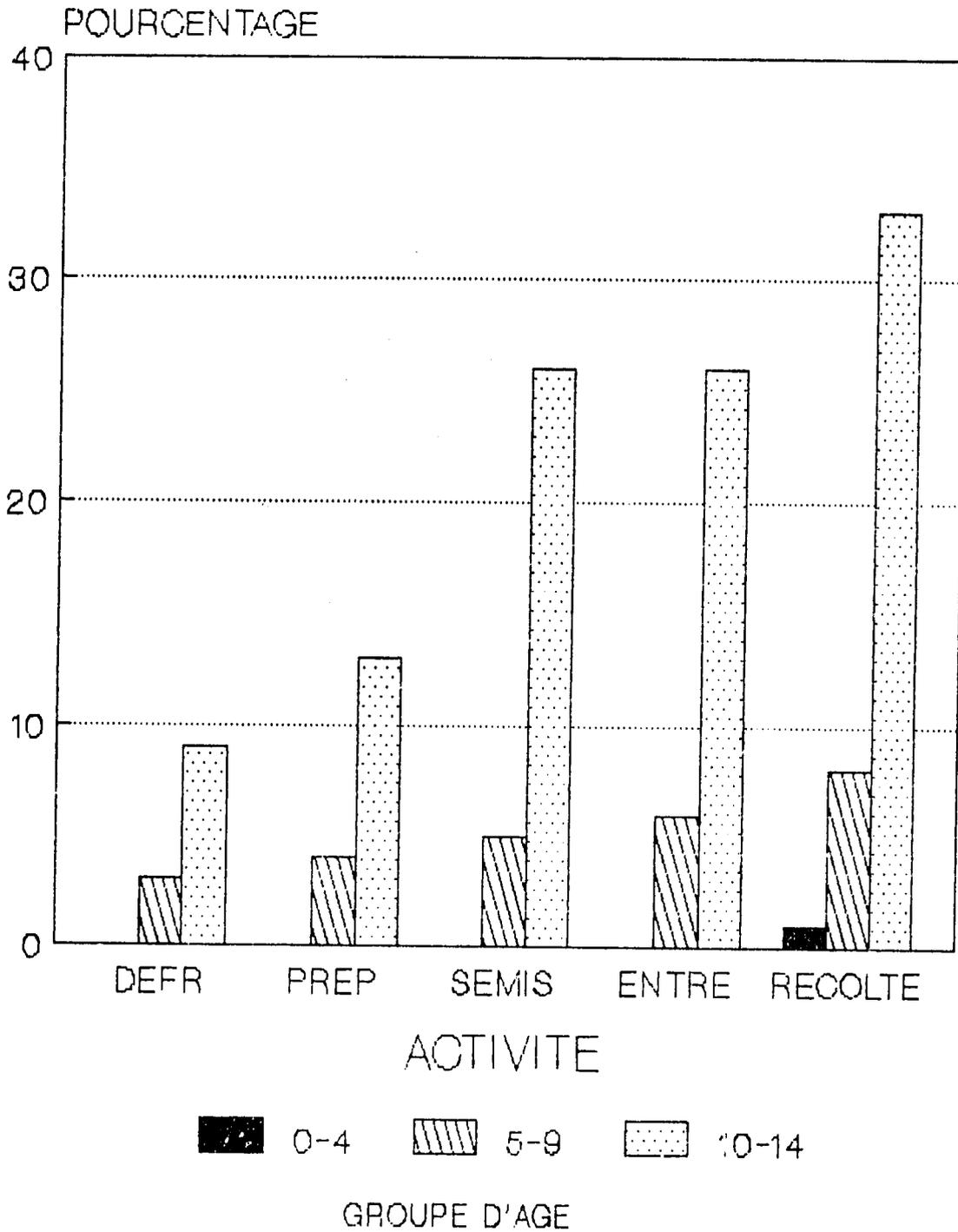
Graphique V.2. Pourcentage d'hommes adultes qui s'adonnent à chaque activité agricole selon le groupe d'âge.

# ACTIVITES AGRICOLES DES FEMMES PAR AGE



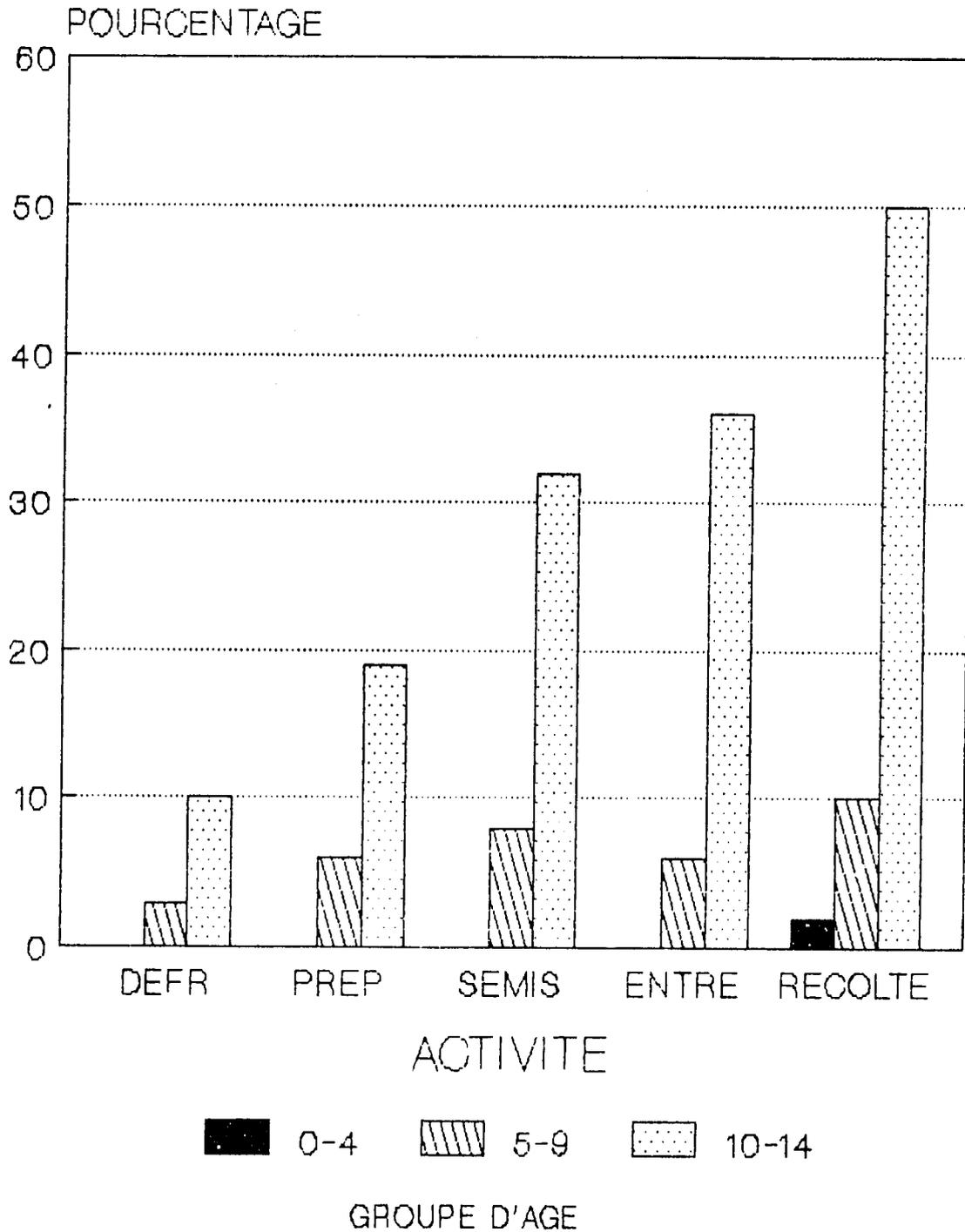
Graphique V.3. Pourcentage de femmes adultes qui s'adonnent à chaque activité agricole selon le groupe d'âge.

# ACTIVITES AGRICOLES DES GARÇONS PAR AGE



Graphique V.4. Pourcentage de garçons qui s'adonnent à chaque activité agricole selon le groupe d'âge.

# ACTIVITES AGRICOLES DES FILLES PAR AGE



Graphique V.5. Pourcentage de filles qui s'adonnent à chaque activité agricole selon le groupe d'âge.

avec un taux nettement plus élevé que celui de leurs homologues hommes. Le nombre moyen d'activités est de 3,4 chez les femmes contre 2,6 chez les hommes dans cette classe d'âge.

Dans les catégories d'âge de 25-44 ans et 45-64 ans, on constate le même intérêt particulier des femmes (entre 90 et 97%) pour tous les travaux agricoles plus que les hommes (entre 75 et 86%) hormis le défrichement. Celui-ci paraît être un travail que viennent faire plus les hommes avant de laisser la place aux femmes pour la suite. Le nombre moyen d'activités chez les femmes (4,5) dépasse celui des hommes (4,2) dans les deux tranches d'âge respectives.

Dans la dernière classe d'âge de 65 ans et plus, les hommes participent plus nombreux aux activités agricoles, exception faite pour la récolte. Cela se repercute sur le nombre moyen d'activités : 4,0 contre 3,2. Le poids de l'âge et la dureté des travaux auxquels le corps a été soumis dans le passé pourraient expliquer cette situation.

Chez les enfants, les filles sont plus nombreuses à participer aux activités agricoles : 59% d'entre elles y prennent part contre 37% de garçons dans le groupe d'âge de 10-14 ans. Le nombre moyen d'activités des filles est supérieur à celui des garçons (1,5 contre 1,1).

#### V.B.2. Activités non-agricoles

-----

A part les activités strictement agricoles, la population rurale ayant fait l'objet de notre étude se livre à d'autres activités qui sont : le salariat agricole, la pêche, la chasse, l'artisanat, le commerce, le fonctionnariat, les études, la vente des produits agricoles et les autres non-spécifiées. Le tableau V.2 présente en détail les pourcentages de personnes enquêtées qui s'adonnent aux activités non-agricoles selon le sexe et le groupe d'âge.

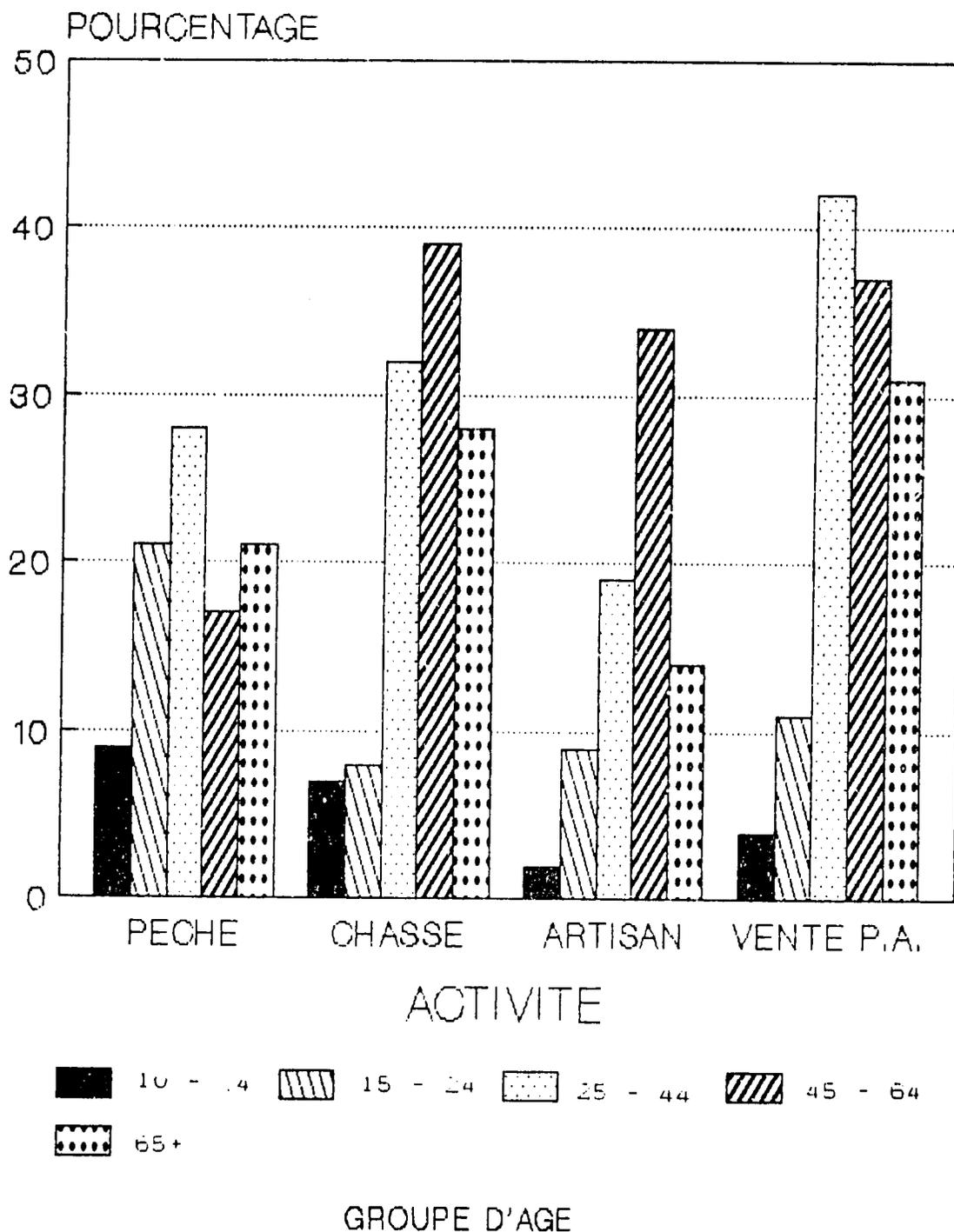
Le graphique V.6 montre les pourcentages d'hommes adultes et de garçons âgés de 10 à 14 ans qui pratiquent chacune des quatre activités non-agricoles rencontrées le plus fréquemment chez les hommes (hormis les études). Parmi celles-ci, il y a la pêche qui intéresse davantage ceux âgés de 10-14 ans et qui est l'activité non-agricole la plus pratiquée par les garçons (à part les études). Pour les hommes adultes les taux de participation à la pêche gravitent autour de 20%. Pratiquée presque exclusivement par les hommes, la chasse est plus le fait des adultes âgés de 25 ans et plus, avec un taux de participation qui varie plus ou moins entre 30 et 40% et qui atteint son niveau maximum chez les hommes âgés de 45 à 64 ans. Comme pour la chasse, ce sont les hommes âgés de 45-64 ans qui font plus l'artisanat que les autres. Ici le taux

Tableau V.2: Pourcentage de la population qui s'adonne à chaque activité non-agricole et nombre moyen d'activités, selon le sexe et le groupe d'âge.

SEXE et GROUPE D'AGE	PRINCIPALES ACTIVITES NON-AGRICOLES										NOMBRE MOYEN D'ACTIVITES
	Aucune	Salarié Agricole	Pêcheur	Chasseur	Artisan	Commer- çant	Fonction- naire	Elève	Vente des produits agricoles		
F 0 - 4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
E 5 - 9	67	2	6	0	1	0	0	24	1		0,3
M 10 - 14	28	1	15	1	0	2	0	58	11		0,9
M 15 - 24	20	3	32	0	2	7	1	22	35		1,0
E 25 - 44	13	3	42	0	3	5	0	1	60		1,2
S 45 - 64	12	2	50	0	7	7	1	0	50		1,2
65 +	32	0	21	0	11	0	0	0	42		0,7

H 0 - 4	99	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,0
O 5 - 9	66	0	1	1	0	0	0	31	1		0,3
M 10 - 14	21	0	9	7	2	2	0	71	4		0,9
M 15 - 24	12	1	21	8	9	4	1	47	11		1,0
E 25 - 44	10	7	28	32	19	10	11	5	42		1,5
S 45 - 64	17	4	17	39	34	4	6	1	37		1,4
65 +	41	0	21	28	14	7	3	0	31		1,0

# ACTIVITES NON-AGRICOLES DES HOMMES PAR AGE



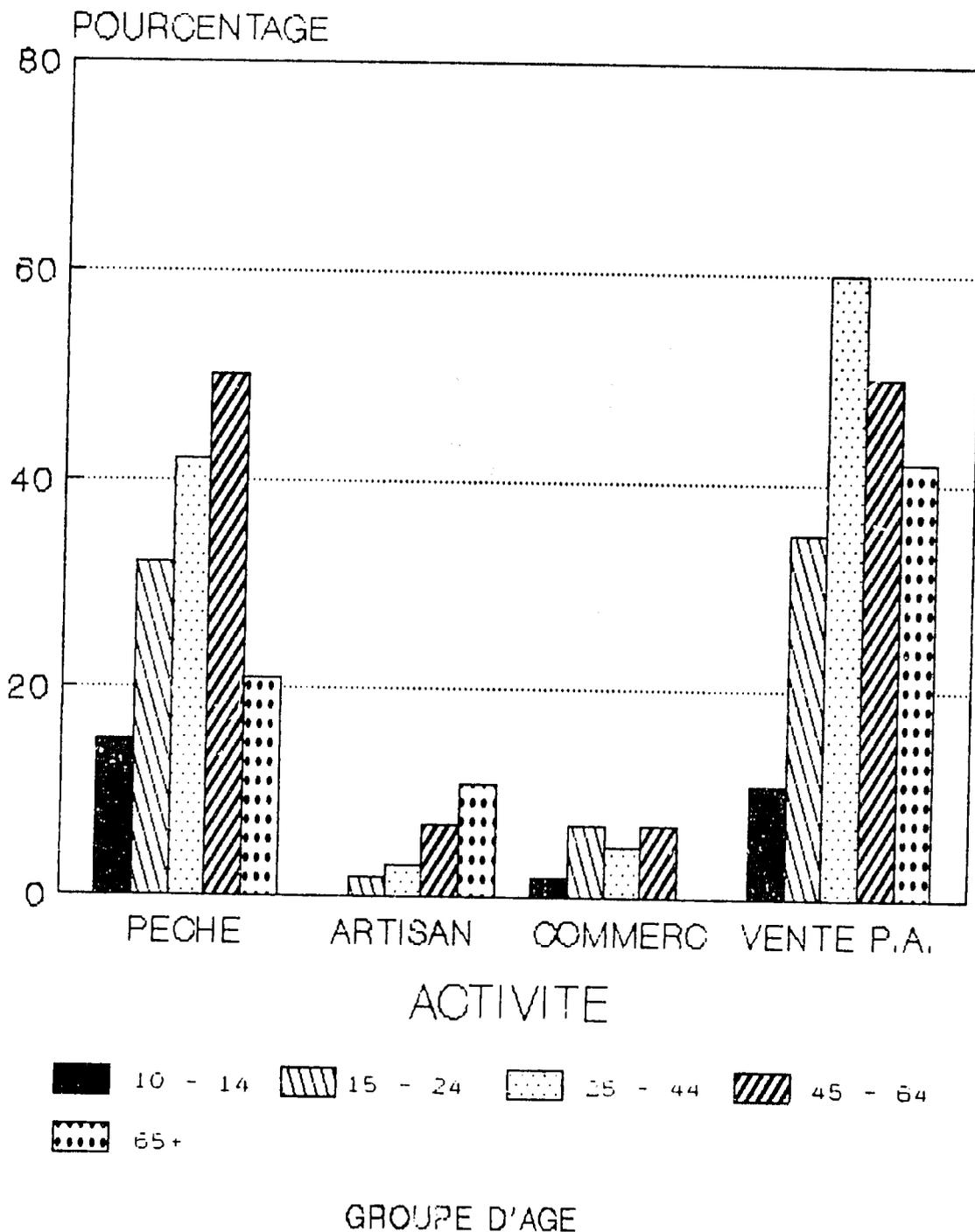
Graphique V.6. Pourcentage d'hommes qui s'adonnent aux principales activités non-agricoles selon le groupe d'âge.

de participation connaît une croissance régulière avec l'âge jusqu'à atteindre son maximum au groupe d'âge ci-dessus avant de connaître une chute chez les vieillards de 65 ans et plus. De par ses taux de participation généralement importants, la vente des produits agricoles passe pour l'activité non-agricole la plus prisée par les hommes, surtout ceux-là qui sont âgés de 25-44 ans. Chez les hommes de 45-64 ans, on constate une diminution qui continue à 65 ans et plus, mais les taux de participation restent toujours élevés. A part les activités représentées dans le graphique, il convient de remarquer, d'après le tableau V.2, l'importance prise chez les hommes par le commerce et le fonctionnariat pour lesquels on a enregistré respectivement des taux de participation d'au moins 10% pour ceux âgés de 25-44 ans.

L'observation du graphique V.7, portant sur les activités non-agricoles des femmes et des jeunes filles âgées de 10-14 ans, nous permet de nous rendre compte que la pêche et la vente des produits agricoles sont beaucoup plus intensivement pratiquées que les autres activités non-agricoles par les femmes de différents groupes d'âge. Comme chez les hommes, l'exercice de ces activités croît avec l'âge. Ainsi pour la pêche, les taux de participation croissent du premier au quatrième groupe d'âge où ils atteignent le maximum et commencent à décroître pour se situer à 21% au-delà de 65 ans. La pêche passe pour l'activité non-agricole la plus importante des jeunes filles (hormis les études). Cette situation trouve probablement son explication dans le fait que généralement les filles accompagnent leurs mères à la pêche non seulement pour les aider mais aussi et surtout pour apprendre à pêcher car la pêche constitue une des activités non-agricoles les plus prisées par les femmes du monde rural. Concernant la vente des produits agricoles, les taux de participation sont également croissants mais ils atteignent le maximum de 60%, qui constitue le record de participation aux activités non-agricoles de deux sexes (hormis les études), au groupe de 25-44 ans. Au-delà de ce groupe commence une décroissance des taux qui atteignent 42% chez les vieillards. Les taux de participation élevés des femmes en ce qui concerne la vente des produits agricoles traduisent le rôle prépondérant joué par celles-ci en prenant une part active non seulement à la production mais aussi aux activités situées en aval de la production. Bien que de loin moins pratiquées que la pêche et la vente des produits agricoles, le commerce et l'artisanat intéressent aussi quelques femmes.

En ce qui concerne le salariat agricole et le fonctionnariat, les résultats du tableau V.2 démontrent que ce sont des activités très peu connues dans notre échantillon. Cet état des choses peut être attribué à la faiblesse des revenus du paysan qui ne lui permettent pas de se payer les services d'une main-d'œuvre extérieure salariée d'une part, et d'autre part au peu de débouchés qu'offre l'administration publique dans le milieu rural.

# ACTIVITES NON-AGRICOLES DES FEMMES PAR AGE



Graphique V.7. Pourcentage de femmes qui s'adonnent aux principales activités non-agricoles selon le groupe d'âge.

La scolarisation commence avec les enfants âgés de 5-9 ans (graphique V.8). Du premier groupe d'âge au second dont l'âge varie de 10-14 ans, elle croît et atteint le maximum avec respectivement 71% chez les garçons et 58% chez les filles. A ce niveau, les taux commencent à diminuer avec l'augmentation de l'âge pour devenir 47% chez les garçons et 22% chez les filles de 15-24 ans. A partir de ce groupe d'âge, les taux de participation tombent à 5% chez les hommes et 1% chez les femmes de 25-44 ans. Comme l'attestent le tableau V.2 et le graphique V.8, la scolarisation des garçons et hommes est toujours plus importante que celle des filles et femmes dans les quatre groupes d'âge. L'explication de cette situation réside dans le fait que la tradition destine la femme au mariage pour la procréation. Ce faisant, elle doit attendre son futur mari sous le toit paternel et quand bien même elle serait déjà à l'école, elle est contrainte d'abandonner les études pour se marier. Entre temps, le garçon reçoit la bénédiction d'étudier. A cette explication, il faut ajouter que les femmes âgées de 15-24 ans participent beaucoup plus activement aux activités agricoles que les hommes dans la même tranche d'âge.

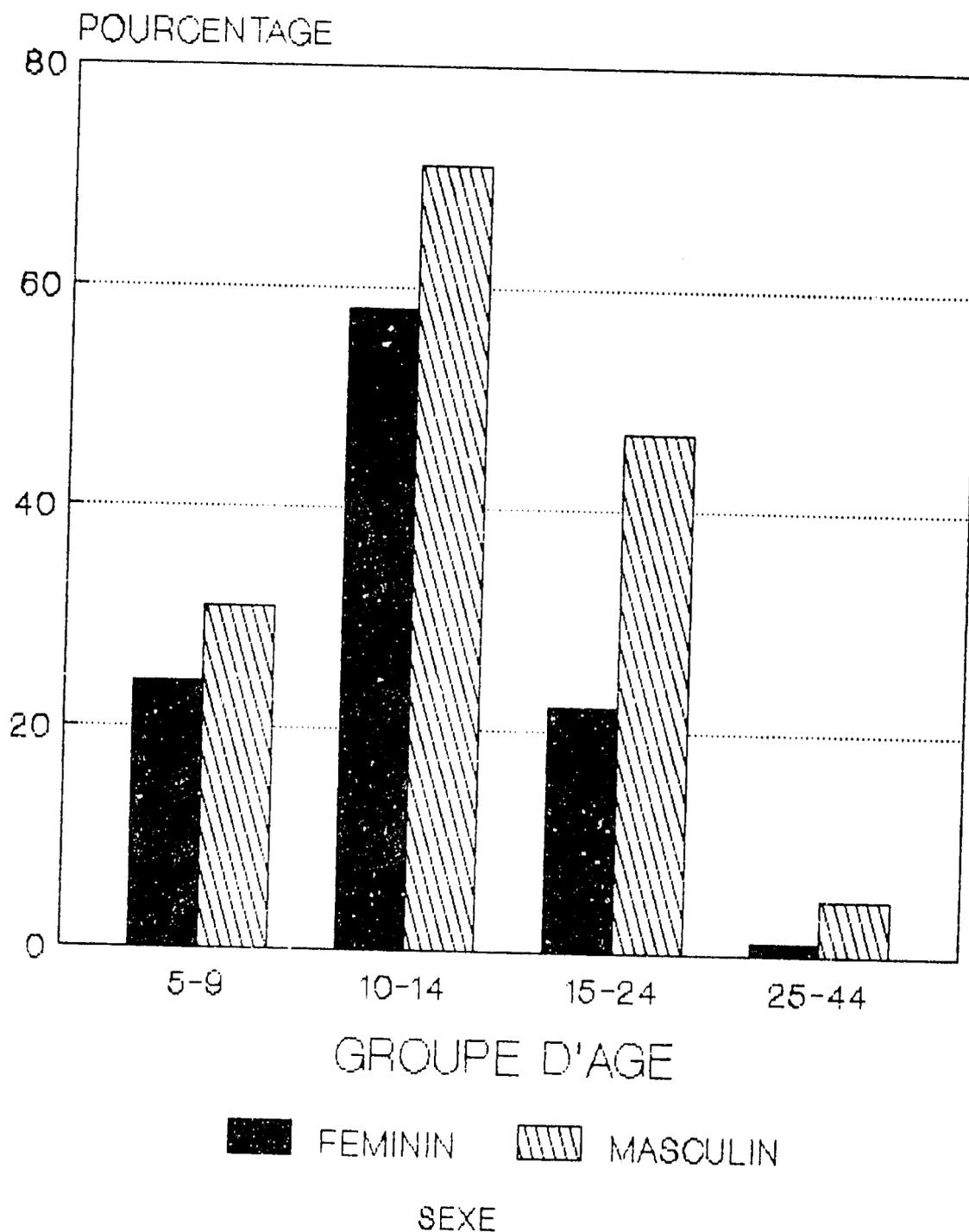
Nous pouvons enfin remarquer que les autres activités non-spécifiées comme l'exploitation artisanale du diamant (spécifique aux deux Kasai), le ramassage, la cueillette, le transport et la transformation des produits agricoles, la fabrication du vin etc... occupent une place non-négligeable dans la vie des paysans. Ces activités auxquelles il faut ajouter le salariat agricole et le fonctionariat permettent aux paysans de se procurer des revenus et nourritures supplémentaires en plus de ceux issus de la pratique agricole et non-agricole.

## V.C. CARACTERISTIQUES DES EXPLOITATIONS AGRICOLES SELON LA TAILLE DU MENAGE

### V.C.1. Nombre moyen de champs

Les rapports liant d'une part la taille des ménages et d'autre part le nombre moyen de champs réalisés par ces derniers font la préoccupation de cette partie du chapitre. Nous nous proposons d'examiner trois cas qui correspondent à trois mesures différentes de la taille des ménages : premièrement on s'attèle au rapport entre le nombre de membres du ménage et le nombre moyen de champs, deuxièmement on considère la relation entre les effectifs agricoles de 15 ans et plus et leur nombre moyen de champs, et enfin du cas des effectifs agricoles âgés de 15 à 64 ans et le nombre moyen de champs. L'utilisation de ces trois mesures différentes de la taille du ménage constitue une sorte d'analyse de sensibilité. Ceci nous permettra de voir si les conclusions de nos analyses varient avec la taille du ménage.

# SCOLARISATION PAR SEXE ET PAR AGE



Graphique V.8. Pourcentage de la population qui étudie selon le sexe et le groupe d'âge.

Le tableau V.3 présente les données nécessaires pour étudier ces trois relations. Pour chacune des mesures de la taille du ménage le tableau montre le nombre moyen de champs correspondant. A titre d'exemple, les ménages avec quatre membres possèdent en moyenne 3,8 champs tandis que les ménages avec quatre effectifs agricoles âgés de 15 ans et plus (et ainsi, probablement avec plus de quatre membres) ont 4,9 champs en moyenne et les ménages avec quatre effectifs agricoles âgés de 15 à 64 ans en possèdent une moyenne de 5,2 champs.

Le graphique V.9 révèle que généralement plus le ménage est grand plus le nombre moyen de champs cultivés est élevé. Cette constatation est plus vraie pour les deux dernières mesures, que pour la première. C'est-à-dire, lorsqu'il s'agit des effectifs agricoles comme mesure de la taille du ménage, on voit qu'au fur et à mesure que les effectifs agricoles augmentent le nombre moyen de champs augmente aussi (à la seule exception de 7 et plus effectifs agricoles âgés de 15 à 64 ans). Par contre, quand il s'agit du nombre de membres du ménage, la relation bien que positive n'est pas aussi forte et le graphique a la forme en dents de scie. Il semble alors que le nombre de champs est plus étroitement lié au nombre d'effectifs agricoles qu'au nombre total de membres du ménage.

En ce qui concerne les rapports entre le nombre moyen de champs et le nombre d'effectifs agricoles, bien qu'une analyse de régression n'ait pas été faite, on peut dire qu'il semble exister un rapport de type linéaire entre ces variables. Il faut dire aussi que même s'il existe un rapport linéaire, d'ailleurs beaucoup plus prononcé dans les cas des effectifs agricoles actifs que dans le cas des membres du ménage et le nombre moyen de champs réalisés, ces grandeurs ne varient donc pas d'une façon proportionnelle. Un ménage avec deux effectifs agricoles a plus de champs qu'un ménage avec un effectif agricole, mais pas deux fois le nombre de champs ; un ménage avec quatre effectifs agricoles n'a pas deux fois le nombre de champs par rapport à un ménage avec deux effectifs agricoles ; ainsi de suite. On va revenir sur ce point de proportionnalité dans la prochaine partie du chapitre.

#### V.C.2. Superficie moyenne cultivée

-----

Le tableau V.4 nous renseigne sur la superficie moyenne cultivée par ménage selon la dimension du ménage. Comme dans la partie précédente du chapitre, nous appréhendons la dimension du ménage de trois manières différentes. Notamment :

- 1) par le nombre de membres du ménage ;
- 2) par les effectifs agricoles âgés de plus de 15 ans ;

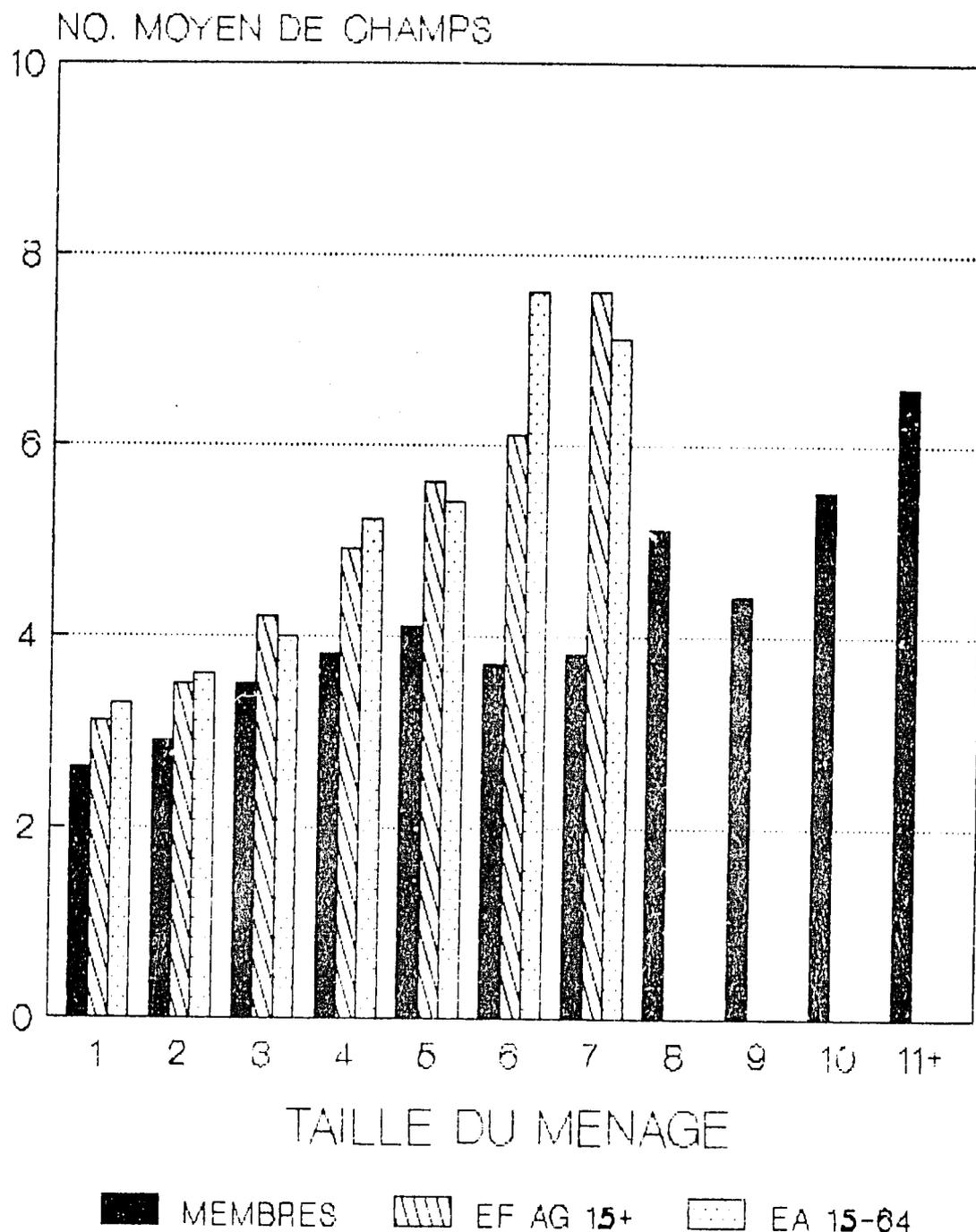
Tableau V.3 : Nombre moyen de champs selon la taille du ménage.

TAILLE DU MENAGE	NOMBRE MOYEN DE CHAMPS		
	Membres du ménage	Effectifs agricoles de 15 ans et plus	Effectifs agricoles de 15 ans à 64 ans
1	2,6	3,1	3,3
2	2,9	3,5	3,6
3	3,5	4,2	4,0
4	3,8	4,9	5,2
5	4,1	5,6	5,4
6	3,7	6,1	7,6
7 (et plus) <sup>1</sup>	3,8	7,6	7,1
8	5,1	-	-
9	4,4	-	-
10	5,5	-	-
11 et plus	6,6	-	-

1

L'interprétation de cette catégorie varie selon la mesure de la taille du ménage utilisée. Quand il s'agit des effectifs agricoles (âgés de 15 ans et plus ou âgés de 15 à 64 ans) la catégorie comprend tous les ménages avec 7 ou plus effectifs agricoles, tandis que quand il s'agit des membres du ménage la catégorie comprend uniquement les ménages avec 7 membres (dans ce dernier cas, les plus grands ménages se trouvent dans la catégorie "11 et plus").

# NOMBRE MOYEN DE CHAMPS ET TAILLE DU MENAGE



Graphique V.9. Nombre moyen de champs selon la taille du ménage.

Tableau V.4 : Superficie moyenne cultivée selon la taille du ménage.

TAILLE DU MENAGE	SUPERFICIE CULTIVEE MOYENNE (ares)		
	Membres du ménage	Effectifs agricoles de 15 ans et plus	Effectifs agricoles de 15 ans à 64 ans
1	112	103	95
2	80	104	108
3	113	142	143
4	106	194	195
5	133	226	231
6	125	219	231
7 (et plus) <sup>1</sup>	157	239	245
8	212	-	-
9	148	-	-
10	180	-	-
11 et plus	224	-	-

<sup>1</sup> L'interprétation de cette catégorie varie selon la mesure de la taille du ménage utilisée. Quand il s'agit des effectifs agricoles (âgés de 15 ans et plus ou âgés de 15 à 64 ans) la catégorie comprend tous les ménages avec 7 ou plus effectifs agricoles, tandis que quand il s'agit des membres du ménage la catégorie comprend uniquement les ménages avec 7 membres (dans ce dernier cas, les plus grands ménages se trouvent dans la catégorie "11 et plus").

- 3) et par les effectifs agricoles se trouvant dans le groupe d'âge allant de 15 à 64 ans.

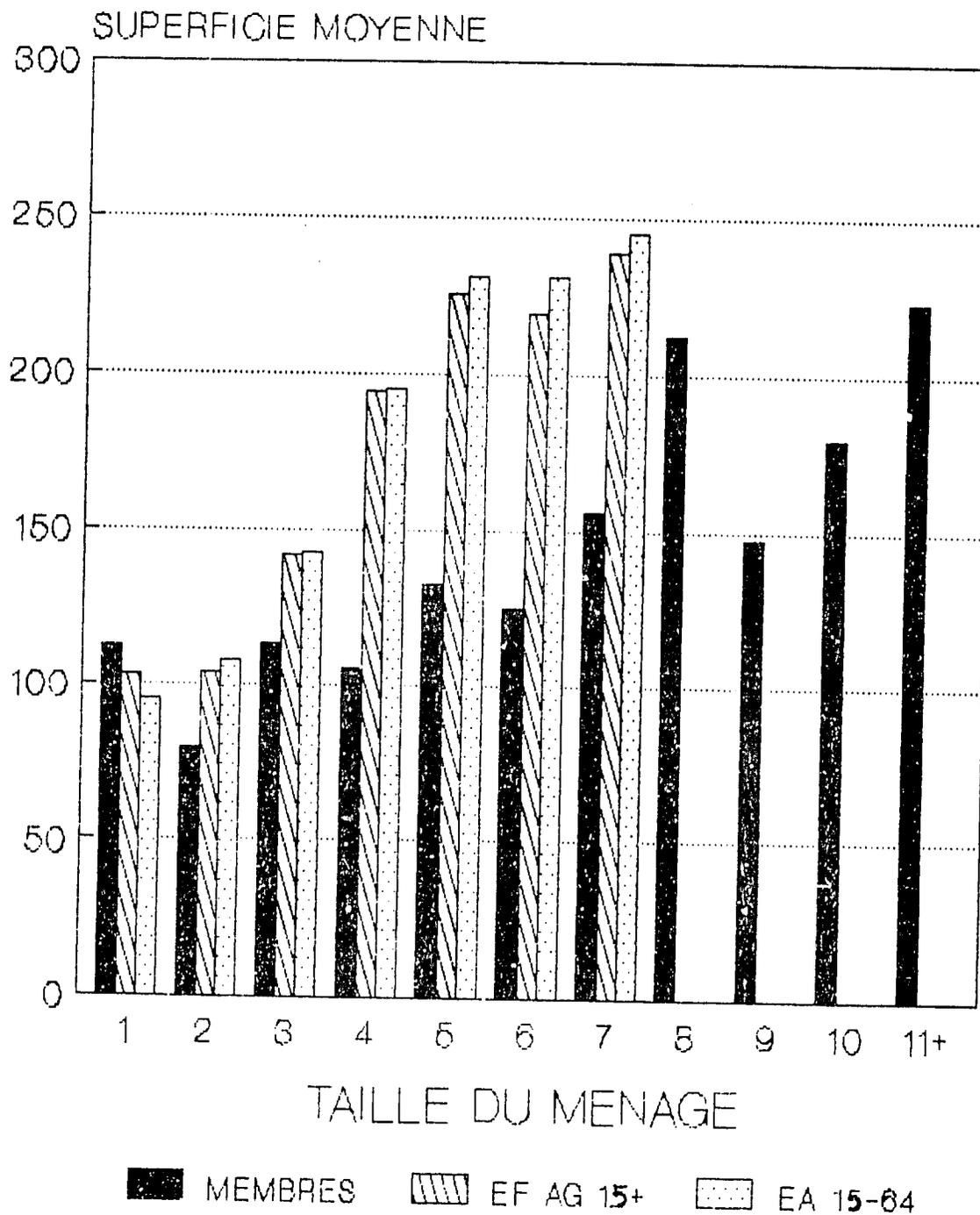
Le graphique V.10 présente les données du tableau V.4. A l'issue des observations du tableau et du graphique émergent quatre constatations :

- 1) d'une manière générale, au fur et à mesure que la taille du ménage augmente la superficie moyenne cultivée augmente aussi ;
- 2) tandis que la première constatation est vraie quoi que ce soit comme mesure de la taille du ménage, cette constatation est d'autant plus vraie quand il s'agit des effectifs agricoles que quand il s'agit des membres du ménage (1) ;
- 3) un rapport linéaire semble caractériser les liens entre la superficie moyenne cultivée d'une part et la dimension du ménage d'autre part, avec toujours une relation plus forte concernant les effectifs agricoles ; et
- 4) bien qu'il y ait une relation linéaire, elle n'est pas proportionnelle : la superficie moyenne cultivée des ménages avec deux membres ou deux effectifs agricoles n'est pas le double de la superficie moyenne cultivée des ménages avec un membre ou un effectif agricole, ainsi de suite.

---

(1) C'est-à-dire, quand les effectifs agricoles augmentent la superficie moyenne cultivée augmente aussi (à la seule exception de 6 effectifs agricoles), tandis que l'augmentation de la superficie moyenne cultivée avec le nombre de membres du ménage est moins régulière avec la forme en dents de scie.

# SUPERFICIE CULTIVEE ET TAILLE DU MENAGE



Graphique V.10 . Superficie moyenne cultivée (ares) selon la taille du ménage.

Il doit être évident que ces constatations sont tout à fait semblables à celles concernant le rapport entre le nombre de champs et la taille du ménage. Il n'est pas du tout surprenant de voir que le nombre de champs ou la superficie cultivée a tendance à augmenter avec l'augmentation de la dimension du ménage. Ici nous avons pu quantifier cette relation, et en même temps, nous avons montré que la relation semble être plus ou moins linéaire mais pas proportionnelle. Enfin, la relation entre le nombre de champs ou la superficie cultivée d'un côté, et la dimension du ménage de l'autre, est plus forte quand on mesure la dimension du ménage selon le nombre d'effectifs agricoles plutôt que selon le nombre de membres du ménage.

Ce dernier aspect nous suggère qu'en ce qui concerne la détermination de la superficie cultivée par un ménage, le facteur "offre" a un rôle plus important que le facteur "demande". C'est-à-dire, la main-d'œuvre du ménage qui participe aux travaux agricoles constitue l'offre de la main-d'œuvre disponible pour l'exploitation du ménage (2), tandis que le nombre de membres du ménage représente la demande du ménage (le besoin) pour l'alimentation. À partir de cette perspective, le fait que le nombre de champs ou la superficie cultivée est plus étroitement lié aux effectifs agricoles qu'au nombre de membres du ménage met alors l'accent sur le côté "offre".

Le manque de proportionnalité entraîne que la superficie cultivée par effectif agricole a tendance à diminuer au fur et à mesure que le nombre d'effectifs agricoles augmente. En d'autres termes, la contribution marginale à la superficie cultivée d'un effectif agricole additionnel est inférieure à la contribution moyenne. En essayant d'évaluer les conséquences des changements dans la dimension de ménages ruraux (suite, par exemple, à l'exode rural ou aux changements du niveau de fécondité en milieu rural), ce phénomène a une signification importante. Une réduction de la taille moyenne des ménages ruraux aboutirait à une réduction de la superficie cultivée, toutes autres choses étant égales par ailleurs; mais nos résultats suggèrent que la réduction de la superficie cultivée serait plus faible que celle de la population (ou des effectifs) agricole.

---

(2) Plus précisément, la main-d'œuvre disponible pour l'exploitation du ménage comprend la main-d'œuvre du ménage et aussi la main-d'œuvre hors-ménage. Pour le moment nous ignorons la main-d'œuvre hors-ménage; la partie suivante du chapitre va traiter ce sujet.

### V.C.3. Superficie moyenne cultivée et utilisation de la main- ----- d'oeuvre agricole hors-ménage -----

Nous tâcherons ici de dégager l'impact du recours à la main-d'oeuvre agricole venant de l'extérieur du ménage sur la superficie cultivée par le ménage. Comme mentionné dans la partie précédente du chapitre, la superficie moyenne cultivée par le ménage augmente avec le nombre de ses effectifs agricoles adultes (voir tableau V.4 et graphique V.10).

Le tableau V.5 montre la superficie moyenne cultivée par ménage en rapport avec le nombre d'effectifs agricoles adultes dans le ménage. En même temps, il tient compte d'une part des ménages recourant à leurs membres (effectifs agricoles) seulement et d'autre part de ceux qui, en plus, utilisent de la main-d'oeuvre hors-ménage. Comme auparavant, nous utilisons deux catégories différentes des effectifs agricoles du ménage : les effectifs agricoles âgés de 15 ans et plus, et ceux âgés de 15 à 64 ans. Les deux premières colonnes des données du tableau V.5 montrent la superficie moyenne cultivée selon le nombre d'effectifs agricoles du ménage âgés de 15 ans et plus et selon l'utilisation de la main-d'oeuvre hors-ménage, tandis que les deux dernières colonnes montrent la superficie moyenne cultivée selon le nombre d'effectifs agricoles du ménage âgés de 15 à 64 ans et selon l'utilisation de la main-d'oeuvre hors-ménage.

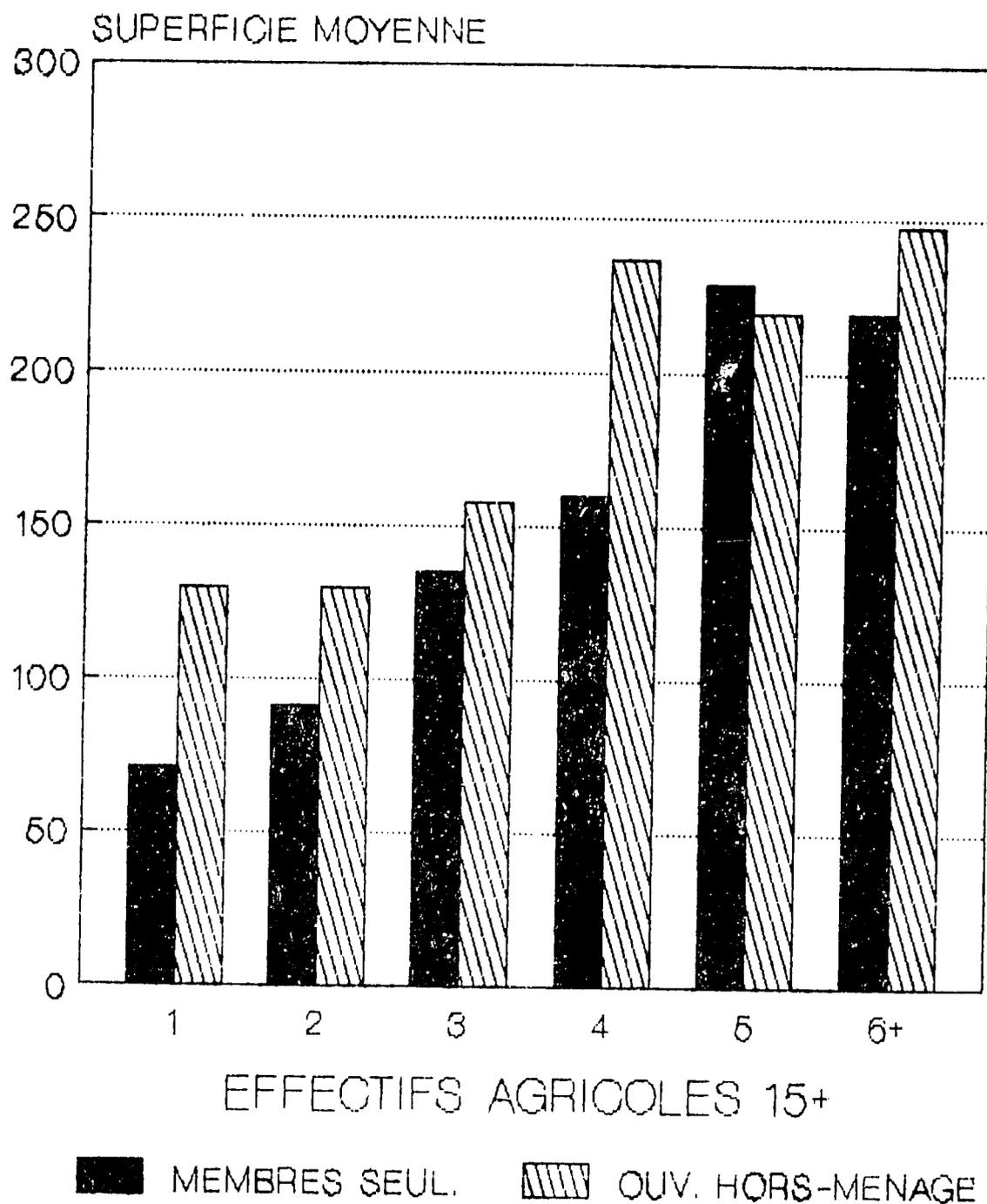
En regardant les données du tableau, il s'avère que pour un même nombre d'effectifs agricoles au sein du ménage, l'utilisation de la main-d'oeuvre hors-ménage a, d'une manière générale, pour effet une superficie cultivée plus importante. La tendance étant la même pour les deux catégories d'âge des effectifs agricoles du ménage. Étant donné le nombre d'effectifs agricoles du ménage, les ménages qui recourent à la main-d'oeuvre hors-ménage ont toujours une superficie moyenne cultivée supérieure à celle des ménages qui dépendent uniquement de la main-d'oeuvre agricole du ménage, à la seule exception des ménages avec cinq effectifs agricoles. Le graphique V.11 montre clairement cette relation pour le cas des effectifs agricoles du ménage âgés de 15 ans et plus.

Il convient de signaler que le recours à la main-d'oeuvre hors-ménage lui-même est lié à la taille du ménage. Les petits ménages avec un seul effectif agricole ainsi que les grands ménages avec six ou plus effectifs agricoles recourent plus fréquemment à la main-d'oeuvre hors-ménage par rapport aux ménages avec 2 à 5 effectifs agricoles : à peu près la moitié de petits et grands ménages utilisent la main-d'oeuvre hors-ménage, tandis que la proportion des ménages avec 2 à 5 effectifs agricoles qui

Tableau V.5 : Superficie moyenne cultivée selon les effectifs agricoles du ménage et selon l'utilisation de la main-d'oeuvre hors-ménage.

EFFECTIFS AGRICOLIS DU MENAGE	SUPERFICIE CULTIVEE MOYENNE (ares) PAR MENAGE UTILISANT			
	Effectifs agricoles de 15 ans et plus		Effectifs agricoles de 15 à 64 ans	
	Les membres du ménage seuls	Les membres du ménage plus la main-d'oeuvre hors-ménage	Les membres du ménage seuls	Les membres du ménage plus la main-d'oeuvre hors-ménage
	1	71	130	77
2	91	130	95	134
3	135	158	135	155
4	160	237	163	195
5	229	220	234	193
6 et plus	220	248	232	278

# SUPERFICIE ET MAIN- D'OEUVRE HORS-MENAGE



Graphique V.11 . Superficie moyenne cultivée (ares) selon les effectifs agricoles du ménage et selon l'utilisation de la main-d'oeuvre hors-ménage.

utilisent la main-d'oeuvre hors-ménage se trouve aux environs d'un tiers. Cette différence contribue au manque de proportionnalité en ce qui concerne la relation entre la superficie moyenne cultivée et la taille du ménage.

L'enquête a pris en considération trois types de main-d'oeuvre agricole hors-ménage : l'entraide familiale, l'entraide villageoise et l'ouvrier salarié. Les données du tableau V.5 combinent ces trois types, de sorte que les ménages classés comme utilisant la main-d'oeuvre hors-ménage comprennent tous les ménages qui recourent à l'un ou l'autre type de main-d'oeuvre hors-ménage. On aurait bien voulu mener une analyse plus détaillée afin d'identifier l'influence de chaque type de main-d'oeuvre hors-ménage, mais malheureusement la petitesse de l'échantillon ne permet pas une différenciation significative de l'impact de chacun des trois types. Toutefois, quelques résultats préliminaires d'une analyse de régression multiple effectuée sur les données de la première phase de l'enquête ont fait apparaître une plus grande influence sur la superficie emblavée de l'ouvrier salarié par rapport aux deux types d'entraide (3).

#### V.C.4. Elevage des caprins et de la basse-cour

---

Dans le chapitre II, la partie sur l'élevage a bien indiqué qu'il y a deux espèces d'animaux qui se trouvent assez fréquemment auprès des exploitations agricoles traditionnelles : à savoir, les caprins (42% de ménages) et la basse-cour (74% de ménages). Parmi les animaux de la basse-cour, c'est la volaille qui constitue le principal attrait des villageois. Ici, nous examinons l'élevage des caprins et de la basse-cour par rapport à la taille du ménage.

Le tableau V.6 montre les pourcentages de ménages avec caprins et avec basse-cour, selon le nombre de membres du ménage. En outre, le tableau donne aussi le nombre moyen de bêtes par ménage qui élève, toujours selon la taille du ménage. Le graphique V.12 reprend les données du tableau concernant le pourcentage de ménages qui élèvent, tandis que le graphique V.13 montre les données sur le nombre moyen de bêtes.

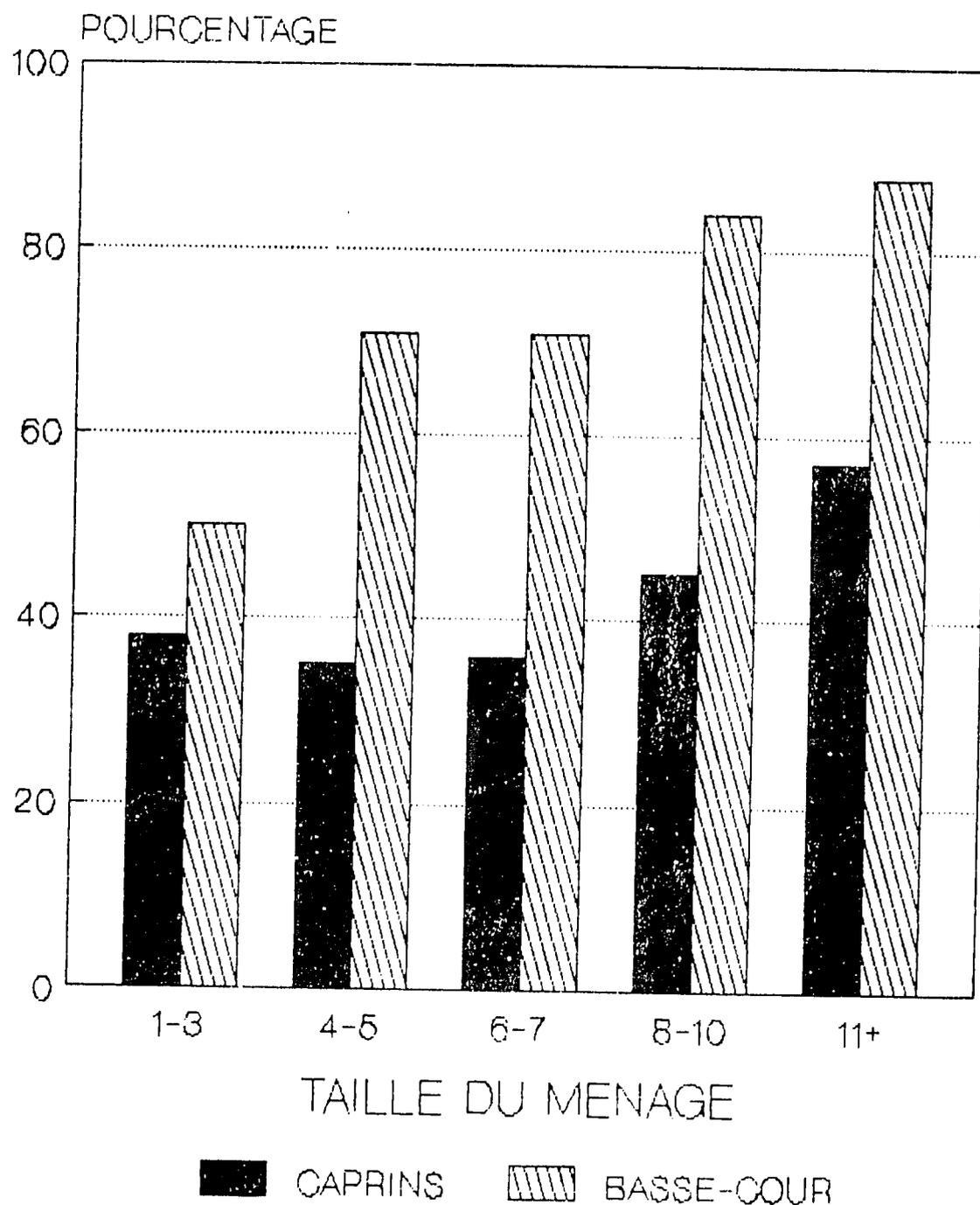
---

(3) David Shapiro, "Characteristics of traditional farm households in Zaire: preliminary results of analyses of data from the Southern Band Survey", Department of Economics, The Pennsylvania State University, Janvier 1987.

Tableau V.6 : Pourcentage de ménages avec caprins et basse-cour et nombre moyen de bêtes par ménage élevant selon la taille du ménage.

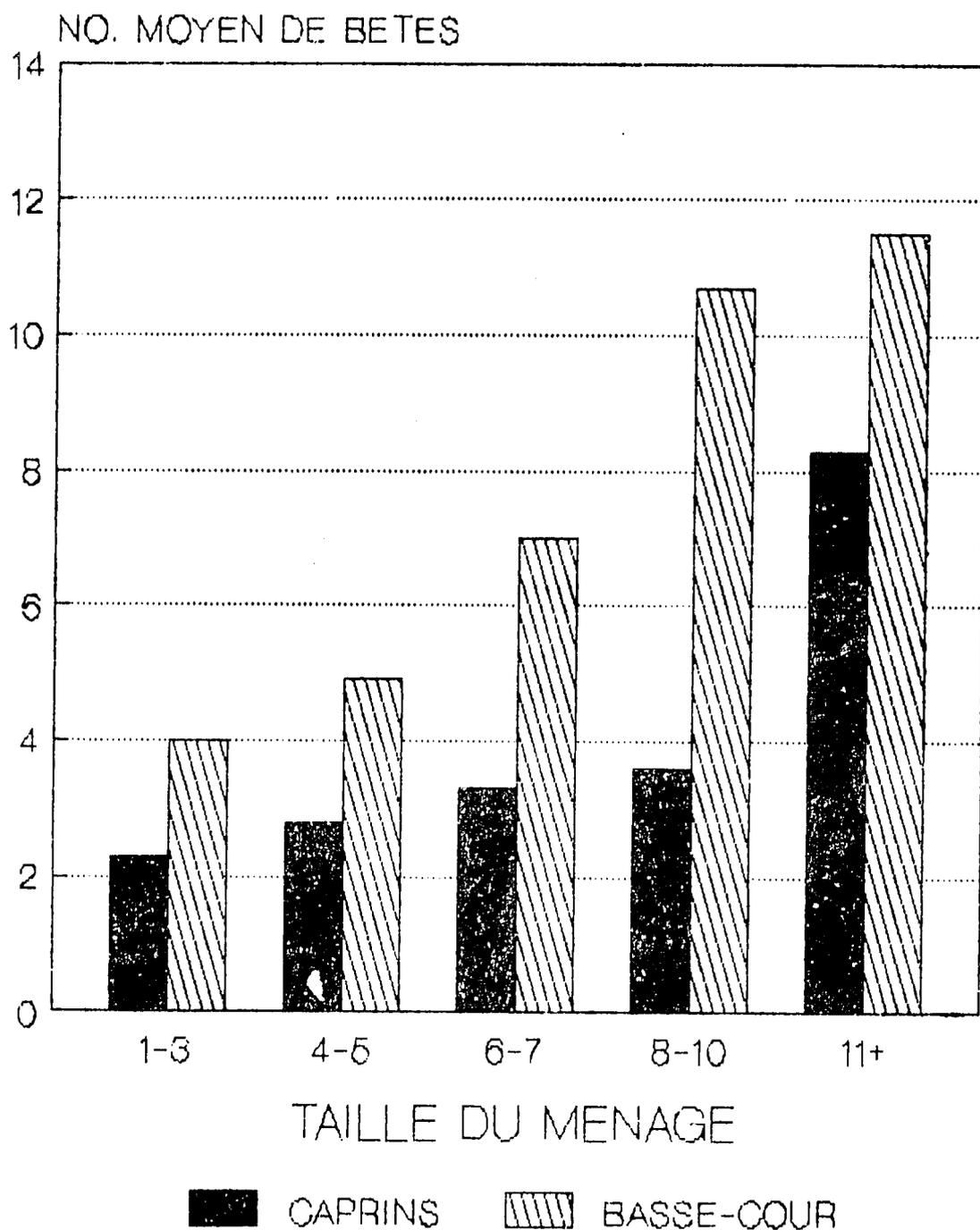
NOMBRE DE MEMBRES DU MENAGE	CAPRINS		BASSE-COUR	
	Pourcentage avec	Nombre moyen de bêtes	Pourcentage avec	Nombre moyen de bêtes
1 - 3	38	2,3	50	4,0
4 - 5	35	2,8	71	4,9
6 - 7	36	3,3	71	7,0
8 -10	45	3,6	84	10,7
11 et plus	57	8,3	88	11,5

# ELEVAGE: CAPRINS ET BASSE-COUR ET TAILLE DU MENAGE



Graphique V.12 . Pourcentage de ménages qui élèvent les caprins et la basse-cour selon le nombre de membres du ménage.

# NOMBRE MOYEN DE BETES ET TAILLE DU MENAGE



Graphique V.13. Nombre moyen de caprins et de basse-cour pour les ménages qui les élèvent selon le nombre de membres du ménage.

D'une manière générale, le tableau et les graphiques nous amènent à deux conclusions : plus grand est le ménage, plus grande est la probabilité que le ménage élève des caprins et de la basse-cour ; et plus grand est le ménage qui élève, plus nombreux sont les bêtes du ménage. En ce qui concerne les caprins, entre 35 et 40% de ménages avec moins de 8 membres les élèvent, tandis que le pourcentage correspondant pour les ménages avec au moins 11 membres est de l'ordre de 57%. L'augmentation du nombre moyen de caprins avec l'augmentation de la taille du ménage est régulière bien que lente à part la dernière catégorie (11 membres et plus). A propos de la basse-cour, on voit que la moitié de petits ménages les élèvent contre 71% de ménages avec 4 à 7 membres et 86% de ménages avec 8 membres et plus. De la même manière, les petits ménages qui élèvent possèdent une moyenne de 4 animaux de basse-cour, contre 6 bêtes pour les ménages avec 4 à 7 membres et 11 bêtes pour les ménages avec au moins 8 membres (4).

---

(4) En plus des rapports que nous avons examinés dans ce chapitre, nous avons également étudié quelques autres rapports. Principalement, il s'agit des liens entre le niveau d'études du chef de ménage et d'autres variables comme la superficie cultivée et les activités du chef de ménage. Outre la constatation que les hommes ayant fait les études secondaires se trouvent plus fréquemment au fonctionnariat par rapport aux autres hommes, nous n'avons pas pu cerner des rapports consistants dans notre examen des données. Par conséquent, nous avons jugé inutile de présenter les données portant sur les liens entre le niveau d'études du chef de ménage et d'autres variables.

## CHAPITRE VI : SYNTHÈSE ET CONCLUSION

---

### VI.A. INTRODUCTION

---

Le présent chapitre résume le contenu du rapport définitif en vue de ressortir les résultats de nos analyses dans un bref aperçu. Nous abordons, dans la première partie du chapitre, les résultats sommaires de l'enquête, quelques aspects des estimations des paramètres de la population, quelques comparaisons des résultats de l'enquête de la Bande Sud avec ceux d'autres travaux statistiques et les résultats analytiques. La deuxième partie porte sur quelques conclusions, implications et recommandations qui ressortent de nos analyses. Il s'agit également des conclusions et recommandations tant d'ordre technique que politique. Enfin, dans la dernière partie nous faisons quelques suggestions à propos des recherches ultérieures.

### VI.B. SYNTHÈSE DES RESULTATS DES ANALYSES

---

#### VI.B.1. Résultats sommaires

---

Sur base des résultats sommaires de l'enquête présentés dans le chapitre II, il y a lieu d'identifier les caractéristiques du ménage type (moyen) et de l'exploitation traditionnelle correspondante concernés dans le cadre de notre enquête (1). Le ménage moyen de l'échantillon comprend 7,4 personnes, avec 2 femmes adultes, 1,9 hommes adultes, 1,9 enfants masculins et 1,6 enfants féminins. Il y a en moyenne 3,5 effectifs agricoles adultes (personnes âgées de 15 ans et plus s'occupant de l'agriculture) par ménage. Le chef du ménage aurait fait les études primaires sans les achever.

En ce qui concerne les activités agricoles des membres du ménage, les femmes adultes sont mieux représentées: 93% d'entre elles participent à l'agriculture, avec 2/3 qui font le défrichage, 4/5 la préparation du sol et le labour; 86% à 90% font le semis, l'entretien des champs et la récolte. Chez les hommes adultes 85% participent à l'agriculture, avec 69% à 74% qui participent à chaque activité prise individuellement. Ils ont un nombre moyen d'activités de 3,6 contre 4,1 pour les femmes adultes. La participation des enfants à l'agriculture est assez

---

(1) En même temps, il faut reconnaître que pour la plupart des variables que nous avons examinées, il y a parfois de grandes variations d'une région à l'autre et, même comme indiqué dans le premier rapport, à l'intérieur d'une même région.

faible : ce n'est que pour le semis (11%), l'entretien (11%) et la récolte (16%) que le taux de participation dépasse un dixième d'enfants. Plus de 80% d'enfants ne font aucune activité agricole.

En dehors de l'agriculture, nous avons trouvé qu'à peu près un homme adulte sur quatre participe à la pêche, la chasse, et la vente des produits agricoles. Un sur cinq étudie, et un sur six fait l'artisanat. La moitié des femmes adultes fait la vente des produits agricoles et 40% de femmes font la pêche. A peu près 30% d'enfants étudient.

L'exploitation agricole moyenne de l'échantillon comprend plus de quatre champs dont la superficie totale cultivée atteint 146 ares. Ceci représente 42 ares par effectif agricole. Il est utile de se rappeler que ces chiffres portent sur les deux passages pris ensemble, et sont alors supérieurs à ceux du premier passage. La plupart des ménages (62%) ne font pas recours à la main-d'oeuvre hors-ménage pour leur exploitation ; et parmi les ménages qui l'utilisent, on trouve que la plupart d'entre eux font recours à l'entraide familiale.

Les cultures rencontrées le plus fréquemment sont le manioc et le maïs qui sont chacune cultivée par 98% des ménages enquêtés. Ensuite viennent l'arachide (59%), le kundu (41%) et la courge (33%) suivis par le riz (29%), les haricots et la patate douce (27%), la banane (23%), et le taro (21%). Certaines de ces cultures sont pratiquées un peu partout (cas surtout du manioc, du maïs et de l'arachide) ; d'autres ont plutôt une localisation géographique bien déterminée (cas de kundu, patate douce et taro).

La basse-cour (principalement la volaille) est la catégorie d'animaux domestiques la plus élevée. Elle occupe à peu près 3/4 des ménages avec une moyenne de 8 têtes par ménage éleveur. Les caprins viennent ensuite : plus de 40% des ménages enquêtés les élèvent, avec une moyenne de plus de 4 bêtes par ménage éleveur.

#### VI.B.2. Estimations des paramètres de population

-----

Pour quatre variables de grand intérêt -- à savoir la population totale, les effectifs agricoles adultes, la superficie cultivée et le nombre de champs -- nous avons calculé dans le chapitre III des estimations de paramètres de population qui se basent sur les résultats de notre enquête. Ces estimations sont faites aux niveaux de la localité et de la collectivité. Nous avons également calculé, à partir de notre échantillon, l'estimation de la population totale au niveau de chaque région. Cette dernière estimation nous a permis de comparer nos estimations avec celles de l'Institut National de la Statistique.

Les échantillons de douze ménages par localité ont donné de bonnes estimations au niveau de la localité, avec des coefficients de variation proches de 50%. En même temps, les estimations au niveau de la collectivité -- basées sur deux localités par collectivité -- n'ont pas été fiables du point de vue statistique, dans la mesure où les coefficients de variation étaient souvent très grands.

En ce qui concerne l'estimation de la population totale régionale, nous avons trouvé que dans quatre cas sur cinq nos estimations différaient de celles de l'Institut National de la Statistique dans l'ordre de 10 à 20 pourcent, tandis que pour la cinquième région (Bandundu) l'écart a été plus sensible (aux environs de 35%). Vu la petite dimension de notre échantillon, nous trouvons ces estimations assez encourageantes,

Sur base des analyses du chapitre III, nous avons formulé quelques conclusions et recommandations concernant des aspects méthodologiques de la collecte des données agricoles. Ces conclusions sont présentées plus loin dans ce chapitre.

#### VI.B.3. Comparaison avec les résultats d'autres travaux statisti- ques

La comparaison générale des résultats de l'enquête de la Bande Sud avec d'autres travaux statistiques qui constitue la première partie du chapitre IV a porté essentiellement sur la taille et la composition du ménage, le nombre de champs et la superficie cultivée et les cultures pratiquées. Les similitudes entre les résultats de l'enquête de la Bande Sud et les autres travaux statistiques sont très évidentes à l'égard des cultures pratiquées. En ce qui concerne la taille du ménage, la superficie, et les autres variables, nous avons parfois constaté des similitudes et parfois des différences non-négligeables.

La deuxième partie du chapitre IV a fourni des comparaisons plus détaillées pour la région de Bandundu. Pour la plupart des comparaisons, nous avons utilisé les résultats de l'enquête exploitation agricole menée au Bandundu dans le cadre du Projet FAO "Système Permanent de Collecte des Statistiques Agricoles". Une fois de plus, nous rencontrons des similitudes et des différences ; mais d'une façon générale la taille moyenne du ménage, la superficie et le nombre de champs sont plus grands selon les données de l'enquête de la Bande Sud que celles du Projet FAO.

En essayant d'expliquer ces divergences nous avons parlé de quelques différences méthodologiques. Il s'agit surtout du fait que l'enquête de la Bande Sud a comporté deux passages (correspondant aux deux saisons d'une année culturale). Ce qui explique les écarts entre les chiffres portant sur la superficie et le nombre de champs. En outre, certaines définitions utilisées n'étaient pas identiques selon la source. Nous reviendrons à ce sujet plus loin.

#### VI.B.4. Résultats analytiques

-----

Dans le chapitre V nous avons examiné comment les activités agricoles et non-agricoles des membres du ménage varient selon le sexe et l'âge. Nous avons également examiné comment les caractéristiques des exploitations agricoles varient selon la taille du ménage. Les femmes âgées de 25 à 65 ans se consacrent presque universellement à l'agriculture, et surtout à la récolte, au semis, et à l'entretien des champs (plus ou moins 95%). La participation à l'agriculture des hommes de ce même groupe d'âge est plus faible, sauf pour le défrichage (plus de 90% de ces hommes font le défrichage, tandis que de 75% à 86% font chaque autre activité). Même parmi les enfants et les jeunes adultes âgés de 15 à 24 ans, cette différence par sexe se manifeste, tandis que parmi les vieillards enquêtés ce sont les hommes qui sont plus actifs que les femmes.

À la forte participation à l'agriculture des femmes adultes correspond une faible participation aux activités non-agricoles. Seules la pêche et la vente des produits agricoles attirent les pourcentages importants des femmes, surtout aux âges de 25 à 64 ans. Les hommes adultes sont intéressés par quatre activités non-agricoles : la pêche, la chasse, l'artisanat et la vente des produits agricoles. Pour la chasse et l'artisanat, la participation des hommes adultes augmente avec l'âge jusqu'au groupe d'âge de 45 à 64 ans. Les études occupent les enfants dans les groupes d'âge de 5 à 9 ans et de 10 à 14 ans, ainsi que des jeunes adultes âgés de 15 à 24 ans. Le taux de scolarisation atteint son niveau maximum au groupe d'âge de 10 à 14 ans, avec plus de 70% chez les garçons et presque 60% chez les filles. Pour chaque groupe d'âge, le taux de scolarisation est toujours supérieur pour les enfants du sexe masculin, le plus grand écart entre les deux sexes se trouvant au groupe d'âge de 15 à 24 ans.

En ce qui concerne les rapports entre les caractéristiques des exploitations agricoles et la taille du ménage, nous avons vu qu'au fur et à mesure que la taille du ménage augmente le nombre de champs et la superficie cultivée augmentent aussi. Cette augmentation a une forme linéaire mais pas

proportionnelle ; elle est plus régulière quand on mesure la taille du ménage par le nombre d'effectifs agricoles adultes que par le nombre de membres du ménage. Etant donné le nombre d'effectifs agricoles adultes du ménage, les exploitations qui en plus utilisent la main-d'oeuvre hors-ménage cultivent en général une superficie plus vaste par rapport aux exploitations qui n'utilisent que la main-d'oeuvre du ménage.

Il y a aussi des rapport étroits entre l'élevage d'une part et la taille du ménage d'autre part. Le pourcentage des ménages qui élèvent les caprins et la basse-cour augmente au fur et à mesure que la taille du ménage augmente. Parmi les plus petits ménages (1 à 3 personnes) il n'y en a que 38% avec les caprins et 50% avec la basse-cour, tandis que parmi les plus grands ménages (plus de 10 personnes) les chiffres sont de 57% à 88%, respectivement. Il en est de même en ce qui concerne le nombre moyen de bêtes par ménage éleveur : parmi les plus petits ménages qui élèvent, il y a en moyenne 2,3 caprins et 4,0 têtes de la basse-cour ; parmi les plus grands ménages il s'agit plutôt de 8,3 caprins et 11,5 têtes de la basse-cour.

## VI.C. CONCLUSIONS, IMPLICATIONS ET RECOMMANDATIONS

-----

### VI.C.1. Aspects techniques concernant la collecte des données agricoles

-----

Sur base de nos estimations des paramètres de la population dans le chapitre III, nous avons formulé quelques recommandations méthodologiques visant la production des estimations statistiquement fiables au niveau régional. Tout d'abord, il s'agit d'une augmentation de la taille de l'échantillon. Un échantillon régional de 48 ménages peut fournir quelques renseignements intéressants, mais ne peut donner des estimations statistiquement fiables. Bien que la taille optimale d'un échantillon dépende à la fois des besoins précis de l'enquête et des aspects méthodologiques du tirage de l'échantillon, il nous semble d'une façon générale que les échantillons régionaux de 700 à 900 ménages aboutiraient à un niveau de fiabilité très acceptable.

En plus de l'augmentation de la taille de l'échantillon, nous avons recommandé le recours à la stratification. Ceci nous permettrait de réduire sensiblement la variabilité de l'échantillon enquêté de sorte que l'on puisse produire des estimations fiables à partir d'un échantillon de taille modeste. Il y a lieu de faire une stratification sur base de la population

des villages (par exemple, une strate avec de petits villages, une autre avec de grands villages), sur base de la zone agro-écologique (par exemple, une strate des exploitations se trouvant en savane et une autre des exploitations se trouvant en forêt), ou sur base de la proximité d'un projet de développement agricole (par exemple, une strate des exploitations se trouvant dans l'aire d'action d'un tel projet, et une autre strate de celles qui ne se trouvent pas dans l'aire d'action d'un tel projet), parmi d'autres. La base à utiliser pour la stratification d'une enquête spécifique dépendra toujours des objectifs précis de l'enquête, mais l'essentiel est de songer à la stratification comme moyen d'améliorer l'efficacité du processus d'échantillonnage.

La troisième recommandation pertinente ici propose l'adoption d'un tirage systématique en conjonction avec l'utilisation d'une base de sondage (cadre d'échantillonnage) qui reprend les unités à échantillonner dans un ordre qui reflète leur localisation géographique. Cette combinaison nous permettrait de mieux étaler l'échantillon du point de vue géographique, et d'éviter que les unités rapprochées soient tirées dans l'échantillon. Nous avons également proposé que la base de sondage soit mise à jour -- y compris les listes des collectivités et des localités. Dans ce cadre nous avons aussi recommandé que la Division des Statistiques Agricoles mette à jour et publie les listes des localités et des collectivités déjà établies dans le cadre des enquêtes village et exploitation.

À ces recommandations issues de notre expérience en faisant des estimations des paramètres de la population, il faut ajouter une dernière recommandation méthodologique concernant l'amélioration des méthodes et procédures d'estimation. Plus précisément, nous proposons que la Division des Statistiques Agricoles définisse et teste des méthodes et procédures d'estimation des superficies cultivées, des rendements et des productions ; méthodes qui soient adaptées aux associations culturales et autres rotations en vigueur dans les différentes régions du pays. En effet, les semis et les récoltes multiples au cours d'une même année agricole ainsi que l'association de plusieurs cultures sur un même sol à des densités n'obéissant à aucune règle, rendent l'estimation des productions particulièrement difficile.

Il y a lieu de répartir les superficies entre plusieurs cultures en association, avec les méthodes d'imputation et d'attribution de superficie (2) ; mais malheureusement ces méthodes sans accompagnement des estimations des rendements

-----  
(2) Voir Service d'Etudes et Planification, Division des Statistiques Agricoles, Expérience de Bandundu : Enquête Exploitation Agricole, Mai 1987, pp.8-11 ("Méthode d'estimation de la superficie cultivée").

adaptées ne donnent pas une bonne base pour l'estimation des productions parce qu'elles ne tiennent pas compte de l'effet de l'association culturale sur les rendements obtenus par culture. En supposant que l'association culturale aboutisse à une baisse du rendement pour une culture donnée (baisse par rapport à la situation en culture pure) il est évident que la superficie imputée en conjonction avec le rendement théorique (c'est à dire, en culture pure) doit surestimer la production de cette culture. C'est pourquoi nous insistons que la Division des Statistiques Agricoles s'intéresse aux méthodes utiles et appropriées d'estimation des rendements et ainsi que des productions agricoles.

#### VI.C.2. Aspects concernant la politique agricole

---

Le souci principal du Conseil Exécutif est d'augmenter la production agricole afin d'atteindre l'autosuffisance alimentaire. Plusieurs mesures de politique agricole visent une telle augmentation. Dans le cadre de la politique actuelle du libéralisme économique, l'accent est mis sur l'aménagement des routes de desserte agricole. La réhabilitation de ces routes devrait normalement promouvoir la compétition entre les commerçants, ce qui aboutirait à une augmentation des prix au producteur. Cette augmentation pourrait motiver les paysans à produire davantage. L'accès au crédit agricole au profit des paysans, l'accès aux intrants agricoles telles que les semences et les variétés améliorées ainsi que l'encadrement adéquat des paysans seraient des éléments complémentaires de la politique agricole. D'ailleurs, dans les projets de développement agricole ou de développement rural intégré qui existent actuellement ou qui sont en cours d'élaboration, on constate normalement un effort orienté vers la promotion d'une ou plusieurs de ces politiques citées ci-haut.

Les résultats analytiques présentés dans le chapitre V de ce rapport contiennent quelques implications à l'égard de la politique agricole. A titre d'exemple, considérons les résultats concernant l'utilisation de la main-d'oeuvre hors-ménage. Nous avons vu que les exploitations qui font recours à la main-d'oeuvre hors-ménage ont tendance à cultiver une superficie plus grande par rapport aux exploitations avec le même nombre d'effectifs agricoles adultes du ménage mais qui n'utilisent pas la main-d'oeuvre hors-ménage. En d'autres termes, le recours à la main-d'oeuvre hors-ménage a des effets positifs sur la superficie cultivée, toutes autres choses étant égales par ailleurs. Dans cette perspective, et en supposant que l'augmentation des superficies cultivées entraîne également l'augmentation des productions agricoles, nous pensons qu'une politique visant la promotion de la collaboration (l'entraide) entre les paysans peut être un moyen efficace pour contribuer à l'augmentation des productions.

En même temps, il va sans dire que l'amélioration des routes de desserte agricole constitue une condition sine qua non à l'augmentation de la production agricole. Durant l'enquête, nous avons reçu des plaintes des paysans à propos de la rareté des visites des commerçants acheteurs de leurs produits. La réhabilitation des routes de desserte agricole et conséquemment l'augmentation des prix au producteur s'avèrent nécessaires à la stimulation de l'accroissement de la production.

Les résultats du chapitre V nous ont permis de cerner les rapports qui existent entre la taille du ménage d'une part et la superficie cultivée d'autre part. En effet il semble exister un rapport positif et linéaire, mais pas proportionnel, entre ces deux variables. La nature de ce rapport a des implications importantes concernant l'avenir de la production agricole par rapport à la structure de la population rurale. Comme l'indique Elima (3), il y a des liens importants entre la production agricole et le mouvement démographique en milieu rural.

En parlant des actions visant finalement l'auto-suffisance alimentaire, l'auteur de l'article dit :

"La vraie stratégie doit commencer par mettre un frein à l'exode rural qui prend actuellement les allures d'un fléau avec le dépeuplement excessif des campagnes, qui perturbe l'équilibre démographique et déjoue les statistiques prévisionnelles de la productivité".

"Il importe notamment d'inciter les jeunes à se sédentariser dans leurs milieux d'origine et à contribuer à l'augmentation de la production alimentaire. Seule une agriculture hautement productive pourrait assumer la charge de nourrir et les paysans et les populations urbaines toujours en expansion" (4).

Essayons de considérer comment nos résultats concordent avec ces idées. Tout d'abord, il nous faut une précision : l'exode rural rend la croissance des populations urbaines plus grande que celle des populations rurales, et contribue alors à l'accroissement du taux d'urbanisation au Zaïre ; mais il n'y a pas un dépeuplement des campagnes qui a lieu comme conséquence. Plutôt, la croissance des populations rurales est positive, mais inférieure à la croissance de la population totale. Il est dès

---

(3) "Autosuffisance alimentaire: mettre un frein à l'exode rural", Elima v.14, n°197 (20 Juillet 1987), pp.1, 11.

(4) Voir Service d'Etudes et Planification, Division des Statistiques Agricoles, Expérience de Bandundu : Enquête Exploitation Agricole, Mai 1987, pp.8-11 ("Méthode d'estimation de la superficie cultivée").

lors vrai que l'exode rural rend plus difficile la tâche de parvenir à l'autosuffisance alimentaire, parce que les populations rurales devraient produire suffisamment pour se nourrir et ravitailler les populations urbaines.

Notre pyramide des âges de la population enquêtée a bien indiqué le phénomène de l'exode rural, à travers le surplus des femmes par rapport aux hommes entre les âges de 25 à 60 ans. Un ralentissement de l'exode rural aurait des effets bénéfiques sur la capacité des villes à répondre aux besoins de leurs populations (par exemple, dans la fourniture d'eau, de l'électricité, du logement, du transport, etc...). C'est dans ce sens qu'il y a lieu de parler du développement rural comme aspect-clé d'une stratégie visant la résolution des problèmes urbains.

Par ailleurs, nous avons constaté que la participation aux activités agricoles des jeunes adultes (âgés de 15 à 24 ans) est assez faible par rapport à celle des adultes âgés de 25 à 64 ans, et surtout chez les hommes. Il n'est donc pas évident que le fait "d'inciter les jeunes à se sédentariser dans leurs milieux d'origine" aurait un grand impact sur l'augmentation de la production alimentaire. Dans le même ordre d'idées, nous avons remarqué dans le chapitre V que le manque de proportionnalité entre la superficie cultivée et la taille du ménage implique que la productivité marginale des effectifs agricoles est inférieure à la productivité moyenne. A partir de cette constatation, il y a lieu de noter qu'un ralentissement de l'exode rural devrait contribuer à l'augmentation de la production agricole ; mais puisque la productivité marginale est inférieure à la productivité moyenne, l'effet sur la production totale sera modeste (5).

En résumé, un ralentissement de l'exode rural serait souhaitable, parce qu'à la fois il maintiendrait l'équilibre démographique entre villes et campagnes, aiderait à résoudre les problèmes urbains et contribuerait à l'augmentation de la production agricole. En même temps, nous sommes convaincus qu'il y a d'autres politiques agricoles nécessaires à poursuivre afin d'atteindre l'autosuffisance alimentaire. Il s'agit notamment des politiques visant l'augmentation des rendements et ainsi que celle de la production des exploitations agricoles traditionnelles --- politiques telles que l'accès au crédit agricole, l'accès aux semences améliorées et autres intrants modernes et un encadrement technique approprié. Comme indiqué par Elima, "Seule une

---

(5) C'est à dire, par exemple, si on parvenait à freiner l'exode rural afin d'avoir un effectif agricole de 10 pourcent plus grand que l'effectif qui se trouverait en milieu rural, la production agricole serait plus grande mais l'augmentation resterait inférieure à 10 pourcent.

agriculture hautement productive pourrait assumer la charge de nourrir et les paysans et les populations urbaines toujours en expansion".

#### VI.D. SUGGESTIONS A PROPOS DES RECHERCHES ULTERIEURES

---

Nous avons essayé dans ce rapport d'exploiter les données de l'enquête de la Bande Sud et croyons avoir présenté des résultats intéressants. Néanmoins, quelques aspects de nos données restent encore sous-exploités, surtout en ce qui concerne les superficies par culture et les associations culturelles. Des recherches ultérieures sur la superficie consacrée à chaque culture et sur les associations culturelles nous permettraient de voir s'il existe des différences importantes entre les exploitations des différentes régions ou des différentes tailles. En plus, il nous semble intéressant de poursuivre des recherches portant sur la contribution des hommes et des femmes à la superficie cultivée par les exploitations agricoles traditionnelles (6).

En plus quelques aspects soulevés dans ce rapport qui méritent des études approfondies. Il s'agit surtout des différences qui existent entre les résultats statistiques pour le Bandundu émanant de l'enquête de la Bande Sud et ceux qui ressortent de l'enquête exploitation agricole du Projet FAO. Les raisons de ces différences seraient-elles : la petitesse de notre échantillon, les divergences dans la définition de certains termes et la méthodologie, ou d'autres encore ? Nous reconnaissons que notre petit échantillon ne peut pas fournir des estimations statistiquement fiables au niveau régional, mais en même temps nous pensons qu'il n'est pas nécessaire d'utiliser un échantillon de 3.500 exploitations comme le Projet FAO a fait au Bandundu. De toutes les façons, il faut essayer de mieux cerner les sources de ces différences.

Enfin, nous pensons qu'il y a lieu de rechercher d'une façon plus systématique certains rapports ou implications qui ressortent des données de notre enquête. Il s'agit notamment de l'effet sur la superficie cultivée de l'utilisation de la main-

---

(6) A cet égard, il convient de noter qu'une étude basée sur les données provisoires du premier passage de notre enquête a établi que la contribution des femmes adultes à la superficie cultivée de l'exploitation est 2 à 3 fois supérieure à celle des hommes adultes. Pour plus de détails, voir David Shapiro, "Characteristics of Traditional Farm Households in Zaire : Preliminary Results of Analyses of Data from the Southern Band Survey," Department of Economics, The Pennsylvania State University, Janvier 1987.

d'oeuvre hors-ménage, et des conséquences de l'exode rural sur la production alimentaire. Une meilleure compréhension de ces deux aspects du système agraire zairois pourrait informer la planification agricole et ainsi contribuer à l'élaboration des éléments de la politique agricole du pays, éléments qui à leur tour serviraient à aboutir à l'autosuffisance alimentaire.

ANNEXE A  
QUESTIONNAIRES

QUESTIONNAIRE

Date d'enquête \_\_\_\_\_  
                                  jour            mois            année

Nom de l'enquêteur \_\_\_\_\_

Numéro du ménage \_\_\_\_\_

IDENTIFICATION DU QUESTIONNAIRE ET DU MENAGE

Région \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_

S/Région \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_

Zone \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_

Collectivité \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_

Groupe ment \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_

Localité \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_

Nom du Chef de ménage \_\_\_\_\_

Niveau d'études du Chef de ménage : \_\_\_\_\_

n'était jamais à l'école	= 1	études secondaires - CD	= 4
études primaires non-achevées	= 2	études secondaires - CC	= 5
études primaires achevées	= 3	études secondaires - CL	= 6
		études supérieures	= 7

MEMBRES DU MENAGE (tous ceux qui y résident normalement, y compris le Chef du ménage).

Nom et Post-Num	Année de naissance	Sexe 1= fem. 2= masc.	Activités agricoles pour l'exploitation du ménage	Autres Activités
1. -----	-----	-----	-----	-----
2. -----	-----	-----	-----	-----
3. -----	-----	-----	-----	-----
4. -----	-----	-----	-----	-----
5. -----	-----	-----	-----	-----
6. -----	-----	-----	-----	-----
7. -----	-----	-----	-----	-----
8. -----	-----	-----	-----	-----
9. -----	-----	-----	-----	-----
10. -----	-----	-----	-----	-----

Activités agricoles pour l'exploitation du ménage (indiquer toutes les activités de chaque individu)

Aucune	= 0	Entretien/sarclage	= 4
Défrichement-forêt ou savane	= 1	Récolte	= 5
Réparation du sol et labour	= 2	Autre (spécifier)	= 6
Semis	= 3		

Autres activités (indiquer toutes les activités de chaque individu)

Aucune	= 0	Commerçant	= 5
Salarié agricole	= 1	Fonctionnaire	= 6
Pêcheur	= 2	Elève, étudiant	= 7
Chasseur	= 3	Autre (spécifier)	= 8
Artisan	= 4		

Est-ce que le ménage utilise, pour sa propre exploitation, de la main-d'oeuvre venant de l'extérieur du ménage ? Oui = 1 ; Non = 0 -----

Si Oui, quels sont les genres de main-d'oeuvre venant de l'extérieur du ménage qui sont utilisés ?

entraide familiale ?	Oui = 1 ; Non = 0	-----
entraide villageoise ?	Oui = 1 ; Non = 0	-----
ouvriers salariés ?	Oui = 1 ; Non = 0	-----

Champs\_et\_parcelles

Nombre total de champs des membres du ménage ? -----

Nombre total de parcelles pour chaque champ : Champ 1 -----  
Champ 2 -----  
Champ 3 -----  
Champ 4 -----  
Champ 5 -----

Croquis\_du\_champs (à repeter pour chaque champ)

Champ 1 :

Indiquer les parcelles composant le champ (P1, P2, ...)

Champ 2 :

Indiquer les parcelles composant le champ (P1, P2, ...)

Fiches parcelles

Numéro du champ _____		
Numéro de la parcelle _____		
Côté N°	Direction (degré)	Distance (mètre)
1.	_____	_____
2.	_____	_____
3.	_____	_____
4.	_____	_____
5.	_____	_____
6.	_____	_____
7.	_____	_____
8.	_____	_____
9.	_____	_____
10.	_____	_____
	Cultures	Code
1.	_____	_____
2.	_____	_____
3.	_____	_____
4.	_____	_____
5.	_____	_____

Numéro du champ _____		
Numéro de la parcelle _____		
Côté N°	Direction (degré)	Distance (mètre)
1.	_____	_____
2.	_____	_____
3.	_____	_____
4.	_____	_____
5.	_____	_____
6.	_____	_____
7.	_____	_____
8.	_____	_____
9.	_____	_____
10.	_____	_____
	Cultures	Code
1.	_____	_____
2.	_____	_____
3.	_____	_____
4.	_____	_____
5.	_____	_____

Numéro du champ _____		
Numéro de la parcelle _____		
Côté N°	Direction (degré)	Distance (mètre)
1.	_____	_____
2.	_____	_____
3.	_____	_____
4.	_____	_____
5.	_____	_____
6.	_____	_____
7.	_____	_____
8.	_____	_____
9.	_____	_____
10.	_____	_____
	Cultures	Code
1.	_____	_____
2.	_____	_____
3.	_____	_____
4.	_____	_____
5.	_____	_____

Numéro du champ _____		
Numéro de la parcelle _____		
Côté N°	Direction (degré)	Distance (mètre)
1.	_____	_____
2.	_____	_____
3.	_____	_____
4.	_____	_____
5.	_____	_____
6.	_____	_____
7.	_____	_____
8.	_____	_____
9.	_____	_____
10.	_____	_____
	Cultures	Code
1.	_____	_____
2.	_____	_____
3.	_____	_____
4.	_____	_____
5.	_____	_____

Effectif du bétail élevé par le ménage

Bovins	----->	-----
Ovins	----->	-----
Caprins	----->	-----
Porcins	----->	-----
Basse-cour	----->	-----

QUESTIONNAIRE  
-----

I. IDENTIFICATION DU QUESTIONNAIRE

- 1.1. REGION ..... !.....!  
1.2. SOUS-REGION ..... !.....!  
1.3. ZONE ..... !.....!  
1.4. COLLECTIVITE ..... !.....!  
1.5. LOCALITE .....  
1.6. NOM DE L'ENQUETEUR :  
.....  
1.7. DATE DE L'INTERVIEW ...../...../.....

II. IDENTIFICATION DU MENAGE

- 2.1. Numéro d'ordre du ménage .....!  
2.2. Nom et post-nom du Chef de ménage :  
.....  
2.3. Effectif total des membres du ménage .....!  
2.4. Effectif total des champs du ménage .....!

III. UTILISATION DE LA MAIN-D'OEUVRE

Hormis la main-d'oeuvre des membres vivant dans le ménage, est-ce que le ménage fait-il recours, pour l'exploitation de ses propres champs, à :

- 3.1. Une entraide familiale ? .....!  
3.2. Une entraide villageoise ? .....!  
3.3. Des ouvriers salariés ? .....!

Codes : 0 = NON 1 = OUI

Page 1 de -----



C O D E S

-----

I. <u>Etat physique du champ</u>	
. Actuellement sous-culture .....	1
. Champ vide, déjà récolté .....	0
II. <u>Situation des plants</u>	
. Les plants qui sont sur le champ sont ceux qui s'y trouvaient lors du premier passage.....	0
. Les plants ont changé sur le champ dans le sens positif c.à.d. que d'autres y ont été plantés.....	1
. Les plants n'existent plus sur le champ.....	9
III. <u>Situation combinée du champ et des plants</u> (cultures)	
. Le champ a été observé au premier passage et après il a été récolté puis abandonné.....	X
. le champ a été observé lors du premier passage et rien n'y a changé depuis lors (c.à.d. pas de nouveaux plants).....	A
. Le champ a été observé au premier passage et depuis, il a subi des changements positifs (c.à.d., il a reçu des nouveaux plants).....	B
. Omis au premier passage, le champ a été récolté et abandonné.....	K
. Omis au premier passage, le champ a gardé les mêmes plants qui y existaient lors du premier passage.....	M
. Omis au premier passage, le champ a enregistré l'introduction des nouveaux plants avec ou sans les anciens (qui peuvent avoir été récoltés).....	L
. Un champ transitoire qui n'a existé qu'entre les deux passages.....	J
. Un nouveau champ qui n'a pas existé au premier passage et qui porte encore les même plants qu'au début.....	H
. Un nouveau champ qui a été récolté et résemé avec des nouveau plants entre les deux passages.....	I

V. SITUATION DES CHAMPS ET DES PLANTS (CULTURES)

5.1 - Pouvez-vous décrire la situation actuelle de vos champs en commençant par ceux qui ont déjà été visités lors du premier passage ?

Numero d'ordre du champs	Etat physique du champs	Situation des plants (cultures)	Situation combinée du champs et des plants
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2.1 - Y a-t-il des champs appartenant à vous personnellement ou à quelque autre membre de votre ménage et qui, bien qu'étant déjà sous emblavure lors du premier passage des enquêteurs, n'ont pas reçu la visite de ces derniers ?

OUI  NON

5.2.2 - Si oui, pouvez-vous décrire ci-dessous leur situation actuelle ?

Numéro d'ordre du champs	Etat physique du champs	Situation des plants (cultures)	Situation combinée du champs et des plants
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.3.1 - Avez-vous, c'est-à-dire vous personnellement ou un autre membre de votre ménage, des nouveaux champs que vous avez emblavés après le premier passage des enquêteurs ?

OUI  NON

5.3.2 - Si oui, pouvez-vous décrire ci-dessous leur situation actuelle ?

Numéro d'ordre du champs	Etat physique du champs	Situation des plants (cultures)	Situation combinée du champs et des plants
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ANNEXE B  
METHODOLOGIE

## I. CONSIDERATIONS GENERALES

---

### I.1. Introduction

La première partie de cet annexe présente les considérations générales concernant la délimitation géographique de l'univers et quelques indicateurs faisant l'objet de l'investigation. La deuxième partie décrit en langage technique, le plan de sondage qui comprend entre autres l'échantillonnage, le tirage proprement dit de l'échantillon avec la liste des localités tirées, les procédures d'estimation...etc.

### I.2. Délimitation géographique de l'univers

Le Zaïre est un pays trop vaste pour y effectuer convenablement (c.a.d. à temps et à moindre frais) une enquête agricole couvrant l'ensemble de ses neuf régions. Une des difficultés majeures à cela est le fait que le pays étant divisé en deux par l'Equateur; les saisons agricoles varient considérablement entre le Nord et le Sud. En effet, lorsqu'on sème au Nord, au Sud on procède déjà à la récolte.

L'univers choisi pour l'enquête de la Bande Sud se présente donc sous forme d'une ceinture ouest-est qui traverse le pays de la côte atlantique à la frontière orientale constituée par le lac Tanganika. Elle couvre totalement la région du Bas-Zaïre et partiellement les régions de Bandundu, des deux Kasai et du Shaba. Toutes les parties septentrionales des régions de Bandundu, Kasai Oriental, Kasai Occidental et Shaba ainsi que les parties australes du Shaba et de la sous-région du Kwango (Bandundu) ne sont pas comprises dans l'univers de l'enquête. Toutes les agglomérations urbaines se trouvant dans cette bande ont également été écartées.

En résumé, l'univers de l'enquête de la Bande Sud touche 5 régions dont 4 partiellement, 10 sous-régions dont 4 partiellement soit 39 zones rurales comprenant 233 collectivités rurales. Pour plus de détails sur la délimitation géographique de l'univers de la Bande Sud, le lecteur est prié de se référer au tableau ci-dessous ainsi qu'à la Carte 1 (Chapitre I).

Tableau descriptif de l'univers géographique de la Bande Sud

Régions	Sous-régions	Zones	Collectivités
Bas-Zaïre	Toutes les 3	Toutes les 10	58
Bandundu	Kwilu Kwango	Toutes les 10	53
		Popokabaka et Kenge	10
Kasai Occ.	Lulua Kasai	Toutes les 5	33
		Tshikapa, Ilebo, Mweka et Luebo	20
Kasai Or.	Tshilenge Kabinda	Toutes les 5	21
		Kamiji, Mwene-Ditu et Gandajika	11
Shaba	Haut-Lomami	Kabongo, Bukama et Malemba-Nkulu	15
	Tanganika	Manono et Moba	12
1 en totalité	6 en totalité	39	233
4 en partie	4 en partie		

### 1.3. Quelques indicateurs recherchés

L'enquête de la Bande Sud a été conçue pour produire des estimations sur les petites fermes familiales communément appelées ménages agricoles du secteur traditionnel. Ces estimations sont d'abord calculées au niveau de la localité (village) avant d'être extrapolées au niveau de collectivité et éventuellement ceux des zones, sous-régions ... etc.

On peut distinguer parmi les indicateurs, les estimations concernant la population dans son ensemble (taux de participation aux travaux agricoles) et de celles relatives aux exploitations (ménages) agricoles (superficie cultivée, utilisation de la main d'oeuvre).

Parmi ces indicateurs, nous pouvons citer:

- le nombre de membres du ménage agricole (dimension du ménage);
- le taux de participation des membres aux différentes activités agricoles;
- le taux d'utilisation par les ménages de la main-d'oeuvre extérieure au ménage;

- le niveau d'éducation du chef de ménage;
- la superficie cultivée par tous les membres du ménage;
- le nombre de champs du ménage.

## II. LE PLAN DE SONDAGE.

### II.1. Introduction

Le dispositif de sondage de l'enquête de la Bande Sud du Zaïre est aussi simple dans sa conception qu'il est difficile d'application en termes purement statistiques. Théoriquement parlant il s'agissait d'un plan de sondage en grappes à trois degrés :

- Au premier degré ont été tiré deux collectivités dans chacune des cinq régions faisant partie de la Bande Sud (la région étant considérée ici comme un univers distinct).
- Au second degré ont été tiré deux localités dans chacune des dix collectivités sélectionnées au premier degré.
- Enfin dans chaque localité on a procédé à un tirage au troisième degré, de douze ménages agricoles qui constituaient ainsi les unités tertiaires.

Pour des raisons de simplification de l'analyse statistique, nous avons préféré ramener ce dispositif de sondage à deux degrés. Les collectivités et non les régions ayant ainsi été considérées comme des univers distincts.

### II.2. Le cadre d'échantillonnage

Par définition, un cadre d'échantillonnage est une liste exhaustive des unités de sondage parmi laquelle on choisit celles qui feront partie de l'échantillon. Pour le cas de la Bande Sud, il a été construit un cadre d'échantillonnage sous forme de liste à chaque degré du sondage. Ce qui a donné lieu aux trois listes ci-dessous.

- Une liste des collectivités au premier degré.
- Une liste des villages (localités) au second degré.
- Une liste des ménages agricoles au troisième degré.

Au premier degré les listes des collectivités étaient obtenues du Département de l'Administration du Territoire et Décentralisation. Toutefois, ces listes des collectivités ne comportaient pas de définition statistique en terme d'effectif de localité ou autre caractéristique (population) permettant une appréciation réaliste de l'homogénéité entre unités primaires.

Au second degré les listes des localités dans les collectivités choisies, avaient quant à elles été obtenues de l'I.N.S.. Contrairement aux listes des collectivités, celles des localités avaient fait l'objet d'une mise à jour par les enquêteurs lors de l'enquête logistique. Il faut remarquer qu'au cours de la dite enquête plusieurs divergences ont été observées entre les listes trouvées sur place et celles de l'I.N.S.. Une des raisons à cela est que l'I.N.S. avait établi des listes des "aires de dénombrement" qui ne correspondent pas nécessairement à des localités.

Enfin au niveau de la localité proprement dite (troisième degré) les enquêteurs ont établi des listes de ménages de la localité d'où ils ont extrait les ménages non agricoles. La liste ainsi obtenue ne comprenait donc que des ménages agricoles de la localité. Cette même liste a été remise à jour lors du deuxième passage des enquêteurs.

### II.3. Le tirage de l'échantillon

La méthode de tirage de l'échantillon utilisée dans l'enquête de la Bande Sud est celle du tirage aléatoire simple. Les listes ayant déjà été établis (cfr. II.2) il a fallu recourir à la table des nombres aléatoires pour choisir les unités faisant partie de l'échantillon.

Au premier degré, le choix des deux nombres aléatoires représentant les deux collectivités s'est fait à Kinshasa. Au second degré par contre, le choix des deux nombres aléatoires représentant les deux localités s'est fait sur le terrain lors de l'enquête logistique. De la même façon, au troisième degré les douze nombres aléatoires représentant les douze ménages agricoles à enquêter ont été choisis sur terrain pendant l'enquête logistique.

Il faut toutefois dire que le facteur chance a été d'un précieux apport, dans ce sens que toutes les localités choisies au hasard ont eu chacune un nombre de ménages égal ou supérieur à douze. En ce qui concerne le choix des collectivités par contre on a eu assez de chance partout sauf au Kasai Occidental où les 2 collectivités se sont retrouvées dans deux zones différentes mais dans une même sous-région.

De ce qui précède, il y a lieu de dire que la méthode de tirage adopté détermine aussi la taille de l'échantillon qui s'élève à 240 ménages et se présente de la manière suivante:

- 48 ménages / région X 5 régions = 240 ménages.

- 2 collectivités / région;

- 2 localités / collectivité;

- 12 ménages / localité (village);

soit, (12 ménages X 2 local. X 2 coll. X 5 rég.)

= 240 ménages.

Après le tirage, les localités qui ont été sélectionnées dans l'échantillon, ainsi que les collectivités, zones, etc. correspondantes sont données dans le tableau ci-dessous:

Région	Sous-région	Zone	Collectivité	Localité
=====				
Bas-Zaïre	Bas-Fleuve	Tshela	Loango	Zumbu Mvumu Zumbu Yumbika
	Lukaya	Madimba	Ngufu	Ngombi Kinsambu Kimpuati
Bandundu	Kwilu	Bagata	Kidzweme	Pita Collectivité Nsaba Munzweyi
	Kwango	Popokabaka	Yonso	Ibamba Izala Iyamfu
Kasai Occ.	Lulua	Demba	Lusonge	Kapinga Ntumba Tshipumbu
	Lulua	Kazumba	Kafuba	Ntambwe Ndaye Kanumbedi Museya
Kasai Or.	Tshilenge	Lupatapata	Mukumbi	Bakwa Mbuyi Bena Kalambayi
	Kabinda	Mwene Ditu	Kanintshina	In Kabey In Musas Mbangoma
Shaba	Haut Lomami	Malemba Nkulu	Kayumba	Kina Mbuwe II Kinkuka
	Tanganika	Manono	Bakongolo	Luvumbi Munene Luba Kahungwe

#### II.4. La collecte des données sur terrain

Les travaux de collecte des données sur terrain, interviews, mesurage des champs et remplissage du questionnaire ont été réalisés en deux étapes (passages) à cause de la nature particulière des travaux agricoles qui au Zaïre, se déroulent généralement en deux saisons culturales bien différenciées.

Le premier passage a eu lieu au cours des mois de Décembre 1985 et Janvier 1986.

Les enquêteurs sont ensuite repartis sur terrain pour le deuxième passage au début du mois de Mai 1986.

Il y a néanmoins lieu de remarquer que ces deux passages des enquêteurs ont été précédés par l'enquête logistique qui avait pour but de déterminer les itinéraires, la mise à jour de certaines données ainsi que la confection des horaires et délais des déplacements.

Enfin des contrôleurs ont été dépêchés dans trois des cinq régions ayant fait l'objet de l'enquête de la Bande Sud pour des besoins de vérification. Ces missions de contrôle qui ont duré environ deux semaines ont eu lieu au mois d'Août 1986.

Une des caractéristiques les plus difficiles à saisir a été la superficie des champs de manioc, surtout dès lors que la culture avait déjà dépassé l'âge de 18 mois. En effet au-delà d'une année la récolte du manioc commence mais le champ qui généralement n'est plus sarclé, ressemble de plus en plus à une jachère envahie par les bouissons et autres herbes. Les limites du champ sont alors difficiles à reconnaître et le déplacement des enquêteurs dans cette partie constitue plutôt un calvaire.

#### II.5. Procédures d'estimation (1)

##### II.5.1. Notations

Il y a lieu de noter avant toute chose, la nature de notre dispositif de sondage que nous avons délibérément ramené à un sondage en grappes à deux degrés. Dans ce contexte, les collectivités sont assimilées non à des unités primaires mais plutôt à des univers distincts. Ceci étant, les localités deviennent les unités primaires dont deux ont été tirées dans l'échantillon alors que les ménages sont des unités secondaires (et non plus tertiaires) dont 12 d'entre elles ont été sélectionnées dans chaque localité échantillonnée.

---

(1) Pour plus de détails sur les notations et les formules reprises dans ces procédures d'estimation, le lecteur peut se référer à US Dept of Commerce, Bureau of the Census, Supplemental Courses for Case Studies in Surveys and Censuses: Sampling Lectures, Washington, D.C., 1968.

Pour faciliter la compréhension des formules d'extrapolation que nous allons développer au prochain paragraphe II.5.2., il importe de définir les quelques notations qui décrivent les membres des différentes équations.

$M$  = nombre d'unités primaires dans l'univers, qui correspond ici au nombre de villages dans chaque collectivité retenue dans l'échantillon de la Bande Sud.

$m$  = nombre d'unités primaires échantillonnées, c'est le nombre de localités choisies dans l'échantillon au niveau de chaque collectivité (2).

$N_i$  = nombre d'unités secondaires (total) recensées dans la  $i$  ème unité primaire, c'est le nombre de ménages que contient la  $i$  ème localité.

$N$  =  $\frac{1}{M} \sum_{i=1}^M N_i$  = nombre moyen d'unités secondaires (ménages) par unité primaire (localité).

$n_i$  = nombre d'unités secondaires (12 ménages) échantillonnées dans la  $i$  ème unité primaire (localité).

$n$  =  $\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m n_i$  = nombre moyen d'unités secondaires échantillonnées dans chaque unité primaire. Ici ce nombre est constant :

$$n_i = \bar{n} = 12 \text{ ménages.}$$

$X_{ij}$  = la valeur de la caractéristique  $X$  dans le  $j$  ème ménage (unité secondaire) de la  $i$  ème localité (unité primaire).

$X_i$  =  $\sum_{j=1}^{N_i} X_{ij}$  = total de la caractéristique  $X$  dans la  $i$  ème localité.

$\bar{X}$  =  $\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m X_i$  = moyenne du totale de la caractéristique  $X$  par localité.

$\bar{X}_i$  =  $\frac{1}{N_i} \sum_{j=1}^{N_i} X_{ij}$  = la moyenne de la caractéristique  $X$  par ménage dans la  $i$  ème localité.

$\text{Var } B:X$  =  $\frac{1}{M} \sum_{i=1}^M (X_i - \bar{X})^2$  = variance inter-localité (UP) pour la caractéristique  $X$ .

$$\text{Var B:N} = \frac{1}{M} \sum_{i=1}^M (N_i - N)^2 = \text{variance inter-localité des effectifs d'unités secondaires (ménages).}$$

$$\text{Var W:i} = \frac{1}{N_i} \sum_{j=1}^{N_i} (X_{ij} - \bar{X}_i)^2 = \text{variance intra-localité ou inter-ménage dans la } i \text{ ème localité pour la caractéristique } X.$$

$$\text{Covar B:X,N} = \frac{1}{M} \sum_{i=1}^M (X_i - \bar{X})(N_i - N) = \text{covariance inter-localité entre la caractéristique } X, \text{ et l'effectif de ménages (US) des 2 localités de la collectivité.}$$

### II.5.2. Formules

Rappelons notre principe de base qui stipule que chaque collectivité constitue une population indépendante dans laquelle a été tiré un échantillon en grappes à deux degrés. Au premier degré, l'échantillon comprend  $m = 2$  localités dans chacune desquelles, a été tiré au second degré, un sous-échantillon de 12 ménages.

Il faut du reste remarquer que l'unité d'analyse demeure en définitive le ménage agricole.

Les différents paramètres de la population pour la plupart des caractéristiques seront estimés à partir des formules suivantes :

- a) Estimation de la moyenne de la caractéristique  $X$  pour la  $i$  ème localité (égale à la moyenne de la caractéristique  $X$  par unité d'analyse (ménage)).

$$\hat{X}_i = \frac{1}{n_i} \sum_{j=1}^{n_i} X_{ij}$$

- b) Estimation de la moyenne de la caractéristique  $X$  pour l'ensemble de l'univers (collectivité).

$$\hat{X} = \frac{\sum_{i=1}^m N_i \bar{X}_i}{\sum_{i=1}^m N_i}$$

- c) Estimation du total de la caractéristique X pour la i ème localité.

$$\hat{X}_i = \frac{N_i}{n_i} \hat{X}_i = \frac{N_i}{n_i} \sum_{j=1}^{n_i} X_{ij}$$

- d) Estimation du total de la caractéristique X pour l'ensemble de l'univers (collectivité).

$$\hat{X} = \frac{M}{m} \sum_{i=1}^m \hat{X}_i = \frac{M}{m} \sum_{i=1}^m \frac{N_i}{n_i} \sum_{j=1}^{n_i} X_{ij}$$

- e) Estimation du total des ménages pour l'ensemble de l'univers (collectivité).

$$\hat{N} = \frac{M}{m} \sum_{i=1}^m N_i$$

- f) Estimation du total ( $\hat{X}'$ ) de la caractéristique X pour l'univers de la Bande Sud.

$$\begin{aligned} \hat{X}' &= \frac{58}{2} (\hat{X}_{c1} + \hat{X}_{c2}) + \frac{63}{2} (\hat{X}_{c3} + \hat{X}_{c4}) + \frac{53}{2} (\hat{X}_{c5} + \hat{X}_{c6}) \\ &+ \frac{32}{2} (\hat{X}_{c7} + \hat{X}_{c8}) + \frac{27}{2} (\hat{X}_{c9} + \hat{X}_{c10}) \end{aligned}$$

avec  $\hat{X}_{ck}$  = estimation du total de la caractéristique X pour la k ème collectivité.

- g) Variance du total,  $\text{Var } \hat{X}$ , pour la caractéristique X.

$$\text{Var } \hat{X} = \frac{M(M-m)}{m(M-1)} \text{Var } B:X + \frac{M}{m} \sum_{i=1}^m (N_i)^2 \frac{(N_i - n_i)}{n_i(N_i - 1)} \text{Var } W:i$$

h) Variance du total de l'univers (collectivité),  
 Var N, pour l'effectif des ménages (unités  
 secondaires).

$$\text{Var N} = \frac{M(M-m)}{m(M-1)} \text{Var B:N}$$

i) Variance de la moyenne (Var X) de l'univers  
 (collectivité) pour la caractéristique X.

$$\begin{aligned} \text{Var X} = & \left(\frac{1}{N}\right)^2 \frac{(M-m)}{(M-1)} \frac{1}{m} \text{Var B:X} + \frac{1}{(X)^2} \text{Var B:N} - 2X \text{Covar B:X,N} \\ & + \left(\frac{1}{N}\right)^2 \frac{1}{Mm} \sum_{i=1}^M \frac{(N_i - n_i)}{(N_i - 1)} \frac{1}{n_i} \text{Var W:i} \quad * \end{aligned}$$

\*

Pour obtenir une estimation plus réaliste de la variance, on a éliminé dans les calculs réels tous les coefficients relatifs aux larges populations (FPC = finite population coefficients), tels que :

$$\left(\frac{1}{N}\right)^2$$

Nous avons ainsi utilisé en lieu et place de N, N̂, ou X̂ se rapportant à la population totale, des valeurs estimées à partir de l'échantillon notamment :

$$\hat{N}, \hat{N}, \text{ et } \hat{X}.$$

Etant donné que dans la réalité, notre échantillon était tout de même celui d'un sondage en grappes à 3 degrés, il importe de présenter la formule du calcul de la variance de la moyenne d'un tel échantillon à 3 degrés.

Notons pour cela que la population comprend M unités primaires parmi lesquelles m (2 collectivités) sont sélectionnées dans l'échantillon. Chaque unité primaire échantillonnée (collectivité) comporte N<sub>i</sub> unités secondaires (localités) parmi lesquelles n<sub>i</sub> (2) ont été sélectionnées dans l'échantillon. Enfin chaque unité secondaire comprend K<sub>ij</sub> unités tertiaires (ménages) parmi lesquelles un échantillon de k<sub>ij</sub> unités tertiaires a été choisi (k<sub>ij</sub> = 12).

La formule de la variance de la moyenne d'un échantillon en grappes à trois degrés serait donc égale à : (1)

$$j) \text{ Var } X = \left( \frac{M-m}{N} \right) \frac{S_1^2}{n} + \left( \frac{MN_i - m n_i}{MN_i} \right) \frac{S_2^2}{m n_i} + \left( \frac{MN_i K_{ij} - m n_i k_{ij}}{MN_i K_{ij}} \right) \frac{S_3^2}{m n_i k_{ij}}$$

(i) Comme on le voit, comparativement à la première formule cette dernière (j) comporte trois au lieu de deux composantes qui sont :

$S_1^2$  = variance entre unités primaires (collectivités)

$S_2^2$  = variance entre unités secondaires (localités)

$S_3^2$  = variance entre unités tertiaires (ménages agricoles).

Nous avons jugé utile de ne pas adopter le sondage en grappes à trois degrés pour la simple et bonne raison que la composante tertiaire (secondaire dans le plan de sondage adopté) comporte déjà un coefficient de variation qui oscille entre 37 et 89%. Lorsqu'on monte au second degré le coefficient de variation va déjà au-delà de 200%.

-----  
 (1) Cette dernière formule a été tiré de Raymond J. Jesson, Statistical Survey Techniques, John Wiley & Sons, New York, 1978.