

AFRICAN RURAL ECONOMY PROGRAM

WORKING PAPER

L'EMPLOI RURAL EN AFRIQUE TROPICALE :
RESUME DES CONCLUSIONS

par

Derek Byerlee, Carl K. Eicher,
Carl Liedholm et Dunstan S.C. Spencer

Working Paper No 20

février 1977

Department of Agricultural Economics
Njala University College
Njala, Sierra Leone

Department of Agricultural Economics
Michigan State University
East Lansing, Michigan 48824

L'EMPLOI RURAL EN AFRIQUE TROPICALE:
RESUME DES CONCLUSIONS *

par

Derek Byerlee**
Carl K. Eicher***
Carl Liedholm****
Dunstan S.C. Spencer*****

*La traduction et l'imprimerie de ce rapport ont été financées par le contrat de USAID, AID/afr-C-1261.

**Maître de conférence, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing, Michigan et précédemment boursier-chercheur, Department of Agricultural Economics and Extension, Njala University College, Njala, Sierra Leone.

***Professeur, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing, Michigan.

****Professeur, Department of Economics, Michigan State University, East Lansing, Michigan.

*****Chargé de cours externe, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing, Michigan et chargé de cours principal, Department of Agricultural Economics and Extension, Njala University College, Njala, Sierra Leone.

AVANT-PROPOS

Le Programme d'économie rurale africaine a été créé en 1976 dans le cadre du Département d'économie agraire de la Michigan State University. Ce programme succède au Programme de recherche sur l'emploi rural en Afrique qui avait fonctionné pendant la période 1971-1976.

La principale mission du Programme d'économie rurale africaine est de procéder à une analyse comparative plus détaillée du processus de développement en Afrique tout en mettant l'accent sur la recherche aux niveaux micro et macro de l'économie rurale. Le programme de recherche est réalisé par des membres du corps professoral et des étudiants du Département d'économie agraire en collaboration avec des chercheurs d'universités africaines et d'organismes d'Etat. A titre d'exemples spécifiques des recherches en cours figurent : "Les ménages ruraux pauvres, la répartition des revenus et l'évolution technique en Sierra Leone, en Ethiopie et au Ghana", "La petite industrie rurale et urbaine en Afrique de l'Ouest", "La dynamique de la participation de la femme au processus de développement économique en Afrique de l'Ouest", et "Les principes économiques des systèmes de production et de commercialisation des petites exploitations agricoles dans la zone sahélienne de l'Afrique de l'Ouest".

Carl K. Eicher
Professeur d'économie agraire
Michigan State University

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
1. INTRODUCTION	1
1.1 Cadre du problème	1
1.2 Objectifs du projet	3
1.3 Cadre théorique de l'étude	4
1.3.1 La demande de main-d'oeuvre.....	5
1.3.2 L'offre de main-d'oeuvre	8
1.3.3 Analyse macro	9
1.4 Questions d'analyse et de politique.....	10
1.5 Méthode intégrée de rassemblement des données.....	13
1.6 Esquisse du rapport	15
2. PROFIL DESCRIPTIF DE L'EMPLOI RURAL EN AFRIQUE	17
2.1 La population rurale	17
2.2 Utilisation globale de la main-d'oeuvre rurale	19
2.3 Main-d'oeuvre embauchée	27
2.4 Emploi rural non agricole	28
2.5 Résumé	33
3. INCIDENCE DES STRUCTURES DE CONSOMMATION RURALE SUR L'EMPLOI	35
3.1 Introduction	35
3.2 Méthode suivie par l'enquête sur la consommation en Sierra Leone	37
3.3 Analyse descriptive de la répartition des revenus et des dépenses de consommation	38
3.4 Elasticités des dépenses et répartition des revenus..	42
3.5 L'intensité des facteurs des structures de consom- mation rurale	49
3.6 Implications des résultats	55
4. EVOLUTION TECHNIQUE ET EMPLOI DANS LE SECTEUR AGRICOLE	56
4.1 Introduction	56
4.2 Etudes de cas de l'incidence de nouvelles techniques sur l'emploi et la productivité de l'agriculture en Afrique de l'Ouest	57
4.2.1 Mécanisation de la production de riz au Ghana	57
4.2.2 Comparaison des techniques biologiques et mécaniques utilisées dans la production de riz en Sierra Leone	62
4.2.3 Recommandations sur la culture du coton au Nigeria	73
4.2.4 Mécanisation dans les pêcheries marines de la Sierra Leone	74

	<u>Page</u>
4.3	Quelques implications des études de cas 77
4.4	Questions de politiques 84
5.	TRANSFORMATION AGRICOLE: CHOIX DE LA TECHNIQUE, EFFICACITE ET EMPLOI 88
5.1	Cadre théorique 88
5.2	Techniques de transformation agricole en Afrique de l'Ouest 91
5.3	Effet de différentes politiques sur l'emploi et le revenu de la transformation agricole 95
6.	LE ROLE DES PETITES INDUSTRIES DANS L'EMPLOI ET LE DEVELOPPEMENT RURAL 102
6.1	Ampleur et composition des petites industries 104
6.2	Demande de produits de la petite industrie 106
6.3	Choix de la technique et demande de main-d'oeuvre.... 110
6.4	Recommandations de politique 115
7.	MARCHES DE MAIN-D'OEUVRE RURALE ET URBAINE ET MIGRATION RURALE-URBAINE 122
7.1	Cadre théorique 122
7.2	Le marché de la main-d'oeuvre rurale 126
7.3	Le marché de la main-d'oeuvre urbaine 130
7.3.1	La structure de l'emploi urbain 131
7.3.2	Rémunérations sur le marché de la main- d'oeuvre urbaine 135
7.3.3	Chômage urbain 136
7.4	Migration rurale-urbaine 138
7.4.1	Taux de migration 138
7.4.2	Caractéristiques des migrants 139
7.4.3	Le processus de migration 142
7.5	Réaction de la migration rurale-urbaine aux écarts de revenu rural-urbain 146
7.6	Quelques implications de politique 150
7.6.1	Mesures à prendre pour élever les revenus ruraux 152
7.6.2	Politiques influant sur les revenus urbains.. 153
7.6.3	Politiques de fixation des prix alimentaires. 156
7.6.4	Politique d'enseignement 157
7.6.5	Répartition des installations sociales 159
7.6.6	Politiques influant sur le coût de la vie dans les villes 159
7.6.7	Politiques influant sur les courants d'information 160
7.6.8	Politiques de contrôle direct de la migration 160

	<u>Page</u>
8. ANALYSE MACROECONOMIQUE DE LA PRODUCTION ET DE L'EMPLOI	162
8.1 Cadre théorique	163
8.2 Effets indirects des stratégies de développement agricole sur la production et l'emploi au Nigeria	164
8.3 Macro-analyse de la production, de l'emploi et de la migration en Sierra Leone	172
8.3.1 Le macro-modèle	173
8.3.2 Projections de l'économie de la Sierra Leone jusqu'en 1978-1979.....	177
8.3.3 Séries provisoires de politiques du macro-modèle	180
8.4 Implications des résultats	184
9. RESUME ET CONCLUSIONS	187
9.1 Résumé des résultats descriptifs de l'étude sur l'emploi et le chômage en Afrique tropicale.....	187
9.2 Résumé des conclusions analytiques	192
9.3 Vers la création d'emplois avec une croissance économique	197
9.3.1 Correction des distorsions facteurs-prix.....	197
9.3.2 Diffusion et développement de techniques appropriées	199
9.3.3 Réaffectation des investissements au secteur rural et au petit secteur.....	200
BIBLIOGRAPHIE	202

PREFACE

Le présent rapport résume les résultats du projet de recherche intitulé "L'emploi rural en Afrique tropicale : Une méthode de programme" et financé dans le cadre d'un contrat (Contrat AID/csd 3625) passé avec l'USAID. Ce projet a été entrepris en 1972 par un réseau d'experts d'Afrique et de la Michigan State University en vue d'approfondir les recherches sur l'utilisation de la main-d'oeuvre rurale et d'évaluer et formuler des politiques d'encouragement de l'emploi rural en Afrique tropicale. Ces recherches ont utilisé un réseau qui a permis à des experts d'entreprendre des études comparatives dans des pays africains dont le stade de développement et les ressources en facteur sont différents et, partant, d'arriver à des conclusions de politique plus générales.

Les principaux chercheurs se sont réunis chaque année pour élaborer des méthodes de recherche et examiner les résultats obtenus. Le réseau a également tenu à jour à la Michigan State University une série de documents sur l'emploi qui ont été envoyés aux chercheurs sur demande. Enfin, les résultats des études ont été communiqués dans les documents sur l'économie et l'emploi rural en Afrique qui ont été distribués aux chercheurs et dirigeants politiques s'intéressant au problème de l'emploi. Bon nombre des données contenues dans le présent rapport ont été tirées d'analyses plus détaillées de ces questions que contiennent les documents précités. On trouvera à la fin du présent rapport une liste de ces documents.

La Sierra Leone a été le principal objet de notre étude. Une série globale d'enquêtes nationales ont été réalisées en Sierra Leone sous

la direction de Dunstan S.C. Spencer du Njala University College. De plus, des études sur quelques aspects spécifiques de l'emploi ont été exécutées au Nigeria sous la conduite du Professeur S.O. Olayide et de ses collègues de l'Université d'Ibadan, MM. F.S. Idachaba, S. Essang et O. Ogunfowora. Des recherches micro ont également été faites au Ghana par Fred Winch et dans le district Ada en Ethiopie par le canal de l'Institut de recherche du développement de l'Université d'Addis-Abéba et ce, sous la direction de M. Assefa Mehretu. Aux fins d'une analyse comparative, nous avons utilisé les recherches effectuées dans d'autres régions d'Afrique, et en particulier les études exhaustives faites sur l'emploi au Kenya.

1. INTRODUCTION

1.1 Cadre du problème

Lorsqu'on les mesure en fonction des taux de croissance, les résultats du développement économique ont été décevants dans de nombreux pays africains au cours de la dernière décennie tandis que le chômage devenait un problème national majeur dans la quasi totalité des pays de ce continent. A la fin des années soixante, il était devenu de plus en plus évident que les taux du chômage urbain atteignaient pas moins de 20 pour cent dans la plupart des zones urbaines et les récents indices disponibles montrent que pour le groupe d'âge de 15 à 24 ans, ces taux dépassent 30 pour cent.

Aussi bien les facteurs de l'offre que de la demande ont contribué à l'apparition du problème du chômage urbain. D'une part, la demande de main-d'oeuvre dans le secteur urbain "moderne" a marqué le pas ou n'a augmenté que très lentement, essentiellement à cause de l'adoption de techniques capitalistiques. Entretemps, l'offre de main-d'oeuvre dans les régions urbaines s'est accélérée, pour partie à cause des taux élevés de croissance démographique naturelle et dans une large mesure à cause de l'exode rural.

Il semble aujourd'hui admis que pour être efficaces, les mesures destinées à résoudre le problème du chômage urbain doivent être axées sur les régions rurales en vue de réduire l'exode vers les villes et, partant, l'offre de main-d'oeuvre urbaine. Cette conclusion est l'objet de doutes considérables selon lesquels une augmentation de la demande de main-d'oeuvre dans les régions urbaines réduira en fait le chômage urbain (Harris et Todaro, 1970).

Bien que le problème du chômage ait été initialement considéré dans son sens étroit, à savoir comme un problème urbain de chômage ouvert, la nature du problème s'est considérablement élargie ces dernières années pour inclure au moins trois dimensions. En premier lieu, il y a une dimension d'efficacité liée à la croyance que dans de nombreux pays, les stratégies de développement capitaliste sont inefficaces car elles sous-utilisent la main-d'oeuvre - ressource abondante et bon marché. Si la main-d'oeuvre est sous-utilisée dans les régions urbaines et/ou rurales, il est possible de stimuler la croissance à un coût relativement bas grâce à une meilleure utilisation de cette ressource. La deuxième dimension est le rapport qui existe entre l'emploi et le capital. Etant donné que les groupes à revenu faible n'ont guère accès au capital physique, à l'éducation, etc. et sont dans une large mesure tributaires des ressources de main-d'oeuvre, toute politique qui encourage l'emploi améliorera la répartition des revenus, surtout parmi les travailleurs à revenu bas. Enfin, l'emploi a, en Afrique tropicale, une dimension socio-politique liée à des taux élevés de chômage urbain ouvert qui est considérée par la plupart des dirigeants politique comme un problème social et politique majeur.

Bien que l'emploi soit devenu un objectif important des stratégies de développement, on ne peut l'isoler à des fins analytiques d'autres objectifs. En particulier, l'élaboration et l'évaluation de stratégies de développement doivent tenir compte du rapport entre la croissance et l'emploi. Une des principales hypothèses de notre étude est qu'il ne doit pas exister de rapports de compensation entre les

objectifs de croissance et d'emploi et qu'il est possible de concevoir des stratégies de développement qui encouragent une croissance rapide et un accroissement du nombre des emplois. A ce jour, ni les cadres analytiques ni la base empirique ont suffi à expérimenter en détail cette hypothèse en Afrique tropicale. La présente étude a pour objet de fournir une meilleure base analytique et empirique qui permettra d'évaluer les effets de différentes politiques sur la production et l'emploi en vue de formuler des politiques efficaces de promotion de la production et de l'emploi dans les régions rurales de quelques pays africains.

1.2 Objectifs du projet

Les grands objectifs de ce projet de recherche sont de fournir des données empiriques sur l'emploi et le chômage en Afrique rurale et de montrer comment les utiliser pour analyser l'incidence des différentes politiques et des stratégies de développement sur la production et l'emploi en Afrique rurale.

Les objectifs spécifiques du projet de recherche sont : 1/

1. De fournir des données détaillées sur l'utilisation, la distribution et la productivité de la main-d'oeuvre des ménages ruraux dans quelques pays africains.
2. D'analyser les structures de la demande de consommation des ménages ruraux en vue d'identifier les produits à coefficient de main-d'oeuvre élevé dont les perspectives de la demande sont favorables.

1/ Adaptés des pages S-2 et S-3 du Contrat AID/csd 3625. Un autre objectif du contrat qui est examiné dans la préface était d'encourager la création d'un réseau d'experts africains et américains pour concevoir et exécuter ensemble les recherches dans quelques pays africains.

3. D'analyser la demande de main-d'oeuvre dans différents systèmes et techniques de production et, en particulier, d'évaluer les possibilités de substitution main-d'oeuvre-capital dans les secteurs ci-après de quelques pays africains :
 - a. Agriculture
 - b. Transformation agricole
 - c. Petite industrie (rurale et urbaine)
4. De faire une description détaillée des migrants ruraux-urbains et du processus de migration, et d'analyser les causes et les conséquences de cette migration.
5. D'identifier, sur la base des objectifs 3 et 4, des politiques et programmes spécifiques qui aboutiront à une augmentation de la production et de l'emploi dans le domaine de l'agriculture, des petites industries et de la transformation agricole, et qui ralentiront le taux de migration vers les régions urbaines.
6. De faire dans un pays africain (Sierra Leone) une analyse globale de l'économie rurale pour évaluer les conséquences macroéconomiques de quelques politiques sur la production et l'emploi.
7. De fournir sur la base des objectifs 5 et 6 des orientations de politique générale à quelques pays africains en vue de les aider à résoudre le problème de l'emploi.

1.3 Cadre théorique de l'étude

Comme unité de base de l'étude, les auteurs ont adopté le concept du marché de la main-d'oeuvre rurale pris dans son sens le plus large, à savoir la main-d'oeuvre indépendante dans les entreprises familiales rurales et la main-d'oeuvre embauchée. Normalement, nous pouvons attribuer l'évolution du marché de la main-d'oeuvre rurale - telle qu'elle est reflétée par l'évolution de la rémunération de l'emploi et/ou de la main-d'oeuvre - à l'évolution de l'offre ou de la demande du marché. L'analyse de l'emploi rural est donc divisée en facteurs qui influent sur la demande et sur l'offre de main-d'oeuvre (Figure 1.1).

1.3.1. La demande de main-d'oeuvre

La plus grande partie de notre étude porte sur la demande de main-d'oeuvre dans la région rurale. En analysant cette demande, nous avons procédé à une importante décomposition sectorielle de l'économie : a) produit, b) dimensions de l'entreprise et c) emplacement (Byerlee et Eicher, 1974). En ce qui concerne le produit, nous faisons une distinction très nette entre les secteurs agricoles et non agricoles où un facteur important est la dépendance de l'agriculture à l'égard des facteurs écologiques et biologiques qui déterminent la demande saisonnière de main-d'oeuvre. Les dimensions de l'entreprise sont utilisées pour distinguer les petites entreprises qui utilisent surtout de la main-d'oeuvre familiale des grandes entreprises qui embauchent de la main-d'oeuvre. Ce dernier groupe est souvent appelé le secteur formel ou moderne. Enfin, l'emplacement des entreprises dans les régions rurales ou urbaines revêt une importance manifeste lorsque la migration rurale-urbaine et le chômage urbain interviennent.

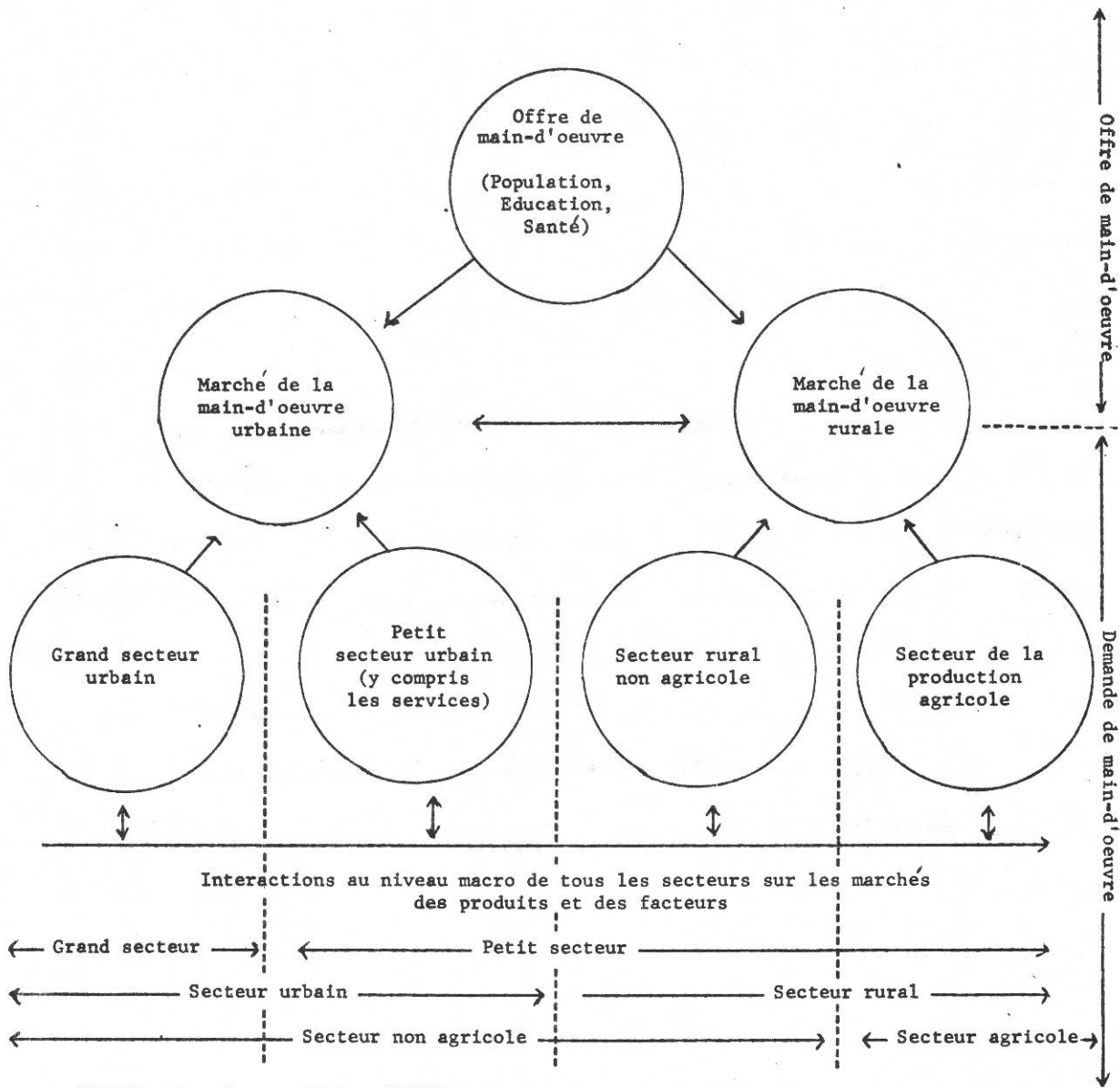
Sur la base de ces trois critères, nous pouvons classer l'économie en quatre secteurs au moins : a) la petite agriculture, b) les petites entreprises rurales non agricoles, c) les petites entreprises urbaines et d) les grandes entreprises urbaines (voir Figure 1.1). Dans certains cas, il peut être nécessaire d'ajouter d'autres secteurs comme les grandes plantations qui, dans des pays comme le Kenya, sont importantes. De plus, notre étude subdivise les petites entreprises non agricoles comme suit : a) la transformation agricole, b) la petite industrie manufacturière et c) le petit commerce. La transformation agricole se caractérise en matière de demande par le fait qu'elle est directement tributaire de

la production agricole alors que la demande des produits de la petite industrie manufacturière et du petit commerce est essentiellement le fruit du revenu (Gibb, 1971). Enfin, les questions du choix de la technique sont relativement moins importantes dans le petit commerce et c'est pourquoi notre analyse accorde plus d'attention à la transformation agricole et à la petite industrie manufacturière.

Dans le cadre décrit ci-dessus, la demande de main-d'oeuvre est déterminée a) par le type de produit fabriqué puisque certains produits, surtout agricoles, sont fabriqués par des méthodes à coefficient de main-d'oeuvre plus élevé, et b) par la technique de production - à coefficient de main-d'oeuvre élevé ou capitalistique - utilisée pour fabriquer un produit donné. Les structures de la demande de consommation représentent un important facteur dans la détermination de la croissance relative des produits à coefficient de main-d'oeuvre différent. Par exemple, une question importante dont il faut tenir compte dans la promotion des petites industries rurales à coefficient de main-d'oeuvre élevé est de savoir s'il existe une demande à long terme de leurs produits. Quelques grands modèles théoriques ont été proposés selon lesquels les produits de ces industries ont une élasticité du revenu négative (Hymer et Resnick, 1969).

Le choix de la technique à utiliser dans la fabrication d'un produit donné est un aspect très important. Dans l'analyse de l'emploi à coefficient de main-d'oeuvre élevé par rapport à l'emploi capitalistique, les techniques de production utilisent par définition davantage de main-d'oeuvre et moins de capital par unité de production. Toutefois, lorsqu'on définit l'utilisation de la main-d'oeuvre dans les régions rurales, il faut faire deux importantes réserves. En premier lieu, la demande de

FIGURE 1.1



SOURCE: Byerlee et Eicher (1974)

main-d'oeuvre est déterminée par la saison. C'est pourquoi la technique peut économiser de la main-d'oeuvre lorsque la saison bat son plein et en utiliser davantage en saison morte. En second lieu, la plus grande partie des investissements réalisés dans l'agriculture comme l'aménagement des terres, sont un produit du travail et peuvent donc être un coefficient de main-d'oeuvre élevé. Aussi, lorsqu'on mesure les rapports capital-main-d'oeuvre, il est important de faire une distinction entre le capital "importé" et le capital engendré par la main-d'oeuvre dans les régions rurales.

En résumé, l'analyse de la demande de main-d'oeuvre dans les régions rurales requiert deux types au moins d'études au niveau macroéconomique. Premièrement, la possibilité de substitution entre différentes industries requiert des connaissances sur les structures de dépenses de consommation pour identifier les industries à coefficient de main-d'oeuvre relativement élevé qui ont une structure de la demande favorable. Deuxièmement, un examen de la gamme des techniques utilisées dans l'agriculture, la transformation agricole et la petite industrie est nécessaire pour déterminer la demande de main-d'oeuvre ainsi que les effets des mesures prises - en particulier celles qui influencent les prix des facteurs - sur le choix de la technologie de ces industries.

1.3.2. L'offre de main-d'oeuvre

Sur le marché du travail, l'offre totale de main-d'oeuvre est déterminée a) par le taux de croissance démographique, b) par la distribution de la population que déterminent les mouvements migratoires et c) par les apports de main-d'oeuvre rurale, en particulier telles qu'elles

sont influencées par les taux de rémunération, le sexe, la santé, etc. Etant donné que notre étude suppose une planification à moyen terme de cinq à dix ans, nous n'avons pas traité de la croissance démographique bien qu'il soit reconnu que dans le long terme, les mesures prises pour abaisser les taux de croissance démographique sont importantes dans une stratégie de développement orientée vers l'emploi. Par ailleurs, les mouvements migratoires peuvent avoir sur l'offre de main-d'oeuvre une incidence à court terme qui se prête aux changements de politique, ce pourquoi l'analyse de l'ampleur et des causes de ces mouvements ruraux-ruraux et ruraux-urbains fait partie intégrante de l'étude. Enfin, nous examinons comment des facteurs comme l'âge et le sexe influent sur les entrées totales de main-d'oeuvre rurale encore que nous n'en tirions pas officiellement une courbe de l'offre de main-d'oeuvre liant les activités aux taux de rémunération.

1.3.3. Analyse macro

L'analyse qui précède semble indiquer la nécessité qu'il y a de procéder à plusieurs types d'études micro sur la consommation rurale, des industries rurales spécifiques et les mouvements migratoires en vue de mieux évaluer les effets de différentes mesures sur l'emploi rural. Toutefois, l'importance des liens entre les secteurs ruraux et entre les secteurs ruraux et urbains sur les marchés des produits et des facteurs requiert une évaluation macro des politiques de développement agricoles et rurales pour toutes les branches de l'économie.

Plusieurs types de liens intersectoriels sont importants. Les liens sur le marché du travail jouent un rôle considérable dans

l'analyse de l'emploi rural. Ils comprennent la distribution du travail entre le secteur agricole et le secteur rural non agricole et celle entre les régions rurales et les secteurs ruraux et urbains par le jeu de la migration. Sur le marché des produits, les liens avant et arrière de l'agriculture ont des effets potentiellement importants sur l'emploi. Par exemple, une stratégie agricole à coefficient de main-d'oeuvre élevé qui insiste sur la mécanisation peut avoir quelques liens arrières avec l'emploi puisque le matériel mécanique est souvent importé ou fabriqué dans le cadre de la grande industrie manufacturière. Enfin, les structures de dépenses de consommation de la population rurale ont elles aussi des implications potentiellement importantes pour l'emploi. On avance souvent l'hypothèse que les ménages ruraux à revenu élevé ont une plus forte propension à consommer des produits urbains et des biens importés qui font intervenir un coefficient de capital et de devises élevé. L'effet de politiques sur les revenus ruraux peut, par le jeu des dépenses de consommation, être une cause importante de l'emploi rural.

1.4 Questions d'analyse et de politique

Dans le cadre théorique décrit ci-dessus, nous pouvons faire une distinction entre plusieurs grandes questions analytiques sur lesquelles doivent porter les recherches. La principale question à la base de la plus grande partie de ces recherches est le rapport de compensation possible entre une augmentation de la croissance et un accroissement du nombre d'emplois. Dans notre étude, cette question a été fractionnée en plusieurs parties.

En premier lieu, pour ce qui est du marché des produits, il est nécessaire d'analyser la demande de produits pour déterminer si les produits dont la demande augmente rapidement peuvent être fabriqués au moyen de techniques à coefficient de main-d'oeuvre élevé. Si ces techniques sont aussi des usagers plus efficaces des rares ressources disponibles comme le capital et les devises, les structures de la demande de consommation seront alors compatibles avec une augmentation de la production et du nombre d'emplois. Une question connexe est celle de la mesure dans laquelle une répartition plus équitable des revenus peut intensifier la demande de produits à coefficient de main-d'oeuvre plus élevé.

La deuxième série de questions a trait au fonctionnement des marchés des facteurs et à la mesure dans laquelle les variations des prix de ces facteurs peuvent aboutir à une substitution capitale-main-d'oeuvre dans des secteurs donnés. En particulier, il est nécessaire de déterminer où et pourquoi se produisent des distorsions de prix. Bien que ces distorsions aient souvent été considérées comme une cause du problème de l'emploi, on suppose d'ordinaire que les prix de ces facteurs s'appliquent à toute l'économie. Dans la pratique, les économies africaines ne sont pas bien intégrées et les marchés des facteurs sont fragmentés. Par exemple, les salaires minimums et les taux d'intérêt subventionnés qui dominent dans le secteur industriel urbain moderne ne sont d'ordinaire pas effectifs dans les secteurs ruraux.

Les distorsions des prix des facteurs concernent la question du choix de la technique à utiliser aussi longtemps que l'on peut démontrer qu'il existe différentes techniques de rapports capital main-d'oeuvre et que le choix entre les techniques est sensible aux

variations des prix des facteurs. Une fois encore, si ces conditions subsistent et si les techniques à coefficient de main-d'oeuvre élevé sont des usagers plus efficaces du capital, il ne devrait guère y avoir de rapport de compensation entre les objectifs de croissance et d'emploi.

Enfin, nous devons examiner le marché du travail en fonction de son efficacité dans la distribution de la main-d'oeuvre entre les secteurs. Une question importante porte sur la distribution de la main-d'oeuvre agricole et non agricole au sein des secteurs ruraux. Par exemple, existe-t-il des activités non agricoles où l'on pourrait utiliser l'excédent de main-d'oeuvre durant la saison agricole morte? De plus, dans quelle mesure les mouvements migratoires aboutissent-ils à une distribution efficace de la main-d'oeuvre entre les secteurs ruraux et urbains? Une importante hypothèse théorique de Harris et Todaro (1970) semblerait indiquer que des salaires urbains élevés provoquent des mouvements migratoires considérables et, partant, réduisent la production totale du pays. Toutefois, rares sont les essais empiriques de ce modèle de migration.

Les questions de politique auxquelles s'intéresse notre étude découlent des question analytiques décrites ci-dessus. La demande de produits à coefficient de main-d'oeuvre élevé peut être influencée par l'adoption de mesures qui changent la répartition des revenus. De même, la correction des distorsions des prix des facteurs peut aboutir à l'adoption de techniques à coefficient de main-d'oeuvre élevé si le choix de la technique réagit véritablement aux prix des facteurs. Par contre, si le choix de la technique n'y réagit pas, importantes sont les implications de politiques qui devraient nous inciter à faire d'autres recherches pour mettre au point ces techniques. Enfin, une distribution plus efficace

de la main-d'oeuvre pourrait être encouragée par des mesures comme une politique salariale urbaine en vue de réduire les mouvements migratoires.

Notre étude porte essentiellement sur la planification à court terme et à moyen terme (cinq à dix ans). Cela nous amène à nous pencher sur la demande du marché du travail où peuvent être prises des mesures comme la modification des prix des facteurs, la détermination des priorités d'investissement, etc. dans ce cadre chronologique. Il est admis que les mesures prises pour influencer l'offre du marché du travail - contrôle démographique et modification des priorités en matière d'enseignement par exemple - sont importantes dans une planification à long terme.

1.5 Méthode intégrée de rassemblement des données

Etant donné qu'on ne dispose pas dans la plupart des pays de l'Afrique tropicale d'enquêtes et de recensements fiables sur la production agricole et rurale non agricole, sur la consommation rurale et la migration, un gros effort a été fait pour rassembler les données essentielles à notre étude. A cet égard, des enquêtes de sondage ont été entreprises au Nigeria, en Ethiopie et en Sierra Leone.

Les chapitres intéressés du présent rapport analysent plus en détail la méthode utilisée dans chaque secteur de notre projet. Toutefois, cette méthode se fonde sur trois éléments communs. En premier lieu, les recherches sont basées sur des enquêtes micro conçues spécifiquement pour obtenir les données nécessaires relatives à l'offre et à la demande de main-d'oeuvre. De plus, comme le travail est un facteur de production continu et que les entrées de main-d'oeuvre sont déterminées d'après la saison dans les régions rurales, la plus grande partie des enquêtes ont

été faites sur la base de multiples visites à quelques ménages ou entreprises pour obtenir un état permanent des entrées de main-d'oeuvre sur une période de douze mois. Cette méthode a été suivie sur une vaste échelle en Sierra Leone où un échantillon national de ménages ruraux et de petites entreprises industrielles urbaines ont reçu la visite des enquêteurs deux fois par semaine pendant une période de douze mois. Un deuxième aspect unique de la méthode suivie est l'intégration du rassemblement des données qui utilise le ménage comme unité de base de l'étude pour ces différentes composantes. Par exemple, les données sur la production agricole, les petites industries, la transformation agricole et les mouvements migratoires ont toutes été rassemblées à partir du même échantillon de ménages ruraux. Enfin, une approche comparative a été utilisée dans nos recherches. Etant donné que des facteurs comme les ressources, les régions écologiques, les institutions et les politiques macroéconomiques varient d'un pays à l'autre et souvent même au sein d'un même pays, il est possible d'arriver à des conclusions plus générales en rassemblant des données tirées de recherches effectuées dans plusieurs pays.

Des enquêtes de sondage ont été réalisées à l'échelle nationale en Sierra Leone pour obtenir des données sur toutes les composantes des recherches. Quelque 500 ménages ruraux, 120 familles de pêcheurs et 200 petites industries urbaines ont été soumis à des entrevues deux fois par semaine sur une période de douze mois pendant la campagne agricole 1974/1975. Les recherches au Nigeria ont été limitées à un échantillon de 200 ménages dans un Etat - Etat de Kwara - qui, eux aussi, ont été interviewés pendant une seule campagne agricole. En Ethiopie, des recherches ont eu

lieu dans le district d'Ada où le Gouvernement éthiopien avait lancé un programme de développement rural intégré. Au total, 110 ménages dans cinq villages ont été continuellement interviewés pendant l'année agricole 1975/1976. Les données tirées de l'enquête menée en Ethiopie sont en cours d'analyse et les résultats seront publiés dans un document ultérieur.

1.6 Esquisse du rapport

La structure du présent rapport suit de très près le cadre théorique examiné plus haut. Nous présentons d'abord une analyse descriptive de l'utilisation de la main-d'oeuvre rurale en vue d'identifier l'ampleur et la nature de l'emploi et du sous-emploi dans la région rurale, la distribution de la main-d'oeuvre entre les activités agricoles et non agricoles, les effets du sexe et de l'âge sur l'emploi de la main-d'oeuvre et enfin, l'ampleur du recours à la main-d'oeuvre embauchée. Nous examinons ensuite les implications des structures de consommation pour l'emploi dans les régions rurales et fournissons des estimations de l'élasticité de la demande par rapport au revenu pour différentes catégories de produits à coefficient de main-d'oeuvre élevé.

Les trois chapitres suivants analysent la demande de main-d'oeuvre dans trois secteurs : a) le secteur de production agricole, b) le secteur de la transformation agricole et c) le petit secteur industriel. Dans chaque cas, l'analyse porte sur le choix de la technique de production, la disponibilité et la rentabilité des techniques à coefficient de main-d'oeuvre élevé et l'effet de l'évolution des prix des facteurs sur le choix de la technique.

Le Chapitre 7 examine le marché du travail rural et urbain ainsi que les interactions par le jeu de la migration. Une importance particulière est accordée aux mouvements migratoires ruraux-urbains ainsi qu'à leur rapport avec l'emploi rural et le chômage urbain. Les liens entre les secteurs ruraux et les secteurs ruraux et urbains sont analysés au Chapitre 8 dans un cadre macroéconomique afin d'évaluer les effets de différentes stratégies sur la production rurale, l'emploi et la migration. Enfin, le Chapitre 9 résume les résultats de nos recherches et examine les recommandations de politique.

2. PROFIL DESCRIPTIF DE L'EMPLOI RURAL EN AFRIQUE

2.1 La population rurale

La grande majorité des habitants de l'Afrique tropicale résident dans les régions rurales. Il va de soi que la définition de ces régions varie d'un pays à l'autre, la définition officielle portant sur des villages et des localités de moins de 2.000 personnes au Kenya et en Sierra Leone et de moins de 20.000 au Nigeria. En dehors des dimensions de la localité, la structure de l'emploi sert également à définir ces régions. A titre de définition de travail, la moitié au moins des habitants de ces régions pratiquent essentiellement l'agriculture. En vertu de cette définition, quelques grandes localités de l'ouest du Nigeria pourraient également être considérées comme rurales. Dans ce chapitre, nous nous intéresserons principalement aux villages de moins de 2.000 habitants. Toutefois, il est admis qu'il existe un lien continu entre les régions rurales et urbaines et que toute démarcation est arbitraire. En fait, dans plusieurs chapitres qui traitent de la petite industrie et de la migration, les données sont présentées pour des localités à dimensions différentes, allant de petits villages à de vastes zones métropolitaines, et ce, en vue d'examiner l'influence des dimensions.

Si l'on utilise cette définition des régions rurales, 75 à plus de 90 pour cent de la population des pays africains vivent dans ces régions (Hance, 1970). Cette vaste population rurale aurait, selon les estimations, un taux de croissance naturel d'environ 2,6 pour cent par an du fait de taux de fécondité élevés (Eicher et al., 1970). Bien que l'on ne possède pas encore de preuves d'une baisse de la fécondité, des facteurs comme

l'urbanisation, l'éducation, etc. font ressortir la possibilité d'un début de baisse dans les dix années à venir (Caldwell, 1975). Toutefois, la croissance de la force totale de travail se poursuivra pendant de nombreuses années encore après une diminution des taux de croissance démographique. Jusqu'à la fin de ce siècle au moins, la force totale de travail continuera dans la plupart des pays africains d'augmenter au rythme de 2,5 à 3 pour cent par an.

Malgré le nombre considérable d'habitants dans les régions rurales et la croissance démographique rapide, les rapports terre/main-d'oeuvre sont relativement élevés si on les compare à d'autres régions en développement du monde. Cela n'implique pas forcément une situation d'excédent de terre 1/ où un nombre additionnel d'habitants élargit tout simplement la surface des terres cultivées encore que cela soit manifestement le cas dans certains pays comme le Zaïre où la densité démographique dans les régions à forte pluviosité est de 15 par mille carré seulement environ. Toutefois, la plupart des systèmes de production agricole sont à coefficient de terre élevé. Par exemple, l'exploitation moyenne cultivée en Sierra Leone est de l'ordre de sept acres dont la plupart de riz upland dans le cadre d'un système de jachère de brousses avec cycle de rotation d'environ dix ans. Au fur et à mesure que la croissance démographique continue dans ces systèmes agricoles à vastes superficies de terre, la

1/ Helleinger signale les écueils que soulève la généralisation concernant les conditions d'excédent de terre et de main-d'oeuvre en raison de la variation des ressources de facteur dans chaque pays africain et entre eux (Helleinger, 1975).

diminution de la fertilité du sol et l'adoption de systèmes à coefficient de terre plus élevé ont d'importantes conséquences pour l'utilisation et la productivité de la main-d'oeuvre.

2.2 Utilisation globale de la main-d'oeuvre rurale

Les mesures conventionnelles de l'utilisation de la main-d'oeuvre comme les taux de participation et de chômage de la force de travail, ne s'appliquent pas à l'Afrique rurale où la plus grande partie des habitants sont indépendants et produisent surtout des articles à consommation personnelle. La quasi-totalité de la population adulte rurale fait partie de la force de travail à un moment de l'année. De même, une fraction négligeable de la main-d'oeuvre est au chômage et cherche du travail. Une mesure plus utile de l'emploi rural est le nombre effectif des heures travaillées par la population rurale. Cette mesure est utilisée dans le présent rapport car elle peut être analysée pour différentes saisons, différents sexes et différentes régions et elle peut fournir une mesure de l'utilisation et de la sous-utilisation de la main-d'oeuvre rurale.

Lorsqu'on compare les estimations de l'utilisation de la main-d'oeuvre par personne en Afrique, on se heurte à des problèmes de définition à cause de l'emploi de différentes techniques d'enquête. Par exemple, certaines enquêtes peuvent exclure le temps consacré à des activités non agricoles ou le temps consacré à se rendre aux champs. La plupart des enquêtes ne tiennent pas compte des tâches domestiques comme la cuisson, le nettoyage de la maison et l'éducation des enfants, tâches que remplissent d'ordinaire les femmes. De plus, l'utilisation de la main-d'oeuvre dépend d'une série d'autres facteurs qui ont trait à l'individu, comme l'âge et

le sexe, et de facteurs qui ont trait à la région ou au village comme le climat, l'emplacement, le rendement économique et les facteurs culturels.

Prises en compte ces limitations, les enquêtes montrent que les agriculteurs en Afrique tropicale ont d'après les normes internationales un faible apport de main-d'oeuvre. Dans une analyse de 30 études faites en Afrique tropicale, Cleave (1974) note que les adultes consacrent près de 1.000 heures par an aux champs. En Sierra Leone, notre enquête rurale de 1973/1974 a révélé que l'apport moyen de main-d'oeuvre pour les adultes est d'environ 1.200 heures par an. Toutefois, cela inclut non seulement les activités dans les champs mais encore les travaux non agricoles et les travaux de transformation agricole. En revanche, Hansen (1969) signale qu'en Egypte, les adultes du sexe masculin travaillent 2.280 heures par an et Cleave (1974) prétend que dans certaines parties d'Asie ce chiffre atteint pas moins de 3.000 heures. De plus, en Sierra Leone où ont été introduits des systèmes d'agriculture à coefficient de terre plus élevé qui utilisent de meilleures techniques biologiques et un contrôle de l'eau, les apports de main-d'oeuvre atteignent jusqu'à 2.000 heures par an.

L'apport de main-d'oeuvre dépend de l'âge et du sexe de l'individu. La plupart des études, et notamment notre étude sur la Sierra Leone, montrent que les enfants de moins de 10 ans ne jouent pas un rôle très important comme source de travail. Les enfants de 10 à 15 ans dans ce pays ont été une source importante de main-d'oeuvre mais travaillaient moins d'heures encore que les adultes.

La contribution relative des femmes à l'apport total de main-d'oeuvre est moins nette. En Sierra Leone, les femmes travaillaient

près de 900 heures par an contre 1.450 en moyenne pour les hommes. Cependant, l'enquête menée en Sierra Leone excluait les tâches domestiques des femmes comme la cuisson. Etant donné que des études réalisées dans d'autres régions montrent que ces tâches peuvent absorber jusqu'à deux heures par jour (Cleave, 1974), il est vraisemblable que l'apport total de main-d'oeuvre des femmes est légèrement plus élevé que pour les hommes.

Ces différences entre les apports de travail s'expliquent en partie à cause du sexe et de l'âge requis pour remplir bon nombre de tâches. En Sierra Leone, ce sont les enfants qui normalement jouent le rôle d'épouvantail d'oiseaux. De même, Spencer (1976) montre que les femmes sont d'importantes sources de main-d'oeuvre pour les cultures traditionnelles, en particulier le riz upland et l'arachide. Toutefois, les hommes jouent un rôle plus important dans les cultures d'exploitation. En outre, pour une culture donnée, certaines tâches sont fonction essentiellement du sexe. Le débroussaillage par exemple est généralement le travail des hommes alors que le sarclage du riz upland est celui des femmes.

Le facteur le plus important dans la détermination de l'utilisation de la main-d'oeuvre est le climat qui règle la nature saisonnière des activités agricoles. Une mesure des variations saisonnières est le coefficient de variation des apports mensuels de main-d'oeuvre autour de l'apport moyen mensuel de travail pour l'année. Comme prévu, cette variation traduit dans une large mesure la variabilité des précipitations. Les chiffres disponibles pour la Sierra Leone (Tableaux 2.1 et 2.2) montrent que dans les régions plus humides de sud et de l'est (régions 2, 4, 6 et 8), le coefficient de variation des apports de main-d'oeuvre

TABLEAU 2.1
HEURES TRAVAILLEES PAR ADULTE DU SEXE MASCULIN PAR MOIS
PAR SAISON ET TYPE D'EXPLOITATION EN SIERRA LEONE, 1974/1975

Région et système agricole	Apport moyen de main-d'oeuvre ^a	Mois de points			Saison morte			Coefficient de variation ^b
		Apport de main-d'oeuvre Heures/mois	Pourcentage de variation	Mois	Apport de main-d'oeuvre Heures/mois	Pourcentage de variation	Mois	
11. Riz upland	97	183	89	Oct.	24	-75	Déc.	60,4
12. Légumes/riz	134	168	26	Jan.	86	-36	Mai	18,6
13. Légumes/pêche	96	130	35	Fév.	62	-36	Mai	21,7
Région de scarciés	108	170	61		49	-56		41,1
21. Riz upland	120	151	26	Sept.	91	-24	Mai	16,6
22. Riz/palmiste	120	135	25	Juin	97	-20	Fév.	11,6
23. Riz upland/Riz Mang	134	171	28	août	79	-41	Mai	24,9
Côte méridionale	123	149	21		91	-26		16,3
31. Riz upland/riz inland	105	200	90	Mai	23	-78	Avril	66,1
32. Palmiste	157	291	85	août	96	-39	Juin	42,7
33. Riz inp. Inl.	126	210	67	Juil.	39	-69	Fév.	51,6
34. Riz upland	150	241	61	Sept.	60	-60	Déc.	48,2
Plaines du nord	137	231	70		51	-64		52,0
41. Riz mec. riv.	74	110	49	Juin	56	-24	Fév.	22,8
42. Riz upland	93	128	38	Juil.	66	-29	Jan.	18,8
43. Riv. manuel	122	189	55	Mars	44	-64	Juil.	39,2
44. Palmiste	154	204	32	Nov.	85	-45	Fév.	24,0
Pâturage riverain	94	133	41		63	-32		21,6
51. Riz upland/Grs.	101	154	52	Oct.	49	-59	Fév.	29,6
52. Boli mixte	115	218	108	août	22	-78	Avril	54,1
53. Boli mec.	124	203	78	Sept.	23	-81	Mars	54,9
54. Boli manuel	140	224	65	août	51	-61	Avril	45,2
55. Riz inland/ Grs.	95	137	43	Juil.	23	-66	Oct.	45,2
Terres Boli	108	187	66		37	-67		44,9
61. Riz upland/café-cacao	83	103	24	Juil.	63	-24	Déc.	23,9
62. Riz/autres	115	162	41	Sept.	78	-32	Déc.	23,9
Bassin Moa	92	119	28		69	-26		23,9
71. Riz upland/autres	94	139	48	Juin	55	-41	Jan.	31,3
72. Riz upland/riz inland	200	271	36	août	107	-45	Fév.	26,3
73. Riz/palmiste	164	239	46	Sept.	87	-46	Fév.	29,7
74. Riz upland	n.a.	—	—		—	—		—
Plateau du Nord	152	216	44		83	-44		29,2
81. Riz upland/riz inland	118	156	32	août	85	-28	Déc.	17,1
82. Riz upland/café	114	218	91	Mai	62	-46	Déc.	36,3
Plaines du Sud	117	179	49		77	-33		24,1
Sierra Leone	121	188	55		70	-42		31,7

SOURCE: Spencer et Byerlee (1976).

^a Moyenne pour les douze mois allant de mai 1974 à avril 1975

^b Coefficient de variation calculé comme écart standard des apports mensuels de main-d'oeuvre divisé par l'apport moyen mensuel de main-d'oeuvre.

TABLEAU 2.2
HEURES TRAVAILLEES PAR ADULTE DU SEXE FEMININ PAR MOIS
PAR SAISON ET TYPE D'EXPLOITATION EN SIERRA LEONE, 1974/1975

Région et système agricole	Apport moyen de main-d'oeuvre ^a	Mois de points			Saison morte			Coefficient de variation ^b
		Apport de main-d'oeuvre Heures/mois	Pourcentage de variation	Mois	Apport de main-d'oeuvre Heures/mois	Pourcentage de variation	Mois	
11. Riz upland	62	139	124	Août	20	-68	Avril	68,2
12. Légumes/riz	65	80	23	Fév.	45	-31	Juin	16,8
13. Légumes/Pêche	48	63	31	Mars	36	-25	Oct.	18,2
Région de scarciés	60	108	77		31	-49		44,0
21. Riz upland	80	119	49	Sept.	41	-49	Fév.	32,4
22. Riz/palmiste	81	109	34	Nov.	62	-23	Jan.	15,6
23. Riz upland/Riz Mang	117	163	36	Août	38	-68	Avril	33,6
Côte méridionale	88	124	40		49	-42		25,9
31. Riz upland/riz inland	48	95	98	Juin	9	-82	Avril	68,7
32. Palmiste	147	312	112	Mai	33	-79	Jan.	62,5
33. Riz imp. inl.	36	70	94	Mai	12	-76	Mars	54,3
34. Riz upland	103	170	65	Sept.	12	-82	Mars	56,5
Plaines du nord	83	147	80		13	-80		60,0
41. Riz mec. riv.	46	57	24	Juin	15	-67	Mars	37,4
42. Riz upland	63	110	74	Juil.	19	-60	Fév.	48,3
43. Riv. manuel	84	149	79	Avril	41	-50	Fév.	38,5
44. Palmiste	69	140	101	Mai	35	-50	Sept.	52,5
Pâturage riverain	61	103	65		21	-60		45,4
51. Riz upland/Grs.	68	104	53	Oct.	27	-60	Fév.	36,6
52. Boli mixte	86	120	124	Août	14	-72	Mai	53,9
53. Boli mec.	97	163	121	Août	22	-74	Avril	
54. Boli manuel	64	115	150	Août	18	-69	Avril	
55. Riz inland/Grs.	53	84	58	Juil.	18	-66	Oct.	42,0
Terres Boli	72	119	84		19	-66		46,0
61. Riz upland/café-cacao	70	123	76	Août	27	-62	Mars	
62. Riz/Autres	68	106	56	Sept.	38	-44	Mars	38,5
Bassin Moa	69	118	71		30	-57		38,5
71. Riz upland/Autres	53	93	75	Juil.	24	-54	Jan.	50,2
72. Riz upland/riz inland	112	152	36	Sept.	63	-44	Avril	31,0
73. Riz/palmiste	95	143	51	Oct.	33	-65	Mai	39,2
74. Riz upland	n.a.	—	—		—	—		—
Plateau du nord	86	126	54		38	-55		39,3
81. Riz upland /riz inland	77	109	41	Août	39	-49	Fév.	32,4
82. Riz upland/café	65	105	61	Mai	35	-46	Mars	35,8
Plaines du Sud	74	108	47		38	-48		33,7
Sierra Leone	76	122	60		40	-53		36,2

SOURCE: Spencer et Byerlee (1976).

^a Moyenne pour les douze mois allant de mai 1974 à avril 1975

^b Coefficient de variation calculé comme écart standard des apports mensuels de main-d'oeuvre divisé par l'apport moyen mensuel de main-d'oeuvre

masculine est d'ordinaire inférieur à 0,25 tandis que dans la région plus sèche du nord (régions 1, 3, 5 et 7), il est normalement supérieur à 0,50. Toutefois, dans ces régions, il existe d'importantes différences en fonction du type de système agricole. Par exemple, pour les ménages de pêcheurs et les exploitations de légumes qui utilisent le système manuel d'aspersion d'eau dans la région de Scarcies, le coefficient de variation est bas alors que dans les mêmes régions, les agriculteurs de riz upland sont l'objet d'une variation élevée. En règle générale, les ménages qui pratiquent l'arboriculture comme le palmiste, le café et le cacao et possèdent des systèmes agricoles améliorés ont un apport de main-d'oeuvre à variation plus basse. Dans le nord du Nigeria, le coefficient de variation calculé à partir de données de Norma (1973) est de 0,56, montrant bien que dans cette région la saison sèche est prolongée. Enfin, au Kenya, il existe entre les régions une variation toute aussi ample, en grande partie à cause de facteurs climatiques, les régions les plus sèches ayant un coefficient de variation supérieur à 1.

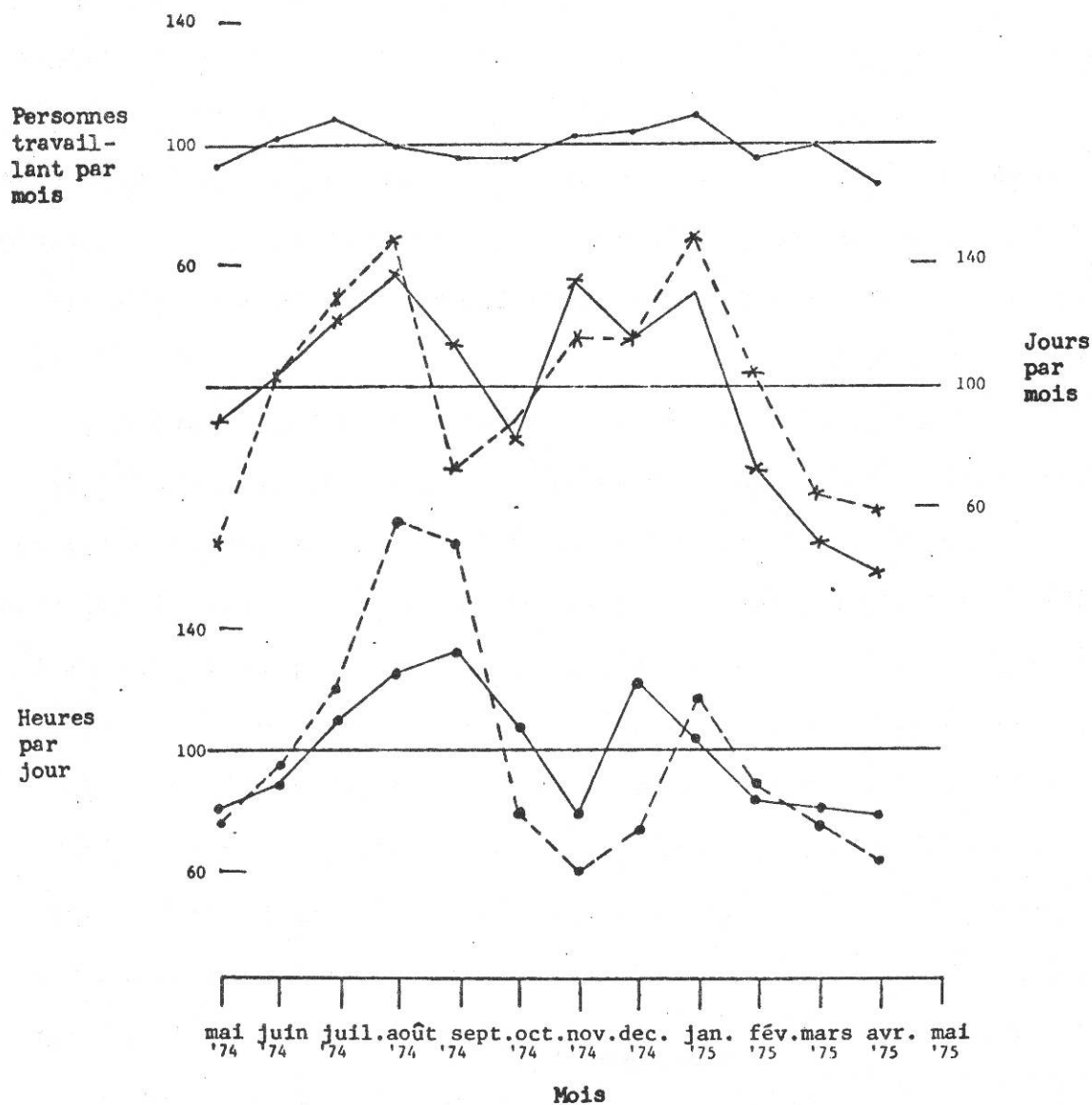
De notre enquête faite en Sierra Leone, nous constatons aussi que l'utilisation de la main-d'oeuvre féminine a, dans la quasi-totalité des cas, un coefficient de variation plus élevé que la main-d'oeuvre masculine (Tableau 2.2). Lorsque la saison bat son plein, l'apport de main-d'oeuvre des femmes augmente relativement plus que celui des hommes et ce, afin de surmonter les contraintes en la matière.

On possède de nos jours des preuves évidentes que la main-d'oeuvre est une contrainte permanente en période de pointe. En Sierra Leone, les apports de main-d'oeuvre de l'homme en période de pointe

s'inscrit en moyenne à plus de 180 heures, c'est-à-dire 40 heures par semaine sur les trois-quarts de tous les types d'exploitation et passent à plus de 200 heures par mois pour la moitié environ de ceux-ci (Tableau 2.1). Pour les femmes, les apports de main-d'oeuvre dépassent en période de pointe 120 heures par mois (Tableau 2.2) sur la moitié environ de toutes les exploitations - apports considérables si l'on tient compte du fait que la femme remplit d'autres tâches comme la cuisson, qui ne peuvent être facilement réduites même en période de pointe. Ces chiffres sont légèrement plus élevés que ceux indiqués par Cleave (1974) pour d'autres enquêtes africaines, ce qui montre que les agriculteurs travaillent en Sierra Leone plus dur en période de pointe.

Témoigne également de la contrainte de la main-d'oeuvre en période de pointe une enquête réalisée dans une région de la Sierra Leone où est pratiquée la culture mécanique. La Figure 2.1 montre que le nombre des heures travaillées par jour et le nombre des jours travaillés par mois ont augmenté pendant cette période. Au mois d'août lorsque les semis ont lieu, les adultes du sexe masculin travaillaient en moyenne 8,4 heures par jour, 28 jours par mois. Les apports de main-d'oeuvre féminine sont moins élevés mais leur augmentation relative en période de pointe est plus grande. De surcroît, le nombre de personnes travaillant augmentait en période de pointe du fait de la participation de personnes plus âgées et de visiteurs à court terme qui servaient vraisemblablement à atténuer les contraintes saisonnières de main-d'oeuvre - en période de pointe essentiellement. La Figure 2.1 montre qu'au mois d'août, mois le plus chargé, le nombre de personnes au travail a augmenté de 8 pour cent par rapport au nombre moyen de personnes qui travaillent pendant l'année.

TABLEAU 2.1
 INDICES SAISONNIERS DES HEURES TRAVAILLEES PAR JOUR,
 DES JOURS TRAVAILLES PAR MOIS ET DES PERSONNES TRAVAILLANT PAR MOIS
 DANS LA REGION BOLILAND DE SIERRA LEONE



INDICE: Personnes travaillant par mois: 100 = 4,6
 Heures par jour: Homme - 100 = 6,7; Femme - 100 = 3,3
 Jours par mois: Homme - 100 = 20,8; Femme - 100 = 14,4

Il y a également en Afrique tropicale une saison morte bien définie. Cette saison coïncide avec la saison sèche après la récolte des cultures annuelles. En conséquence, la saison morte est d'ordinaire plus longue dans les régions plus sèches des savanes. Bien que les apports de main-d'oeuvre soient faibles durant la saison morte, ils ne sont en aucun cas nuls. En Sierra Leone, les apports de main-d'oeuvre pendant le mois de travail le plus faible s'inscrivaient en moyenne à 70 heures par mois pour les hommes et à 40 heures par mois pour les femmes (Tableaux 2.1 et 2.2).

2.3 Main-d'oeuvre embauchée

En Afrique tropicale, à l'exception des grandes exploitations et plantations, les agriculteurs utilisent d'ordinaire moins de main-d'oeuvre embauchée que dans d'autres régions du monde. Cela témoigne en grande partie de l'existence d'un rapport normalement élevé entre les terres et la main-d'oeuvre et de l'absence d'une catégorie de travailleurs sans terre ou même de différences substantielles dans la taille des exploitations parmi les agriculteurs à l'exception de pays comme le Kenya et l'Ethiopie. En saison de pointe, lorsqu'il est possible d'embaucher de la main-d'oeuvre pour remédier aux goulets d'étranglement saisonniers, la plupart des agriculteurs d'une région se heurteront donc à des goulets de main-d'oeuvre similaires.

Les enquêtes montrent que le pourcentage de main-d'oeuvre embauchée est inférieur à 20 pour cent (Norman, 1973; Spencer et Byerlee, 1976) encore qu'il soit parfois plus élevé dans le cas des grandes exploitations ou des exploitations à culture de rapport (Cleave, 1974).

De plus, une grande partie de cette main-d'oeuvre est vraisemblablement de la main-d'oeuvre réciproque ou de la main-d'oeuvre des collectivités au titre de laquelle les agriculteurs échangent de la main-d'oeuvre au travail en groupes pour exécuter certains travaux. Dans le nord du Nigeria, Norman (1973) note que la proportion de main d'oeuvre non familiale ne varie pas considérablement pendant l'année, traduisant une fois encore le fait que la main-d'oeuvre embauchée n'est d'ordinaire pas un facteur important dans l'élimination des goulets d'étranglement saisonniers de main-d'oeuvre.

2.4 Emploi rural non agricole

Les activités non agricoles sont une importante source d'emploi dans les régions rurales de l'Afrique tropicale. Les données disponibles montrent qu'un pourcentage considérable des travailleurs ruraux exécutent des activités non agricoles qui sont leur principal travail. En Sierra Leone, quelque 19 pour cent des hommes des villages ruraux ont signalé qu'ils se livraient essentiellement à des activités dans le secteur rural non agricole (Tableau 2.3) ^{1/}. L'enquête de l'O.I.T. (1970, p. 117) fait ressortir des résultats similaires pour les trois districts ruraux du Nigeria occidental où 18,6 pour cent des hommes de ces districts se livraient principalement à des activités non agricoles. Enfin, une étude entreprise dans quatre villages de l'Ouganda rural a révélé que 20 pour

^{1/} La ventilation des emplois données dans le présent rapport est le résultat des réponses aux questions comme : "Quelle est votre activité la plus importante...?".

TABLEAU 2.3
 SIERRA LEONE: VENTILATION DE L'EMPLOI PRIMAIRE^a
 DES HOMMES PAR GROUPE D'ACTIVITES DANS LES VILLAGES RURAUX,^b 1974/1975

Groupe d'activité	Pourcentage d'hommes employés
Agriculture, élevage, pêche	80,8
Industrie de transformation	7,6
Bâtiment	0,3
Commerce	6,8
Services publics	2,9
Autres services	1,6
Total	100.0

SOURCE: Enquête sur les mouvements migratoires en Sierra Leone.

^a

Par emploi, on entend ici une définition qui inclut les personnes de dix ans et plus, celles qui ne fréquentaient pas l'école et celles qui ne se livraient pas essentiellement à des activités ménagères.

^b

Par villages ruraux, on entend les localités de moins de 2.000 habitants

cent des hommes employés se livraient surtout à des activités non agricoles (Brand, Schubert et Gerken, 1976, p. 2).

Si l'on inclut les agriculteurs qui se livraient à mi-temps à des activités non agricoles, l'ampleur de ces activités devient encore plus frappante. Dans la partie occidentale du Nigeria, grosso modo 20 pour cent des membres masculins des familles agricoles considéraient les activités non agricoles comme un emploi secondaire. Quelque 39 pour cent des hommes employés dans les villages ruraux du Nigeria occidental pratiquaient essentiellement ou à mi-temps des activités non agricoles. L'emploi non agricole secondaire dans les villages ruraux de la Sierra Leone était par contre légèrement inférieur puisque 11 pour cent seulement des agriculteurs considéraient les activités non agricoles comme un emploi secondaire. En conséquence, en Sierra Leone, 30 pour cent de la population masculine rurale se livraient à mi-temps à des activités rurales non agricoles. Enfin, Luning (1967), dans une enquête sur des villages ruraux du nord du Nigeria, signale que 48 pour cent des hommes employés avaient un emploi primaire ou secondaire dans le secteur rural non agricole. Ces données montrent donc que l'activité non agricole dans les régions rurales est une source d'emploi primaire ou secondaire pour 30 à 50 pour cent de la main-d'oeuvre rurale masculine en Afrique tropicale.

La distribution de la population par emploi témoigne de l'uniformité des activités non agricoles dans les pays de l'Afrique de l'Ouest. Cependant, une autre mesure de la contribution des activités non agricoles - la part du temps consacré par la main-d'oeuvre aux activités non agricoles - semble indiquer qu'il existe dans la région de fortes

différences. Norman (1973) signale que dans le nord du Nigeria, la main-d'oeuvre masculine consacre 47 pour cent de son temps à des activités non agricoles. En revanche, notre étude 1974/1975 en Sierra Leone montre que 11 pour cent seulement environ du temps consacré par la main-d'oeuvre masculine dans les familles rurales le sont à des activités non agricoles. 1/ Les différences entre régions sont dues en partie peut-être à la longue saison sèche dans le nord du Nigeria qui limite les activités agricoles, et au rapport élevé main-d'oeuvre/terres qui abaisse la productivité des travailleurs agricoles. De surcroît, en Sierra Leone, pendant la période 1974/1975 les prix du riz ont enregistré une forte hausse, ce qui a encouragé un glissement des activités non agricoles vers les activités agricoles.

Vaste est l'éventail des activités économiques qui relèvent du secteur rural non agricole. Les activités les plus importantes en Afrique tropicale sont cependant le commerce et l'industrie de transformation. En fait, elles représentent plus de 70 pour cent de l'emploi dans le secteur rural non agricole. Les activités publiques, les transports, le bâtiment et les services jouent un rôle d'ordinaire moins important. 2/

Les données tirées de notre enquête sur les villages de la Sierra Leone par exemple corroborent ces généralisations. Comme l'indique le Tableau 2.3, 40 pour cent des hommes dans le secteur rural non agricole

1/ Ces ménages comprennent les ménages agricoles et non agricoles.

2/ Opinion fondée sur les emplois primaires et secondaires déclarés et non pas sur le nombre réel des heures travaillées.

de la Sierra Leone se livraient à des activités de transformation ou de réparation tandis que 35 pour cent s'occupaient de commerce et 15 pour cent d'activités publiques. De même, dans les régions rurales de la partie orientale du Nigeria (O.I.T., 1970), 48 pour cent des hommes ruraux non agricoles se livraient à des activités de transformation et de réparation tandis que 25 pour cent s'occupaient de commerce. Aussi, bien que l'équilibre de l'emploi entre les activités non agricoles varie d'un pays à l'autre, il semblerait que prédominent le commerce et les activités de transformation.

Cette description statique de la structure des emplois dans les régions rurales cache cependant les variations saisonnières du volume des activités rurales non agricoles et agricoles. Par exemple, les activités non agricoles pourraient être réduites dans la période agricole de pointe en vue de fournir une source de main-d'oeuvre agricole à cette époque critique. Simultanément, les activités non agricoles peuvent fournir une autre source de revenu et d'emploi rural aux agriculteurs pendant la saison agricole morte.

Les données disponibles montrent qu'il y a pendant le cycle agricole en Afrique tropicale des variations mensuelles considérables dans le volume de l'emploi rural agricole et non agricole. Notre enquête sur la Sierra Leone révèle que les hommes des familles agricoles consacrent 19 pour cent de leur temps à des activités non agricoles pendant le mois agricole creux alors que 2 pour cent seulement le sont à ces activités pendant le mois agricole de pointe. Parallèlement, 66,7 pour cent des heures consacrées par les hommes des familles rurales non agricoles le sont à des activités agricoles pendant le mois agricole creux et 15,5 pour

cent pendant le mois agricole de pointe. Les variations saisonnières diffèrent néanmoins par région et par type d'activité. Norman (1973) fait état de variations mensuelles similaires pour le Nigeria du Nord où la variation entre l'utilisation de la main-d'oeuvre en période de pointe et en période creuse pour les activités agricoles et non agricoles a un rapport supérieur de trois à un. La fluidité de la main-d'oeuvre entre un certain nombre d'activités sur une base saisonnière est donc une caractéristique saillante de l'Afrique rurale.

2.5 Résumé

La majeure partie des habitants en Afrique tropicale résident dans les régions rurales. Cette population rurale croît au rythme de 2,5 pour cent environ par an. En conséquence, la main-d'oeuvre rurale augmentera rapidement pendant ce dernier quart de siècle. Les enquêtes menées sur l'utilisation de la main-d'oeuvre dans les régions rurales révèlent l'existence de différences considérables dans les apports de main-d'oeuvre par âge et par sexe ainsi qu'entre les régions et les systèmes agricoles. Nombreuses sont les preuves d'une pénurie saisonnière de main-d'oeuvre durant les périodes de semis, de sarclage et de récolte, et d'apports de main-d'oeuvre faible par familles agricoles pendant la saison sèche. Les apports annuels de main-d'oeuvre masculine dans le domaine agricole oscillent entre 1.000 et 1.500 heures par an en Afrique tropicale. L'emploi non agricole est une manière d'utiliser en saison morte la main-d'oeuvre et représente en fait de 10 à 50 pour cent de l'apport de main-d'oeuvre rurale.

Les chapitres qui suivent présentent une étude plus détaillée des apports de main-d'oeuvre dans les secteurs de production rurale - agriculture, petite industrie et transformation agricole.

3. INCIDENCE DES STRUCTURES DE CONSOMMATION RURALE SUR L'EMPLOI

3.1 Introduction

Les structures de consommation ont d'importantes implications pour l'emploi et la croissance économique. Dans les régions rurales des pays en développement où les facteurs de production achetés requis pour la production agricole sont minimes, les liens intersectoriels les plus importants se produisent par la demande des consommateurs. La structure où les ménages ruraux allouent une unité additionnelle de revenu aux achats de consommation peut avoir des implications considérables pour l'élaboration des stratégies de développement rural.

Trois aspects des structures précitées sont indispensables à l'évaluation de l'incidence des politiques sur l'emploi rural : a) l'élasticité des produits alimentaires de base par rapport au revenu, b) la demande de produits des industries rurales non agricoles, et c) l'effet de la répartition des revenus sur la demande de biens à coefficient de main-d'oeuvre élevé.

La projection de la demande alimentaire fait partie intégrante de la planification du développement et de l'évaluation de la politique. Toutefois, dans la plupart des pays africains, les projections de la demande de denrées de base sont fondées sur des estimations non fiables de l'élasticité du revenu comme les élasticités "générales" fournies par les organisations internationales. Lorsqu'il existe des élasticités du revenu pour un pays donné, elles s'appuient souvent sur des enquêtes limitées concernant la consommation urbaine. 1/

1/ Par exemple, en Sierra Leone, l'élasticité de la demande de riz, denrée de base, par rapport au revenu, élasticité déduite des enquêtes réalisées sur la consommation urbaine par Levi (1976) et Snyder (1971), est quasiment égale à zéro. Ce résultat est douteux et n'est certainement pas représentatif de la Sierra Leone dans son ensemble qui récemment encore devait importer une quantité croissante de riz pour satisfaire la demande intérieure. Pour une excellente étude des écueils auxquels se heurte l'estimation de la demande d'aliments en Afrique, voir Farnsworth (1961).

La mesure dans laquelle les ménages ruraux achètent des biens produits dans les secteurs ruraux, les secteurs urbains ou à l'étranger est un facteur qui joue un rôle important dans l'élaboration des stratégies de développement et dans l'évaluation du rôle des secteurs ruraux non agricoles, source d'emploi et de développement dans les régions rurales. Si, comme Hymer et Resnick (1967) en font l'hypothèse, l'élasticité de la demande de produits ruraux non agricole (c'est-à-dire les biens Z) est faible ou négatif, le rôle de ce secteur diminuera et celui des biens urbains et importés augmentera au fur et à mesure que s'accroît le revenu rural (voir Chapitre 6). Toutefois, rares ont été les analyses de la demande de produits ruraux non agricoles dans les pays en développement.

Ces dernières années, l'intérêt porté au coefficient de main-d'oeuvre et de capital des biens consommés par différents groupes de revenu s'est avivé. Cet intérêt vient d'une hypothèse généralement admise mais en grande partie non expérimentée selon laquelle les groupes à revenu bas consomment davantage de biens à coefficient de main-d'oeuvre élevé alors que les groupes à revenu élevé consomment davantage de biens importés et capitalistiques. Cette hypothèse a été avancée explicitement pour la première fois dans l'étude de l'O.I.T. sur la Colombie (O.I.T., 1970). En fait, elle est au coeur de l'importance accordée depuis quelque temps au développement rural à coefficient de main-d'oeuvre élevé (par exemple, Mellor (1975), Johnson et Kilby (1973). Une stratégie du développement qui crée de nouveaux emplois réduit les écarts entre les revenus et, si l'hypothèse susmentionnée vaut toujours, elle se solde par une augmentation de la demande de produits à coefficient de main-d'oeuvre élevé. Une implication de cette hypothèse est qu'il est possible d'atteindre les objectifs de

croissance et d'emploi par le jeu d'une nouvelle répartition des revenus à l'intention des groupes à revenu faible.

A ce jour, on ne possède que peu ou pas d'analyses sur l'intensité des facteurs dans les structures de consommation des pays en développement et de l'Afrique respectivement. L'analyse par Soligo (1973) et Sunman (1974) des structures de consommation au Pakistan et en Turquie fournit respectivement les seules données disponibles. Ces deux analyses tendent à confirmer l'hypothèse.

Le présent rapport rencontre une analyse détaillée des structures de consommation rurale en Sierra Leone et met l'accent sur la demande de certains produits de base et sur les intensité de facteurs par groupe de revenu. Etant donné qu'il n'y a pas d'autres études comparables en Afrique, il est parfois difficile d'en généraliser les résultats. Toutefois, nous croyons que les principales conclusions sont représentatives des régions rurales de l'Afrique de l'Ouest.

3.2 Méthode suivie par l'enquête sur la consommation en Sierra Leone

L'enquête sur la consommation rurale de la Sierra Leone a été étroitement intégrée à une enquête sur la gestion agricole dans le pays. Les ménages que renferme l'échantillon prélevé pour l'étude de consommation ont également été interviewés au sujet d'une étude de l'utilisation de main-d'oeuvre, des pratiques de production, de la production et des ventes dans le cadre de la gestion agricole. Cette approche par sondage a été particulièrement bénéfique car elle a fourni des données sur le volume de la production utilisé à des fins de consommation familiale (c'est-à-dire la production de subsistance).

La moitié des ménages dans chaque zone d'énumération a été choisie au hasard à partir de l'échantillon initial de 500 ménages et interviewée pendant toute l'année agricole. Des périodes de référence de quatre jours ont été établies et tous les achats effectués durant chacun de ces quatre jours ont été enregistrés. 1/ Cela a servi surtout à enregistrer les produits fréquemment consommés comme les denrées alimentaires qui sont assujetties à une période de rappel considérable. De plus, un deuxième questionnaire a été fourni à la fin de chaque mois de sorte que tous les achats, et notamment les denrées alimentaires, les boissons et le tabac, puissent être enregistrés. Cette période de référence plus longue a permis d'accroître le nombre des commentaires sur les produits rarement consommés. La consommation de subsistance a été calculée à partir des données de gestion agricole en soustrayant les ventes de la production agricole totale.

3.3 Analyse descriptive de la répartition des revenus et des dépenses de consommation

Etant donné qu'une partie importante de l'analyse consiste à examiner l'incidence de la répartition des revenus sur les structures de consommation, l'échantillon de 200 ménages a été post-classé en six groupes

1/ Le bref questionnaire de la période de référence a été soumis deux fois pendant des périodes consécutives de quatre jours chaque mois de sorte que les dépenses réelles de consommation de chaque ménage ont été enregistrées une semaine par mois pendant toute l'année.

2/ Voir King (1977) pour de plus amples détails.

de revenu. Le Tableau 3.1 donne les niveaux inférieurs, supérieurs et moyens des dépenses par habitant pour chaque groupe de revenu. Le coefficient Gini calculé à partir de ces chiffres est 0,31. D'après les normes internationales, ce coefficient est faible, témoignant d'un degré élevé d'uniformité de répartition des revenus. Il fallait bien sûr s'y attendre puisque la terre n'est pas dans le pays une contrainte et que la quasi totalité des ménages utilisent des techniques agricoles traditionnelles.

Les propensions moyennes à consommer des quatorze principaux groupes de produits apparaissent au Tableau 3.2. Les groupes de produits ont été formés de manière que les différences d'intensité des facteurs puissent être préservées tout en présentant une ventilation descriptive comparable aux définitions conventionnelles du secteur industriel. En particulier, les produits manufacturés sont décomposés par petits et grands secteurs. Comme prévu, les dépenses alimentaires constituent une grande partie des dépenses totales puisqu'elles représentent 70 pour cent de la valeur de consommation. Les produits de la grande industrie et des services sont d'autres composantes majeures du total des dépenses. La consommation de subsistance globale représente 48 pour cent environ du total des dépenses de consommation.

1/ Les dépenses totales sont la somme des dépenses monétaires et de la consommation de subsistance.

TABLEAU 3.1
DEFINITION DES GROUPES DE REVENU ET DE LEURS CARACTERISTIQUES ECONOMIQUES ET DEMOGRAPHIQUES

Groupe de revenu	Nombre de ménages	Limite inférieure de dépenses (Leone) ^a	Limite supérieure de dépenses (Leone)	Moyenne de dépenses annuelles par habitant (Leone)	Taille moyenne des ménages	Pourcentage d'enfants	Coefficient de substance ^b
1. Déciles inférieurs	20	20,46	42,99	33,62	10,4	0,50	0,51
2. Deuxième et troisième déciles	42	13,00	68,99	55,61	9,7	0,44	0,49
3. Quatrième et cinquième déciles	41	69,00	103,99	88,89	7,5	0,37	0,52
4. Sixième et septième déciles	40	104,00	142,99	122,02	5,3	0,29	0,47
5. Huitième et neuvième déciles	41	143,000	209,99	171,69	5,2	0,28	0,48
6. Déciles supérieurs	19	210,00	132,31	264,88	3,2	0,11	0,38
Echantillon tout entier	203	20,46	432,31	116,28	6,9	0,34	0,48

^a 1 Leone = \$1.10 in 1974/1975

^b Pourcentage des dépenses totales de consommation attribuables à des biens produits et consommés dans le ménage.

TABLEAU 3.2
MOYENNE DES DEPENSES TOTALES ET PROPENSION MOYENNE A CONSOMMER
POUR LES GRANDS GROUPES DE PRODUITS

Groupe de produits	Dépenses moyennes des ménages (Leones par an)	Propension moyenne à consommer	Part de la consommation de subsistance
1. Alimentation	473,16	0,701	0,670
1.1 Riz	266,55	0,395	0,791
1.2 Palmiste	49,97	0,074	0,378
1.3 Poisson	58,19	0,086	0,289
1.4 Autres denrées	98,45	0,146	0,721
2. Boissons et tabac	23,99	0,036	0,000
3. Produits de la petite industrie	15,57	0,023	0,000
4. Produits de la grande industrie et produits importés	89,80	0,134	0,000
4.1 Combustibles et éclairage	20,71	0,031	0,000
4.2 Vêtements	20,10	0,030	0,000
4.3 Autres produits de la grande industrie	48,99	0,073	0,000
5. Transports	14,46	0,021	0,000
6. Services	28,94	0,043	0,000
7. Education	10,21	0,015	0,000
8. Epargne institutionnelle	6,68	0,010	0,000
9. Divers	11,70	0,017	0,000
Total	674 51	1,000	0,471^b

^a Calculés au niveau moyen des dépenses totales

^b Moyenne pour tous les produits

3.4 Elasticités des dépenses et répartition des revenus

Les élasticités des dépenses et les propensions marginales à consommer sont les instruments analytiques utilisés pour déterminer les effets de la variation des revenus sur les structures de consommation. La définition des groupes de produits et les techniques employées pour estimer les rapports de chaque produit découlent de l'intérêt que nous portons aux effets des structures de consommation rurale sur la croissance et l'emploi. Les groupes de produits ont été conservés aussi décomposés que possible de manière à pouvoir préserver une quantité maximale de données. Lorsque nous avons choisi une forme fonctionnelle appropriée pour adapter les courbes Engel de chaque produit dont l'ampleur des élasticités estimées était raisonnable par rapport à la gamme des dépenses totales représentée dans l'échantillon, la flexibilité de la forme concernant les variations des élasticités par rapport aux niveaux de revenu et la comptabilité avec le critère d'additivité ont joué un rôle important. 1/ Un ratio semi-logarithmique modifié a été choisi pour servir de rapport consommation-revenu de base dans la procédure d'estimation. 2/ Cette fonction peut être exprimée sous sa forme linéaire comme suit :

$$C_i = a_y + b_1 Y \log (Y/N) + b_2 N + u$$

1/ Le critère d'additivité est important car la somme des propensions marginales à consommer devrait être égale à l'unité puisque nous traitons de budgets familiaux complets.

2/ Voir King (1977) pour de plus amples détails sur le choix de la forme fonctionnelle.

où C_i représente les dépenses au titre du premier produit; Y , les dépenses totales de consommation du ménage; N , la taille du ménage; u , un terme de perturbation; et a , b_1 et b_2 des paramètres à estimer. Les expressions relatives à l'élasticité des dépenses e_i et à la propension marginale à consommer, $\partial C_i / \partial Y$ sont respectivement :

$$e_i = [a + b_1 + b_1 \log (Y/N)] [Y/C]$$

$$\partial C_i / \partial Y = a + b_1 + b_1 \log (Y/N) .$$

La fonction du ratio semi-logarithmique a fourni une bonne adaptation statistique pour la plupart des produits et elle est assez flexible en ce qui a trait aux variations de la propension marginale à consommer et des élasticités de dépenses sur une vaste gamme de niveaux des dépenses totales. Elle permet aussi l'analyse de l'hypothèse selon laquelle les propensions marginales à consommer restent constantes à tous les niveaux des dépenses puisqu'elle réduit la propension marginale constante à consommer lorsque b_1 n'est pas sensiblement différent de zéro.

Les élasticités estimatives du total des dépenses et les propensions marginales à consommer des six groupes de revenu apparaissent au Tableau 3.3. Les variations entre groupes de revenu ne sont pas prononcées pour la plupart des produits. Comme on l'avait prévu avec l'augmentation du revenu, les articles de consommation de base comme le riz, les céréales, le poisson, les combustibles et l'éclairage, ont une propension marginale à consommer nettement en baisse alors que les articles "de luxe", comme la viande, les condiments importés, les transports, le travail du bois et

les services ont une propension marginale à consommer nettement en hausse. 1/

En règle générale, les produits alimentaires ont une élasticité des dépenses proche de l'unité. En particulier, l'élasticité du riz, denrée de base, qui représente 40 pour cent de toute la consommation est de 0,97 au niveau moyen du revenu et supérieure à l'unité pour le groupe à revenu le plus bas. Les élasticités uniformément positives des dépenses pour les produits de la petite industrie revêtent une importance particulière. Les petits produits ont une élasticité moyenne de 0,87. Seul le travail des métaux qui ne comprend pas des dépenses au titre des apports à l'agriculture comme des outils agricoles, a une élasticité proche de zéro. Ces résultats vont à l'encontre de l'hypothèse de Hymer et Resnick (1969) selon laquelle les produits de la petite industrie rurale sont des produits de qualité inférieure.

Il est difficile de comparer nos résultats de la Sierra Leone aux résultats d'autres pays africains car peu d'études ont analysé les variations des structures de consommation entre les groupes de revenu et y considérer les produits ruraux non agricoles comme un groupe de produits distincts. Snyder (1971) a analysé la consommation des ménages à Freetown, Sierra Leone et obtenu des élasticités comparables pour les aliments, la viande, l'habillement et le poisson. Toutefois, son élasticité estimative de 0,03 pour le riz semble irréconciliable avec nos conclusions. Les élasticités des services, des aliments transformés et des transports sont

1/ Comme calculé à un niveau d'importance de 0,32 (écart standard), voir King (1977).

TABLEAU 3.3
ELASTICITÉS ESTIMATIVES DU TOTAL DES DEPENSES ET PROPENSIONS MARGINALES
A CONSOMMER PAR GROUPE DE REVENU

Groupe de Produit	Groupe de revenu											
	Elasticité					PMC						
	Décile inférieur	Deuxième et troisième déciles	Quatrième et cinquième décile	Sixième et septième déciles	Huitième et neuvième déciles	Décile supérieur	Décile inférieur	Deuxième et troisième déciles	Quatrième et cinquième déciles	Sixième et septième déciles	Huitième et neuvième déciles	Décile supérieur
Riz	1,162	0,932	0,995	0,887	1,001	1,012	0,460	0,428	0,398	0,378	0,356	0,329
Céréales et plantes à racine	1,813	1,552	1,356	0,718	0,509	0,431	0,153	0,121	0,091	0,071	0,049	0,022
Fruits et légumes	0,838	1,370	0,803	0,720	0,779	1,043	0,035	0,030	0,026	0,023	0,020	0,016
Palmiste	2,070	1,422	1,201	0,990	1,109	0,799	0,092	0,089	0,086	0,084	0,082	0,079
Sel rural et autres huiles	0,509	0,395	0,324	0,311	0,465	0,239	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Sel importé et condiments	-0,189	0,040	0,353	0,563	0,846	0,767	-0,003	0,001	0,005	0,007	0,010	0,013
Produits de la viande et de l'élevage	-1,166	-0,329	1,112	1,557	1,747	2,550	-0,022	-0,004	0,013	0,024	0,036	0,051
Poisson	1,671	1,340	0,750	0,900	0,678	0,545	0,118	0,099	0,081	0,070	0,057	0,041
Aliments conditionnés	0,354	0,542	0,992	0,454	1,035	0,826	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Total	1,224	1,046	0,991	0,874	0,912	0,897	0,836	0,767	0,703	0,660	0,613	0,554
Boissons rurales et tabac	-0,383	-0,299	0,085	0,962	1,566	1,220	-0,015	-0,006	0,003	0,009	0,015	0,023
Boissons urbaines et importées et tabac	-0,023	0,072	0,194	0,236	0,440	0,426	-0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008
Toutes les boissons et tabac	-0,254	-0,113	0,122	0,469	0,909	0,834	-0,016	-0,004	0,006	0,013	0,021	0,031
Pain	1,264	0,814	1,228	0,378	0,258	0,000	0,002	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000
Travail des métaux (PI) ^a	0,787	1,054	0,000	0,288	0,247	0,196	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,000
Travail du bois	-0,776	0,454	1,286	2,643	1,655	1,624	-0,001	0,002	0,004	0,005	0,007	0,009
Tissu Gara	1,867	0,916	0,854	0,930	0,478	0,499	0,008	0,007	0,006	0,006	0,005	0,004
Couture	1,908	1,284	1,179	1,100	0,666	0,402	0,007	0,005	0,004	0,003	0,003	0,002

^a PI signifie petite industrie

(A suivre)

TABLEAU 3.3 - SUITE
ELASTICITES ESTIMATIVES DU TOTAL DES DEPENSES ET PROPENSIONS MARGINALES
A CONSOMMER PAR GROUPE DE REVENU

Groupe de produit	Groupe de revenu											
	Elasticité					PMG						
	Décile inférieur	Deuxième et troisième déciles	Quatrième et cinquième déciles	Sixième et septième déciles	Huitième et neuvième déciles	Décile supérieur	Décile inférieur	Deuxième et troisième déciles	Quatrième et cinquième déciles	Sixième et septième déciles	Huitième et neuvième déciles	Décile supérieur
Autres biens ménagers et personnels (PI) ^a	0,698	0,908	0,559	0,976	1,211	0,746	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Tous les produits de la petite industrie	1,180	0,879	0,928	0,993	0,771	0,760	0,022	0,021	0,021	0,020	0,020	0,019
Combustibles et éclairage	0,429	0,425	0,421	0,362	0,320	0,223	0,019	0,016	0,013	0,011	0,009	0,006
Travail des métaux (GI) ^b	1,992	1,285	1,175	1,158	0,567	0,749	0,019	0,016	0,014	0,013	0,011	0,009
Habillement	0,426	0,283	0,504	0,524	0,658	0,679	0,007	0,008	0,009	0,010	0,010	0,011
Tissu	2,746	1,810	1,472	2,151	1,262	1,510	0,037	0,041	0,045	0,048	0,051	0,054
Chaussures	1,771	1,293	1,366	1,135	0,388	0,000	0,020	0,015	0,010	0,007	0,004	0,000
Autres biens ménagers et personnel (GI)	2,378	2,077	2,623	1,475	1,306	1,131	0,065	0,060	0,055	0,051	0,047	0,043
Tous les produits de la grande industrie et tous les produits importés	1,361	1,099	1,225	1,140	0,887	0,910	0,167	0,156	1,46	0,140	0,132	0,123

(A suivre)

^a PI signifie petite industrie^b GI signifie grande industrie

TABLEAU 3.3 - SUITE
ELASTICITES ESTIMATIVES DU TOTAL DES DEPENSES ET PROFENSIONS MARGINALES
A CONSOMMER PAR GROUPE DE REVENU

Groupe de produit	Groupe de revenu											
	Elasticité					PMC						
	Décile inférieur	Deuxième et troisième déciles	Quatrième et cinquième déciles	Sixième et septième déciles	Huitième et neuvième déciles	Décile supérieur	Décile inférieur	Deuxième et troisième déciles	Quatrième et cinquième déciles	Sixième et septième déciles	Huitième et neuvième déciles	Décile supérieur
Transports	0,380	1,166	1,617	2,321	1,445	0,996	0,010	0,018	0,026	0,031	0,037	0,044
Cérémonies et loisirs	-2,599	0,341	1,197	4,280	2,325	2,385	-0,044	0,005	0,050	0,080	0,113	0,155
Autres services	-0,052	0,308	1,429	0,858	0,703	0,815	0,000	0,002	0,004	0,006	0,007	0,009
Tous les services	-1,946	0,325	1,212	3,382	2,039	2,138	-0,044	0,007	0,054	0,086	0,120	0,164
Education	-0,052	0,229	0,438	1,216	0,693	0,783	-0,002	0,002	0,006	0,008	0,011	0,015
Epargne institutionnelle	3,159	4,004	1,607	0,364	0,296	-0,494	0,030	0,022	0,013	0,008	0,002	-0,006
Divers	-0,259	0,952	1,463	4,928	1,866	1,752	-0,003	0,011	0,025	0,034	0,044	0,056

assez similaires à celles dont fait état Hay (1966) dans son étude sur la consommation rurale au Nigeria. Enfin, les élasticités communiquées pour les céréales et les plantes-racines des études faites par Massell (1969) et Massel et Parnes (1969) sur l'Afrique de l'Est ainsi que des estimations de Snyder (1971) montrent que l'élasticité communiquée ici pour les céréales et les plantes à racine est élevée. 1/

Les élasticités et les propensions marginales à consommer des biens groupés par origine apparaissent au Tableau 3.4. Comme prévu, les dépenses marginales au titre des biens et services des régions rurales l'emportent. Viennent ensuite les produits importés cependant que les propensions marginales à consommer des biens de petites et grandes zones urbaines sont relativement faibles puisqu'ensemble elles représentent 4 pour cent seulement des dépenses marginales. Contrairement à nos prévisions initiales, les élasticités des dépenses au titre de biens des régions rurales et petites régions urbaines sont plus élevées que celles des biens de grandes régions urbaines. Toutefois, les biens des régions rurales ont une élasticité en baisse puisque les denrées alimentaires représentent la plus grande partie des dépenses effectuées au titre des articles produits ruralemment. La haute élasticité des biens produits dans les petites régions urbaines (élasticité de 1,58 au Tableau 3.5) est le reflet de la prédominance des petits produits industriels comme les tissus teints dans ce groupe de produits. Bien que les grands produits urbains aient une élasticité très basse, cela est dû en grande partie aux dépenses de combustibles et

1/ Toutefois, comme les plantes à racines telles que le manioc sont récoltées sur une longue période et mesurées en unités locales mal définies, c'est vraisemblablement la moins sûre de nos estimations.

d'éclairage qui sont les principaux produits urbains consommés dans les régions rurales. Dans d'autres pays où la base industrielle urbaine est plus vaste, nous nous attendrions à une élasticité plus haute pour les biens produits dans les grandes régions urbaines et consommés dans les régions rurales. Enfin, les importations ont une élasticité légèrement supérieure à l'unité.

3.5 L'intensité des facteurs des structures de consommation rurale

L'intensité des facteurs des structures est définie comme étant le nombre d'unités de main-d'oeuvre ou de capital employées par unité de dépenses de consommation. Les intensités facteur peuvent être une moyenne des intensités lorsque les structures actuelles de consommation sont utilisées dans les calculs ou lorsqu'elles peuvent être des intensités marginales si la structure de consommation d'une unité additionnelle de dépenses est employée. Algébriquement, les intensités de facteur peuvent être exprimées comme suit :

$$\begin{aligned} \text{Intensité moyenne de capital} &= \frac{\sum_i \text{APC}_i (K/O)_i}{\sum_i \text{APC}_i} \\ \text{Intensité moyenne de main-d'oeuvre} &= \frac{\sum_i \text{APC}_i (L/O)_i}{\sum_i \text{APC}_i} \\ \text{Intensité marginale de capital} &= \frac{\sum_i \text{MPC}_i (K/O)_i}{\sum_i \text{MPC}_i} \\ \text{Intensité marginale de main-d'oeuvre} &= \frac{\sum_i \text{MPC}_i (L/O)_i}{\sum_i \text{MPC}_i} \end{aligned}$$

où

APC_i	=	Propension moyenne à consommer le produit i
MPC_i	=	Propension marginale à consommer le produit i
$(K/O)_i$	=	Rapport capital-produit pour l'industrie qui fabrique le produit i
$(L/O)_i$	=	Rapport main-d'oeuvre-production pour l'industrie qui fabrique le produit i

TABLEAU 3.4
ELASTICITE ESTIMATIVE DU TOTAL DES DEPENSES ET PROPENSIONS MARGINALES A CONSOMMER
DES PRODUITS GROUPES PAR ORIGINE

Origine	Groupe de revenu													
	Elasticité							PMC						
	Décile inférieur	Deuxième et troisième déciles	Quatrième et cinquième déciles	Sixième et septième déciles	Huitième et neuvième déciles	Décile supérieur	Décile inférieur	Deuxième et troisième déciles	Quatrième et cinquième déciles	Sixième et septième déciles	Huitième et neuvième déciles	Décile supérieur		
Zone rurale	1,100	1,056	0,998	0,981	1,018	1,029	0,809	0,795	0,782	0,773	0,763	0,751		
Petite région urbaine	1,783	1,653	1,918	3,204	0,965	1,379	0,024	0,024	0,025	0,025	0,025	0,025		
Grande région urbaine	0,267	0,327	0,419	0,371	0,464	0,427	0,019	0,019	0,020	0,020	0,021	0,021		
Importation	1,128	0,916	1,181	1,227	1,284	1,028	0,133	0,137	0,140	0,142	0,144	0,147		
Sans emplacement	0,238	1,017	0,897	1,162	1,336	0,879	0,015	0,025	0,035	0,040	0,047	0,056		

TABLEAU 3.5
 MOYENNE DES BESOINS DE MAIN-D'OEUVRE, DE CAPITAL ET DE DEVISES
 PAR LEONE DE DEPENSES DANS CHAQUE GROUPE DE REVENU

Groupe de revenu	Main-d'oeuvre (personne-heures)	Capital (Leones)	Devises (Leones)
Décile inférieur	8,57	0,055	0,12
Deuxième et troisième déciles	8,87	0,049	0,15
Quatrième et cinquième déciles	8,64	0,058	0,12
Sixième et septième déciles	8,95	0,051	0,12
Huitième et neuvième déciles	8,37	0,059	0,14
Décile supérieur	7,56	0,064	0,14

Spécifiquement, nous désirons expérimenter l'analyse formulée antérieurement selon laquelle les ménages à revenu bas consomment une série de biens et de services à coefficient de main-d'oeuvre plus élevé alors que les ménages à revenu élevé achètent des biens et services qui sont à coefficient de capital relativement plus élevé et à coefficient de main-d'oeuvre moins élevé. Les intensités moyennes des facteurs sont importantes lorsqu'on examine l'incidence des changements sur le nombre de personnes dans un groupe de revenus par le jeu de la croissance démographique tandis que les intensités marginales des facteurs servent surtout à examiner l'incidence des changements sur la répartition des revenus.

Les rapports main-d'oeuvre-production et capital-production proviennent de diverses sources. Les estimations relatives aux produits agricoles et aux petits produits industriels proviennent d'enquêtes faites par Spencer et Byerlee (1976) et Liedholm et Chuta (1976) respectivement. Des sources secondaires ont été utilisées pour estimer les ratios des grands secteurs (Gouvernement de la Sierra Leone, par exemple, 1974).

On trouvera au Tableau 3.5 les intensités moyennes des facteurs. Ni les intensités moyennes du capital ni celles de la main-d'oeuvre font état d'une évolution cohérente au fur et à mesure que le revenu augmente bien que le groupe à revenu le plus élevé consomme une série de biens à coefficient de capital plus élevé et de main-d'oeuvre moins élevé que le groupe de revenu le plus bas. Les intensités marginales et les facteurs qui apparaissent au Tableau 3.6 font état de tendances cohérentes. Les intensités marginales de main-d'oeuvre diminuent et celles de capital augmentent au fur et à mesure que les revenus s'accroissent mais les effets

TABLEAU 3.6

Groupe de revenu	Main-d'oeuvre (personne-heures)	Capital (Leones)	Devises (Leones)
Décile inférieur	9,35	0,050	0,13
Deuxième et troisième déciles	9,02	0,051	0,14
Quatrième et cinquième déciles	8,71	0,053	0,14
Sixième et septième déciles	8,46	0,053	0,14
Huitième et neuvième déciles	8,15	0,055	0,14
Décile supérieur	7,75	0,056	0,15

des variations de revenu ne sont pas marqués.

Les variations relativement peu prononcées de l'usage moyen et marginal des facteurs parmi les consommateurs ruraux dont le niveau de revenu augmente en Sierra Leone sont frappantes lorsqu'on les compare aux conclusions de Soligo (1973) au Pakistan et de Sunman (1974) en Turquie. Tous deux ont trouvé des arguments assez solides en faveur de l'hypothèse d'une intensité de main-d'oeuvre en baisse (et d'une augmentation correspondante de l'intensité de capital) des biens et services au fur et à mesure que le revenu s'accroît. Au Pakistan, par exemple, il y a eu une augmentation de 82 pour cent de l'intensité de capital et une diminution de 56 pour cent de l'intensité de main-d'oeuvre (Soligo, 1974) sur toute la gamme des revenus. A titre de comparaison, nos résultats font état de différences entre les groupes à revenu le plus élevé et le plus faible de 10 et 17 pour cent seulement des intensités marginales de capital et de main-d'oeuvre.

Les différences entre les résultats que nous avons obtenus en Sierra Leone et les données limitées obtenues dans d'autres pays en développement sont dues en partie à la répartition relativement uniforme des revenus dans notre échantillon. En Sierra Leone et dans de nombreux autres pays africains où il n'y a pas de propriétaires terriens, de locataires et de travailleurs sans terre, la classification économique et sociale est relativement moins prononcée. De plus, la grande majorité des ménages que renferme notre échantillon sont des ménages de subsistance de sorte que même les ménages à revenu le plus élevé tirent près de la moitié de leur consommation d'une production de subsistance.

3.6 Implications des résultats

Un important résultat de l'enquête sur la consommation en Sierra Leone est que les élasticités de revenu des petits produits industriels sont généralement élevées et supérieures à zéro. En fait, l'élasticité de la demande de ces produits par rapport au revenu était souvent aussi élevée ou plus élevée que les produits de substitution de grandes industries ou que des produits importés. Tout semble indiquer que la demande n'est pas un obstacle au développement des petites industries.

De surcroît, les élasticités de revenu pour la plupart des produits ruraux comme le riz, le palmiste, les fruits, etc., étaient élevées et juste inférieures à un seulement. Etant donné que les produits agricoles, en particulier les cultures annuelles, sont obtenus par les méthodes à coefficient de main-d'oeuvre le plus élevé, l'intensité globale de main-d'oeuvre de la consommation rurale est élevée, ce qui montre que les programmes destinés à accroître les revenus ruraux augmenteront le nombre d'emplois dans les régions rurales grâce aux liens de consommation.

L'enquête sur la consommation en Sierra Leone donne un appui modéré à l'hypothèse selon laquelle les groupes à revenu plus élevé consomment des biens à coefficient de capital plus élevé (et à coefficient de main-d'oeuvre moins élevé). L'incidence du revenu sur les intensités des facteurs n'est pas cependant aussi forte que dans d'autres pays, vraisemblablement pour partie à cause d'une répartition des revenus relativement égale. Cela signifie que les politiques qui accentuent les disparités existant entre les revenus auront probablement une incidence défavorable sur l'emploi et la croissance du fait d'un passage à des biens de consommation plus capitalistiques.

4. EVOLUTION TECHNIQUE ET EMPLOI DANS LE SECTEUR AGRICOLE

4.1 Introduction

Le Chapitre 2 a fait un profil descriptif de l'utilisation de la main-d'oeuvre dans les régions rurales d'Afrique où sont pratiqués des systèmes traditionnels de production. Une importante conclusion de l'analyse a été le contraste entre les goulets d'étranglement de main-d'oeuvre en période de pointe et l'excédent de main-d'oeuvre en saison morte. De plus, on a constaté que les rapports entre les terres et la main-d'oeuvre en Afrique sont généralement élevés par rapport à ceux d'autres régions en développement. Une importante question de politique est celle qui consiste à déterminer comment l'introduction de nouveaux systèmes agricoles et de nouvelles techniques influe sur l'emploi et la production agricoles à la lumière de l'utilisation constatée des terres et de la main-d'oeuvre dans des systèmes traditionnels. Le présent Chapitre examine les preuves empiriques dont nous disposons sur les effets de l'introduction de nouvelles techniques.

Selon Hayami et Ruttan (1971), l'évolution technique peut être décomposée en techniques mécaniques à économie de main-d'oeuvre et en techniques biologiques à économie de terre. Compte tenu des ressources d'un goulet d'étranglement saisonnier de main-d'oeuvre et compte tenu du rapport élevé entre les terres et la main-d'oeuvre, il convient d'adopter des techniques à économie de main-d'oeuvre en vue d'élever le rendement de celles-ci. Lorsque le goulet d'étranglement se produit à l'époque des semis comme c'est souvent le cas en Afrique tropicale, cela revient à mécaniser les activités y afférentes, en particulier la culture, pour

permettre un accroissement de la superficie à cultiver. Toutefois, le cadre Hayami/Ruttan doit être étendu à la situation où les contraintes de main-d'oeuvre sont saisonnières seulement puisque les techniques conventionnelles d'économie de terres, c'est à dire les techniques biologiques et chimiques qui accroissent les rendements par hectare et, partant, accroissent la main-d'oeuvre nécessaire au sarclage et à la récolte tout en laissant identique la main-d'oeuvre destinée à la culture, seront en fait des techniques à économie de main-d'oeuvre lors de la période de pointe. Aussi, il n'est pas rare de constater que sont adoptées simultanément des techniques mécaniques et biologiques-chimiques dans des régions d'Afrique où le rapport terres main-d'oeuvre est élevé.

Dans la section qui suit, nous présentons une série d'études de cas sur l'introduction en Afrique de l'Ouest de changements techniques. Ces études de cas représentent des techniques biologiques et mécaniques différentes dans des politiques de détermination des prix diverses et servent à formuler quelques implications de caractère général sur l'évolution technologique et l'utilisation de la main-d'oeuvre. La section se termine par des recommandations spécifiques de politiques visant à élaborer et promouvoir de nouvelles techniques et de nouveaux systèmes agricoles.

4.2 Etudes de cas de l'incidence de nouvelles techniques sur l'emploi et la productivité de l'agriculture en Afrique de l'Ouest

4.2.1. Mécanisation de la production de riz au Ghana

La production de riz au Ghana a augmenté de manière spectaculaire ces dernières années. En effet, la superficie cultivée est passée de 28.000 acres en 1968 à 90.000 acres en 1974, principalement grâce à la culture subventionnée par tracteur et au système de moissonneuse-batteuse qui ont

permis d'étendre la superficie plantée à des terres précédemment oisives. La mécanisation était encouragée par diverses mesures publiques comme une surévaluation du taux de change et l'octroi de subventions aux travaux de moisson globaux qui réduisent les coûts privés de mécanisation (voir Tableau 4.1).

Winch (1976) a mené une enquête sur 161 exploitations par le jeu d'interviews continues pendant toute la campagne agricole 1974 et ce, en vue de déterminer les coûts et les bénéfices de plusieurs systèmes de production. Six de ces systèmes ont été identifiés comme l'indique le Tableau 4.2 sur la base de trois options techniques. En premier lieu, les techniques de préparation des terres comprenaient la culture attelée (système VI), les services de location de tracteurs (systèmes I-III) et la propriété de tracteurs (systèmes IV-V). En deuxième lieu, divers degrés d'utilisation de moissonneuses-batteuses ont été utilisés, allant de quasiment zéro (systèmes III-VI) à 77 pour cent de la superficie récoltée mécaniquement dans le système V. En troisième lieu, les techniques biologiques varient aussi avec certaines exploitations qui utilisent des semences traditionnelles (systèmes I, IV, VI), d'autres qui utilisent des semences améliorées (systèmes II, V) et un système (système III) qui utilise un mélange de semences. 1/ La taille des exploitations, l'apport de main-d'oeuvre par hectare et l'intensité de capital varient fortement d'un système à l'autre. A une extrémité du spectre, le système à coefficient

1/ En règle générale, l'utilisation de semences améliorées a aussi été associée à des rendements plus élevés d'engrais.

TABLEAU 4.1
 PRIX SUBVENTIONNES ET NON SUBVENTIONNES ET POURCENTAGE DE SUBVENTION
 POUR L'ACHAT DE QUELQUES FACTEURS UTILISES DANS LA PRODUCTION DE RIZ
 DANS LE NORD DU GHANA, 1973/1974

Apport du capital	Unité	Prix subventionnés payés par les agriculteurs ¹	Prix non subventionnés ²	Pourcentage de subvention
1. Engrais				
a. 15-15-15	112 livres	2,80	15,63	83
b. 20-0-0	112 livres	2,00	9,89	80
2. Semences améliorées	160 livres	12,00	20,60	42
3. Préparation des terres				
a. Propriétaires de tracteur ³				
1) Labour	acre	8,10	10,76	25
2) Premier hersage	acre	5,16	6,77	24
3) Deuxième hersage	acre	3,13	4,08	24
b. Commissions de contrat ⁴				
1) Labour	acre	9,36		
2) Premier hersage	acre	4,48		
3) Deuxième hersage	acre	4,07		
4. Moisson mécanisée				
a. Moissonnage	180 livres	1,00	4,20	76
b. Moissonnage comme battage stationnaire	180 livres	0,80	2,55	69
c. Battage par tracteur	acre	3,78	4,84	22

¹ Prix effectivement payés par les agriculteurs pendant la campagne de production 1973-1974.

² Prix calculés. Voir les annexes pour les calculs des coûts économiques de chaque facteur.

³ Chiffres fondés sur le coût calculé de propriété et d'exploitation des propriétaires de tracteur de la région nord. Voir Annexe C.

⁴ Le prix de revient financier effectif des commissions de contrat est la commission moyenne calculée par acre mesuré pour 83 exploitations louant des services de tracteur. Nous n'avions pas les données requises pour estimer le coût non subventionné du labour sous contrat privé. En conséquence, le coût estimatif non subventionné de la préparation des terres pour les propriétaires de tracteur est utilisé dans l'analyse économique.

TABLEAU 4.2
COUTS FINANCIERS ECONOMIQUES DE PRODUCTION DE SIX SYSTEMES DE PRODUCTION DE RIZ
DANS LE NORD DU GHANA

Systeme	Méthode de labour	Pourcentage récolte mécaniquement	Type de semence	Utilisation d'engrais (sacs par acre)	Taille de l'exploitation (acres)	Apport de main-d'oeuvre par acre (homme-heures)	Rapport capital-main-d'oeuvre	Rendement (sacs par acre)	Coûts financiers ^a (¢ par tonne)	Coûts économiques ^a (¢ par tonne)
I	Location de tracteur	20	Traditionnel	0,51	12,8	116,0	1,9	5,2	133	165
II	Location de tracteur	14	Amélioré	1,52	21,2	103,6	3,8	6,2	112	173
III	Location de tracteur	3	Mixte	1,27	16,9	219,6	2,0	8,3	110	141
IV	Tracteur en propriété	12	Traditionnel	1,06	41,6	88,8	4,4	6,5	112	165
V	Tracteur en propriété	77	Amélioré	1,79	119,3	37,8	8,5	7,1	104	193
VI	Boeufs	0	Traditionnel	0,83	1,0	690,7	0,4	7,5	179	207

^a Le prix paritaire d'importation du riz est estimé à ¢143 la tonne. ¢1 = 1,15 dollars

SOURCE: Winch (1976)

de main-d'oeuvre le plus élevé utilisait le char à boeufs et ne cultivait que 1,1 acre au rythme de 691 homme-heures l'acre. A l'autre bout, le système le plus capitalistique (système V) cultivait 119,3 acres au rythme de 37,8 homme-heures seulement l'acre. Les moissonneuses-batteuses ont eu une incidence particulièrement spectaculaire sur les apports de main-d'oeuvre, ramenant les travaux de récolte de 142 à 10 homme-heures l'acre. En utilisant les prix du marché pour déterminer le coût de tous les facteurs, c'est le système le plus capitalistique qui a eu le coût le plus bas et le système du char à boeufs le coût le plus élevé. Toutefois, Winch (1976) a constaté l'existence dans l'économie ghanéenne de distorsions considérables des prix des facteurs. Certaines de ces distorsions émanent des subventions octroyées directement par l'Etat à l'achat d'engrais, de semences améliorées, de combustibles et de services pour les moissonneuses-batteuses que possède l'Etat. De plus, on estimait que le taux de change officiel au Ghana était surévalué de 35 pour cent, ce qui réduit le coût du matériel importé. Compte tenu de ces distorsions, les subventions étaient estimées représenter 25 pour cent pour la culture à tracteur et 75 pour cent pour les services de moissonneuse-batteuse (Tableau 4.1). Si l'on utilise ces prix corrigés, les coûts économiques de production venaient au deuxième rang pour le système le plus capitalistique (système V) qui avait les coûts privés les plus bas. Le coût économique le plus bas de production était celui du système III qui utilisait la culture à tracteur mais quasiment aucune récolte mécanique. En fait, le système III était le seul système à révéler un avantage "social" positif.

Winch a conclu que la politique visant à accroître la production de riz devait être réorientée vers le petit agriculteur par le canal de plusieurs mécanismes. Etant donné que le système de moissonneuse-batteuse est en valeur réelle onéreux, il faudrait décourager sa propagation et prendre plusieurs mesures pour éliminer le goulet d'étranglement de main-d'oeuvre à l'époque des récoltes. Ces mesures sont : (a) supprimer les subventions octroyées au titre des moissonneuses-batteuses en vue d'accroître les demande de main-d'oeuvre et les taux de rémunération et, partant, d'encourager la migration saisonnière des régions où existait une stagnation saisonnière de main-d'oeuvre, (b) fournir des batteuses manuelles, (c) introduire des variétés de semences à échéanciers de maturation différente afin d'échelonner les récoltes, et (d) détourner le crédit des prêts pour achats de tracteur et les orienter vers les prêts saisonniers pour l'embauche de main-d'oeuvre à l'époque des récoltes. Enfin, Winch préconisait l'adoption de mesures propres à accroître les rendements et à réduire la superficie cultivée, comme l'imposition d'un tarif accru sur les importations de tracteurs.

4.2.2. Comparaison des techniques biologiques et mécaniques utilisées dans la production de riz en Sierra Leone

Notre deuxième étude de cas traite de deux systèmes opposés de production de riz en Sierra Leone - l'un emploie la culture mécanique et l'autre la technique biologique-chimique améliorée. Nous examinerons l'incidence de chacune de ces techniques sur la demande de main-d'oeuvre, le rendement pour celle-ci et l'offre totale de main-d'oeuvre familiale.

Les données communiquées ont été obtenues dans le cadre d'une enquête nationale menée en 1975/1975 sur la gestion agricole en Sierra Leone. Toutefois, nous analyserons ici les données de deux seulement des régions concernées. La première se trouve au centre des Boliland où le riz est cultivé dans des terres marécageuses infertiles. Une culture mécanique extensive est utilisée dans la région par le canal d'un plan de location de tracteurs à l'Etat qui prélève un prix subventionné pour les services rendus. 1/ La seconde est située dans la région du bassin de Moa, plus particulièrement dans une zone desservie par un projet de développement agricole intégré (PDAI) qui met l'accent sur la technique biologique-chimique améliorée de production de riz inland. Tous les agriculteurs qui participent au projet reçoivent des crédits, des semences améliorées, des engrais et des outils ainsi que des conseils d'encadrement pour la construction de mesures de contrôle de l'eau. Aucune culture mécanique n'est pratiquée dans cette région. 2/

Demande de main-d'oeuvre. Les apports de main-d'oeuvre pour la production de riz utilisant différentes techniques figurent au Tableau 4.3. Dans la région du PDAI, les agriculteurs cultivaient autrefois le riz upland en

1/ Il y a également des variations entre les techniques biologiques pour ce qui est des méthodes de semis - semaille à la volée ou transplantation - et de l'emploi des engrais.

2/ Pour de plus amples détails sur la méthode de rassemblement des données, voir Spencer et Byerlee (1976).

utilisant le système traditionnel de la jachère en brousse. Certains agriculteurs cultivaient aussi du riz en marécage selon les méthodes traditionnelles. Ces deux systèmes de production sont utilisés comme étalon pour la situation "sans" projet qu'il faut comparer à l'ensemble des semences améliorées, des engrais et du contrôle de l'eau employé par les agriculteurs pour produire du riz dans les marécages. Dans la région du PDAI, les apports de main-d'oeuvre par hectare ont considérablement augmenté par suite de la participation au projet (fortement au niveau de 1 pour cent). L'augmentation de main-d'oeuvre par hectare est due à une meilleure préparation des terres et à une plus grande récolte.

Dans les Bolilands, les apports de main-d'oeuvre par hectare ont diminué de 40 pour cent pour tomber à 317 homme-heures par acre avec la culture manuelle à 193 homme-heures par acre avec la culture au tracteur, les agriculteurs remplaçant la main-d'oeuvre par du capital dans les activités de préparation des terres. Pour mieux comprendre ces rapports de production, on a adapté aux données agricoles des Bolilands (voir Spencer et Byerlee (1976)), une élasticité constante de la fonction de production de substitution. Cette fonction a montré qu'il existe un rendement constant d'échelle de main-d'oeuvre et de capital et fait ressortir que la terre n'est pas un facteur limitatif. En fait, comme les terres sont relativement abondantes dans cette région, les agriculteurs accroissent leur superficie avec la culture mécanique. La taille moyenne de l'exploitation des agriculteurs utilisant des outils manuels était de 8,4 acres contre 12,7 pour les agriculteurs utilisant essentiellement les moyens mécaniques. Les résultats ont montré qu'il est possible de remplacer la

TABLEAU 4.3
 APPORTS ET RENDEMENTS DE LA MAIN-D'OEUVRE DANS LA PRODUCTION DE RIZ AVEC
 DIFFERENTES TECHNIQUES EN SIERRA LEONE, 1974/1975

Technique	Apport de main-d'oeuvre par acre ^a			Rendement par acre
	Famille	Main-d'oeuvre embauchée	Total	
<u>Région du PDAI</u>	(Personne-heures par an)			(Livres par acre)
Upland traditionnel	884	60	953	798
Marécage traditionnel	697	39	736	1,260
Marécage amélioré ^b	1,125	256	1,393	1,734
<u>Bolilands</u>				
Culture manuelle	270	47	317	858
Culture mécanique	153	40	193	1,008

SOURCE: Données de l'enquête

^a Equivalents de personne-heure calculés en appliquant des pondérations de 1, 0,75 et 0,5 aux hommes, aux femmes et aux enfants respectivement dans la région du PDAI et des pondérations de 1,41 et 0,5 aux hommes, aux femmes et aux enfants dans la région des Bolilands. Les pondérations reflètent les taux relatifs de rémunération dans les régions qui ont été discutées par Spencer et Byerlee (1976).

^b Ensemble du PDAI: engrais, semences et contrôle de l'eau.

main-d'oeuvre par du capital dans les Bolilands.

Toutefois, il est important de noter que cette substitution permet de cultiver une plus grande superficie et, partant, qu'elle ne déplace pas forcément de la main-d'oeuvre bien qu'une technique à économie de main-d'oeuvre soit utilisée.

Rendement de la main-d'oeuvre. On trouvera au Tableau 4.4 des budgets d'entreprise pour chaque système agricole. Dans la région du PDAI, le rendement par acre augmente dans les exploitations de riz marécageux par rapport aux systèmes traditionnels. Toutefois, les rendements par homme-heures d'apport de main-d'oeuvre sont plus bas pour le riz amélioré des marécages (Le 0,10) si on les compare à ceux de la production traditionnelle de riz (Le 0,13) bien qu'ils soient supérieurs de 50 pour cent à ceux de la production de riz upland (Le 0,06). L'adoption de l'ensemble utilisé par le PDAI pour améliorer le riz de marécage s'est soldée par un accroissement du rendement de la terre. Toutefois, en raison de l'augmentation de main-d'oeuvre, les rendements par unité de main-d'oeuvre familiale sont plus bas que dans les systèmes traditionnels de culture de marécage. Cependant, l'ensemble PDAI permet d'employer un plus grand nombre de membres de la famille pendant la saison morte de sorte que le rendement total du ménage est plus élevé que dans n'importe lequel des deux systèmes traditionnels.

Dans les Bolilands, les rendements par unité de terres sont virtuellement les mêmes pour la culture manuelle et la culture mécanique. Cependant, les rendements par unité de main-d'oeuvre familiale sont sensiblement plus élevés avec la culture mécanique.

TABLEAU 4.4
BUDGETS D'ENTREPRISE POUR DIFFERENTS SYSTEMES
DE PRODUCTION DE RIZ EN SIERRA LEONE, 1974/1975

	Région du PDAI			Bollands	
	Upland traditionnel	Marécage traditionnel	Marécage amélioré ^f	Culture manuelle	Culture mécanique
	Moyenne par acre				
Valeur de la production (Le.) ^a	67,0	105,0	144,0	61,4	72,1
Coûts des variables (Le.)					
Paiement des terres ^e	0,0	0,0	0,7	0,3	2,1
Semences	5,3	4,4	5,1	4,5	3,8
Engrais	0,0	0,0	1,5	0,8	1,2
Service mécanique	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8
Main-d'oeuvre embauchée ^b	6,5	4,7	23,9	3,1	3,1
Autres	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0
Total du coût des variables	11,8	9,1	33,4	8,6	16,9
Intérêt appliqué au total des coûts ^c	2,3	1,8	6,7	1,7	3,4
Marge brute des entreprises ^d					
Par acre	52,6	94,1	103,3	51,1	51,9
Par heure de main-d'oeuvre familiale	0,06	0,13	0,10	0,18	0,34
Marge brute par heure de main-d'oeuvre familiale avec coûts non subventionnés ^e	0,06	0,13	0,09	0,18	0,06

Source: données de l'enquête

^a

1 Le. = 1,10 dollars EU en 1974/1975.

^b

Évaluée à un taux de rémunération spécifique pour la région.

^c

Suppose un coût d'opportunité de 20 pour cent.

^d

Valeur de la production moins les coûts variables moins l'intérêt appliqué au coût des variables.

^e

Suppose une subvention d'engrais de 67 pour cent et une subvention de la bourse mécanique de 85 per cent.

^f

Ensemble du PDAI: semences, engrais et contrôle de l'eau.

^g

Un droit nominal peut être versé pour l'utilisation des terres. Voir Spencer et Byerlee (1977).

En Sierra Leone, les services de culture mécanique et les engrais sont tous deux l'objet de fortes subventions. Pour évaluer les rendements économiques, le rendement de la main-d'oeuvre a été recalculé en utilisant des prix non subventionnés. 1/ Dans la région du PDAI, les rendements sont pratiquement inchangés; toutefois, dans les Bolilands, la culture manuelle est aujourd'hui nettement plus rentable que la culture mécanique. En fait, les rendements jadis élevés de la main-d'oeuvre avec la culture mécanique sont tombés à un niveau inférieur à celui de la culture améliorée des marécages dans la région du PDAI. Les résultats montrent que ni la technique biologique-chimique du PDAI ni la technique mécanique des Bolilands sont particulièrement fructueuses lorsqu'on les mesure en fonction du rendement de la main-d'oeuvre. Si l'on veut accroître les rendements dans la région du PDAI, il faudra réduire les apports de main-d'oeuvre ou augmenter les rendements. Etant donné que le projet est nouveau, il est vraisemblable que l'un comme l'autre se produiront au fur et à mesure que les agriculteurs se familiarisent avec les nouvelles techniques et que la main-d'oeuvre consacrée à la préparation des terres diminue. Dans les Bolilands, l'élargissement de la superficie cultivée résultant d'une mécanisation a eu lieu à un coût substantiel pour la société vu le coût actuellement élevé d'exploitation du plan de location de tracteurs par l'Etat.

Les rapports constatés ici sont conformes aux prévisions théoriques. En d'autres termes, la technique mécanique a accru le rendement de

1/ On estime qu'à l'heure actuelle les niveaux de subvention atteignent 67 pour cent pour les engrais et 85 pour cent pour les tracteurs.

TABLEAU 4.5
SAISONNALITE DES APPORTS DE MAIN-D'OEUVRE DES MEMBRES ADULTES DE LA FAMILLE DANS LES MENAGES RURAUX DE LA
SIERRA LEONE QUI UTILISENT DIFFERENTES TECHNIQUES AGRICOLES

Type de ménage	Taille de l'échantillon	Mois a/												Total des heures pour l'année b/			
		Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars	Avril		Mai		
		Moyenne des heures travaillées par adulte par mois															
Région du PDAI																	
Hommes																	
Non participant	14	67	147	114	141	93	68	67	68	70	81	60	51				1,027
Participant de première année	10	187	231	228	268	207	140	124	134	151	131	102	125				2,028
Participant de deuxième année	14	167	162	232	201	137	92	84	66	82	69	95	85				1,472
Femmes																	
Non participant	21	46	140	145	164	114	106	106	54	74	41	18	29				1,037
Participant de première année	14	96	145	153	144	116	80	97	80	87	52	19	36				1,105
Participant de deuxième année	15	139	156	143	211	143	89	83	60	60	34	22	28				1,168
Bollilands																	
Hommes																	
Culture mécanique	10	125	186	231	199	128	137	204	182	97	56	55	80				1,680
Culture manuelle et mécanique	12	95	184	239	179	93	78	157	160	85	38	25	46				1,379
Culture mécanique	14	95	181	215	221	158	120	178	145	57	24	42	52				1,488
Femmes																	
Culture manuelle	7	55	108	160	81	53	39	57	88	54	32	20	22				769
Culture manuelle et mécanique	6	60	133	193	103	86	69	99	119	67	50	25	24				1,028
Culture mécanique	20	90	158	214	164	84	75	121	107	59	40	25	32				1,169

SOURCE: Données de l'enquête

a/ Enquête de mai 1974 à avril 1975 dans la région du PDAI et de juin 1974 à mai 1975 dans les Bollilands.

b/ Différences entre groupes significatives à 5 pour cent pour les hommes dans la région du PDAI et pour les femmes dans les Bollilands.

la main-d'oeuvre tandis que la technique biologique-chimique intensifiait le rendement de la terre. Cependant, dans chaque cas, nous n'avons évalué qu'une technique parmi le vaste éventail des solutions possibles. C'est pourquoi les techniques biologiques-chimiques utilisant des semences améliorées et des engrais seulement et non pas des mesures de contrôle de l'eau peuvent être plus appropriées que l'ensemble du PDAI examiné ici. En fait, Spencer (1975) a montré que l'application de semences améliorées et d'engrais au riz upland (le principal système de production du riz en Sierra Leone) augmentera le rendement de la main-d'oeuvre de 50 à 100 pour cent. De plus, l'addition de semences améliorées et d'engrais aux cultures upland requiert uniquement une main-d'oeuvre additionnelle à l'époque de la récolte (à l'exclusion d'une petite quantité d'engrais). En conséquence, cet ensemble de techniques est compatible avec le profil existant de la main-d'oeuvre saisonnière lorsqu'il n'est d'ordinaire pas obligatoire de recourir à de la main-d'oeuvre pour la récolte.

Offre totale de la main-d'oeuvre familiale. Outre l'analyse des combinaisons de facteurs, nous avons aussi examiné l'incidence de la technologie sur le total des apports de main-d'oeuvre familiale adulte en vue d'évaluer son effet sur les charges de travail et la distribution saisonnière de la main-d'oeuvre. En particulier, il est important de savoir comment l'introduction de nouvelles techniques influe sur la division du travail par sexe. En fait, plusieurs auteurs (Boserup (1970), Skonsberg (1975) et Tinker (1975), par exemple) prétendent que de nouvelles techniques agricoles ont un effet défavorable sur la femme car elles aboutissent à une augmentation de la charge de travail de celle-ci tout en diminuant la charge de travail de l'homme.

Le profil saisonnier du nombre total des heures travaillées chaque mois par les membres de la famille dans le domaine agricole et non agricole (à l'exclusion des tâches domestiques comme la cuisson) figure au Tableau 4.5 pour nos deux régions de l'enquête. Dans la région du PDAI, les ménages ont été divisés en trois groupes : a) les non-participants ou les ménages qui n'avaient pas adhéré au PDAI, b) les ménages pour qui c'était la première année de participation; et c) les ménages pour qui c'était la deuxième année. Les ménages du Boliland sont groupés comme suit : a) les ménages qui utilisent essentiellement la culture manuelle, b) les ménages qui utilisent la culture manuelle et mécanique et c) les ménages qui utilisent essentiellement la culture mécanique. 1/

Les techniques examinées ici n'ont guère eu d'incidence sur l'"écart" entre les apports de main-d'oeuvre pendant l'année. Dans chaque cas, la période de pointe a lieu aux semis (juillet-septembre) avec une période de pointe secondaire à l'époque des récoltes (décembre et janvier). Dans la région PDAI, les participants de première année au projet ont des périodes mortes moins prononcées en partie parce qu'ils produisent encore

1/ Il va de soi qu'avec des données transversales, nous ne pouvons pas toujours être certains que la différence entre les groupes est le résultat de l'adoption d'une technique ou le motif de son adoption. Dans la comparaison qui suit entre les groupes, nous supposons que les différences constatées sont le résultat de l'évolution technologique. Les ménages Boliland avec et sans culture mécanique témoignent de caractéristiques similaires quant à la composition par âge et par sexe des membres de la famille. Toutefois, dans la région du PDAI, les chefs des ménages non participants sont plus vieux que ceux des groupes participants de sorte que, a priori, nous nous attendons à des apports de main-d'oeuvre légèrement plus bas.

du riz upland traditionnel qui exige une main-d'oeuvre saisonnière différente de celle du riz de marécage (Spencer et Byerlee, 1976). Dans les Bolilands, les apports de main-d'oeuvre des ménages qui pratiquent les cultures mécaniques sont légèrement plus bas pendant la période morte car c'est l'époque de la préparation mécanisée des terres.

L'introduction de techniques améliorées a une incidence considérable sur l'offre totale de main-d'oeuvre familiale par sexe. Dans la région du PDAI, les adultes du sexe masculin accroissent leur apport de main-d'oeuvre de 50 pour cent au moins lorsqu'ils adhèrent au projet; de plus, durant la première année de participation au projet, lorsque sont entrepris la plus grande partie des travaux d'aménagement des terres, ces adultes travaillaient plus de 2.000 heures par an. En revanche, l'apport de main-d'oeuvre féminine n'a pas considérablement changé avec leur participation au projet.

Dans les Bolilands, l'effet de la technique mécanique sur l'utilisation de main-d'oeuvre par sexe est très différent. La moyenne des heures de travail par adulte du sexe masculin diminue à mesure que la culture mécanique remplace la culture manuelle (mais la différence n'est pas statistiquement marquée même au niveau de 30 pour cent). Néanmoins, le nombre des heures travaillées augmente sensiblement pour les adultes du sexe féminin de sorte que dans les ménages qui pratiquent essentiellement la culture mécanique, les femmes travaillent 50 pour cent de plus que dans les ménages pratiquant la culture manuelle surtout. De surcroît, en période de pointe, les femmes des ménages qui pratiquent la culture mécanique travaillent un même nombre d'heures aux activités agricoles que les hommes.

La clé de cette différence d'effets des techniques sur les apports de main-d'oeuvre masculine et féminine réside dans la nature spécifique de nombreuses activités agricoles en Sierra Leone. Dans les Bolilands, la mécanisation élimine presque complètement les durs travaux de préparation des terres qu'exécutent d'ordinaire les hommes mais augmente la superficie de l'exploitation de sorte qu'il y a une forte augmentation de la demande de main-d'oeuvre pour les semis et les récoltes où la femme joue traditionnellement un rôle important. Dans la région du PDAI, les gros travaux d'aménagement des terres requis dans les premières années du projet fait surtout peser le fardeau sur les épaules de l'homme.

Ces conclusions montrent qu'il n'est pas prudent de généraliser au sujet du rôle de la femme dans l'agriculture africaine, compte tenu des variations dont est l'objet la division selon les sexes de la main-d'oeuvre par le système agricole, groupe ethnique, etc. Spencer (1976) a entrepris d'autres travaux pour expliquer quelques-unes de ces relations.

4.2.3. Recommandations sur la culture du coton au Nigeria

Notre troisième étude de cas est une analyse par Norman et al. (1974) de l'applicabilité de techniques biologiques, et notamment l'emploi d'engrais, de matériel d'aspersion et d'insecticide pour la production de coton dans le nord du Nigeria. Cinquante agriculteurs ont été choisis au hasard dans trois villages puis classés en deux groupes, à savoir ceux qui continuent d'appliquer les techniques traditionnelles et ceux qui pour la première fois ont été encouragés à utiliser les pratiques recommandées sous la supervision du personnel d'encadrement. Le total des coûts, et en particulier des apports et des rendements de la main-d'oeuvre, a été

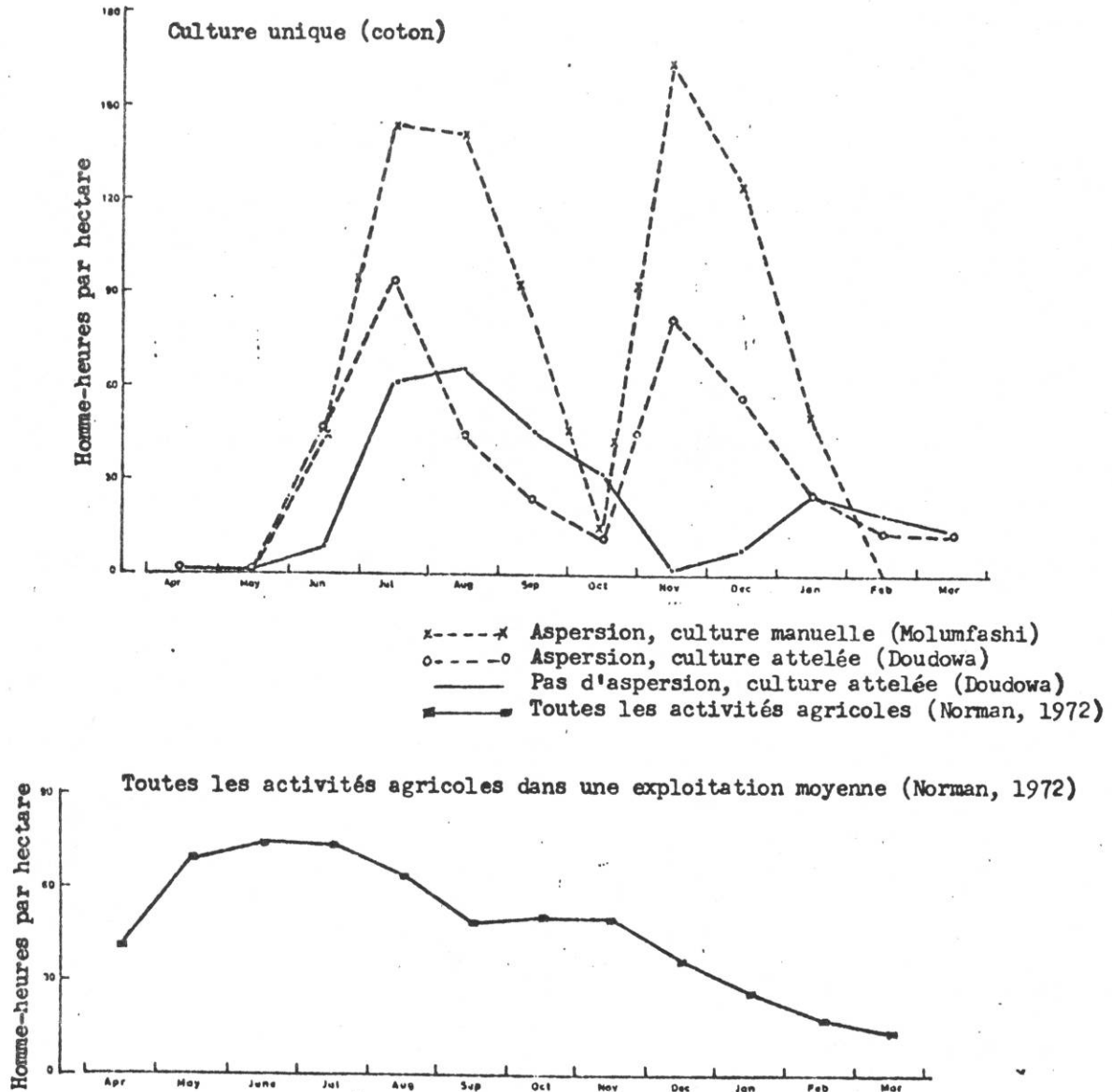
enregistré. On a constaté que les apports de main-d'oeuvre augmentaient de 94 pour cent dans le cadre des pratiques recommandées, en grande partie grâce à l'augmentation des rendements qui intensifiaient la main-d'oeuvre de récolte mais aussi à cause de la main-d'oeuvre requise pour répandre les insecticides, ce qui demandait un gros effort pour transporter l'eau des rivières et des puits au champs. Le changement le plus important qui a caractérisé les apports de main-d'oeuvre a été la modification saisonnière des besoins de main-d'oeuvre résultant du recul de l'époque des semis, ce qui a avivé le conflit entre la production de coton et la production de denrées alimentaires. La Figure 4.1 montre que la production de coton non aspergé exigeait 60 homme-jours par hectare pendant le mois agricole de pointe en juillet alors que la production de coton aspergé requiert 90 homme-jours par hectare pendant ce mois.

Norman et al. (1974) ont conclu que si les rendements étaient substantiellement plus élevés grâce aux pratiques améliorées pendant la période de pointe, la concurrence livrée par le coton aux cultures vivrières pour la main-d'oeuvre constituerait un sérieux obstacle à l'adoption généralisée des pratiques puisque, historiquement, les exploitations satisfont leur objectif de cultures vivrières avant de planter des cultures de rapport comme le coton.

4.2.4. Mécanisation dans les pêcheries marines de la Sierra Leone

La mécanisation dans les pêcheries marines de la Sierra Leone fournit un contraste intéressant avec la mécanisation de la production de riz au Ghana et en Sierra Leone. A la différence de l'agriculture, la

FIGURE 4.1
BESOINS MENSUELS DE MAIN-D'OEUVRE POUR LES ACTIVITES AGRICOLES NORMALES ET
LA PRATIQUE D'UNE SEULE CULTURE, LE COTON



SOURCE: Norman, et al. [1974].

mécanisation des petites pêcheries par l'utilisation de moteurs hors-bord qui remplacent les voiles et les rames s'est faite sans encouragement de l'Etat. En fait, les ratios de fixation du prix des facteurs sont tels que les biens d'équipement sont évalués à un niveau supérieur à leur coût d'opportunité. Les moteurs hors-bord sont importés avec un droit de 35 pour cent. De plus, les commerçants de Freetown, la capitale, consentent des prêts aux pêcheurs pour leur permettre d'acheter les moteurs hors-bord à un taux d'intérêt de 40 pour cent. Malgré ce loyer élevé de l'argent, près de 12 pour cent des pêcheurs utilisent aujourd'hui des moteurs hors-bord dont la puissance varie entre 7 et 40 Hp. Linsenmeyer (1976) dans une étude sur les petites pêcheries, a identifié neuf types différents d'entreprises en fonction du bateau, du filet et du matériel de propulsion. Les ratios capital-main-d'oeuvre de ces entreprises apparaissent au Tableau 4.6. Cependant, les entreprises qui utilisent des moteurs hors-bord (entreprises VI-IX) n'ont pas des ratios capital-main-d'oeuvre nettement différents de ceux des entreprises non mécanisées. Les entreprises mécanisées peuvent aller beaucoup plus loin en mer et revenir plus vite avec de meilleures prises et des pertes moins fortes. Ces prises et la capacité des bateaux mécanisés de fonctionner en mer malgré les intempéries accroissent le nombre total des emplois de sorte qu'il n'y a guère de substitution de main-d'oeuvre par le capital. En conséquence, lorsque le coût du capital est ramené au coût d'opportunité de 20 pour cent et lorsque les droits d'entrée sont abaissés à 10 pour cent, la rentabilité relative de différentes entreprises ne change pas.

Cependant, Linsenmeyer (1976) n'a pas constaté de dichotomie de base entre les petites et les grandes entreprises de pêche. Ces dernières utilisent des chalutiers et ont un ratio capital-main-d'oeuvre plus élevé. De plus, les grandes pêcheries opèrent sur un marché des capitaux différent, obtenant du crédit institutionnel à un taux d'intérêt de 10 pour cent et important du matériel en franchise de droit, ce qui tend à faire pencher les prix des facteurs en faveur du capital. En coûts de production aux prix du marché, les grandes entreprises ont été plus coûteuses que n'importe laquelle des petites entreprises. Lorsque les coûts économiques sont calculés au moyen d'un coût d'opportunité du capital de 20 pour cent, les coûts de la production à vaste échelle augmentent davantage et deviennent à peine rentables. De surcroît, dans un cadre de programmation linéaire, Linsenmeyer (1976) montre que si les grandes entreprises sont frappées du coût d'opportunité d'équipement, le poisson importé devient moins cher et les grandes entreprises sont éliminées de la solution qui maximise le rendement de l'industrie et sont remplacées par les petites entreprises et le poisson importé.

4.3 Quelques implications des études de cas

Du fait des ratios terres main-d'oeuvre relativement élevés en Afrique et de la gravité du goulet d'étranglement saisonnier en matière de main-d'oeuvre, des plans de mécanisation ont été mis sur pied dans la plupart des pays africains. Les études de cas des deux plans d'encouragement de la production de riz en Sierra Leone et au Ghana révèlent qu'il est possible de procéder à une substitution considérable capital main-d'oeuvre.

TABLEAU 4.6
 INTENSITE DE CAPITAL ET COUTS DE PRODUCTION DE DIX TYPES D'ENTREPRISES DE PECHE EN SIERRA LEONE
 EMPLOYANT DIFFERENTES TECHNIQUES DE BATEAU, DE FILET ET DE MECANIQUE

Système	Type de bateau	Longueur du bateau (pieds)	Filet	Type de propulsion	Ratio ^a main-d'oeuvre-capital	Coût par Leone du poisson	
						Prix du marché (cents)	Prix ajustés ^c (cents)
I	Kroo	15-20	Lancer	Pagale	18,5	0,27	0,25
II	Standard	20-24	Epuisette	Voile/Pagale	19,9	0,50	0,44
III	Standard	20-24	Flèche	Voile/Pagale	17,8	0,51	0,44
IV	Standard	20-24	Dérive	Voile/Pagale	43,1	0,54	0,48
V	Salla	24-40	Beach siene	Pagale	16,7	0,57	0,48
VI	Salla	24-40	Epuisette	Moteur 15 Hp	7,0	0,68	0,57
VII	Salla	24-40	Epuisette	Moteur 15 Hp	20,6	0,77	0,72
VIII	Fante	35-50	Epuisette	Moteur 26 Hp	23,8	0,69	0,64
IX	Fante	35-50	Epuisette	Moteur 26 Hp	18,2	0,79	0,73
X	Chalutier	60-120	Siene Chalut	Moteur 50 Hp	3,0	0,83	0,90

^a Homme-heures de main-d'oeuvre par Leone de coût d'équipement annuel.

^b Coût d'équipement à 40 pour cent et droits d'entrée de 36 pour cent pour les petites entreprises (I-IX) et de 10 pour cent et zéro respectivement pour les grandes entreprises (X)

^c Suppose un coût d'opportunité d'équipement de 20 pour cent pour toutes les entreprises.

En Sierra Leone, une fonction de production adaptée aux données des agriculteurs dans le cadre d'un plan de location de tracteurs a montré que l'élasticité de la substitution entre la main-d'oeuvre et le capital est très élevée. En Sierra Leone et au Ghana, la culture mécanisée a permis d'accroître substantiellement les superficies puisque dans ces deux pays, le recours à la culture mécanisée a permis de cultiver des terres jusqu'à la oisive. C'est pourquoi la mécanisation n'a pas déplacé la main-d'oeuvre puisque l'élargissement des superficies a nécessité une main-d'oeuvre additionnelle pour les semis, le sarclage et les récoltes. En fait, en Sierra Leone, les ménages participant au plan de location des tracteurs travaillent un nombre d'heures plus élevé que les ménages utilisant la culture manuelle et ce, du fait d'un apport accru de main-d'oeuvre féminine.

Tandis que la culture mécanique atténue dans une certaine mesure les difficultés de main-d'oeuvre en période de pointe, les pointes de main-d'oeuvre sont souvent transférées à d'autres mois comme ceux de la récolte. Au Ghana, le gouvernement a introduit des moissonneuses-batteuses afin de surmonter un obstacle évident pendant les récoltes.

Aussi bien au Ghana qu'en Sierra Leone, la rentabilité privée de la mécanisation s'est avérée très élevée pour la main-d'oeuvre et la direction, rentabilité souvent plusieurs fois plus élevée que le taux de rémunération rurale. Cependant, dans les deux cas, la politique gouvernementale a encouragé la mécanisation, soit à dessein par l'octroi de subventions soit involontairement par l'adoption de mesures de crédit bon marché et la surévaluation des taux de change. Lorsque les prix des facteurs

sont ajustés pour éliminer ces distorsions, la rentabilité sociale est beaucoup plus basse et souvent négative. Néanmoins, l'étude sur le Ghana a révélé qu'un système au moins de culture mécanique est socialement rentable alors qu'aucune récolte mécanique l'est. En Sierra Leone, le loyer des services de location de tracteurs administrés par l'Etat est supérieur de cinq fois environ à celui en vigueur au Ghana où les services de location sont administrés par le secteur privé. S'il était possible de ramener le niveau des coûts de la culture mécanique en Sierra Leone à celui des coûts au Ghana, la situation serait aussi socialement rentable en Sierra Leone.

Il convient également de noter que les avantages de la mécanisation dans l'étude sur la Sierra Leone et le Ghana sont en grande partie attribuables à un élargissement des superficies. Dans des régions où les terres manquent, la mécanisation doit être justifiée par un meilleur calendrier des activités ou une meilleure préparation du sol qui augmentent les rendements. Dans la pratique, il est extrêmement difficile d'estimer ces effets à partir des données de l'enquête en raison du grand nombre d'autres facteurs qui influent sur les rendements comme les semences améliorées et les engrais qui sont souvent utilisés parallèlement à la culture mécanisée.

Des données émanant d'autres industries agricoles et rurales corroborent la rentabilité relative des petites opérations par rapport aux grandes. Le secteur des pêcheries marines de la Sierra Leone est un exemple intéressant de petits producteurs et petites entreprises qui payent normalement plus que le coût d'opportunité d'équipement et de grands producteurs qui payent moins que ce coût. Toutefois, même dans ces conditions défavorables, les petites entreprises ont été considérablement plus rentables.

Les techniques biologiques-chimiques sont un autre moyen d'accroître la production et l'emploi. Le succès de ces techniques est cependant tributaire dans une grande mesure des besoins saisonniers de main-d'oeuvre. Idéalement parlant, lorsque la saison des semis est la période de pointe, une stratégie "extensive" d'introduction de nouvelles semences et d'engrais avec variations minimales de facteurs comme le contrôle de l'eau, la préparation des terres et le sarclage, donne les meilleurs résultats à court terme. De cette manière, la main-d'oeuvre en période de pointe (semis et sarclage) n'est pas un élément obligatoire bien que le développement de variétés à maturation différente offre la possibilité d'échelonner les besoins de main-d'oeuvre pour la récolte. Par exemple, une stratégie en Sierra Leone qui consiste à introduire des engrais et/ou des semences améliorées pour la production de riz upland sera vraisemblablement plus rentable et compatible avec l'offre de main-d'oeuvre saisonnière qu'une stratégie exigeant de nouvelles semences, des engrais, un contrôle de l'eau et une meilleure préparation des terres dans les marécages (Spencer 1973). L'étude de Norman et al (1974) sur l'introduction d'une technique biologique-chimique d'aspersion du coton montre une fois encore l'importance que peuvent revêtir les contraintes de main-d'oeuvre dans l'adoption fructueuse d'une technique biologique-chimique en Afrique de l'Ouest.

Il ressort manifestement de ces études de cas que les stratégies agricoles publiques ont souvent encouragé des innovations techniques extrêmes d'ordinaire importées de l'étranger. Aussi, la mécanisation de la riziculture a-t-elle fait intervenir l'utilisation de grands tracteurs importés et, au Ghana, de moissonneuses-batteuses. De plus, en Sierra Leone,

les ensembles biologiques d'accroissement de la production de riz ont importé des systèmes "asiatiques" qui mettent l'accent sur le contrôle de l'eau pour accroître la productivité des terres. Ce qui est frappant, c'est l'absence de techniques intermédiaires mises au point spécifiquement pour les ressources en facteurs des petits agriculteurs d'Afrique de l'Ouest. Par exemple, une technique intermédiaire à grandes possibilités de succès dans la région des savanes est la culture attelée. Quelques études comme celles de Renault (1965) en Côte d'Ivoire et de Laurent (1968) dans le nord du Nigeria montrent que la culture attelée peut être plus rentable que la culture manuelle ou mécanisée. Le rendement de la culture attelée résulte en partie d'un élargissement de la superficie et il n'est pas surprenant que lorsque les ratios terres main-d'oeuvre sont bas comme au Malawi, la culture attelée n'a pas été rentable (Gemmell, 1972). Le succès de la culture attelée dépend aussi d'un matériel approprié (pour le sarclage, par exemple) et d'un programme de formation où les agriculteurs n'ont guère eu d'expérience avec la traction animale. L'enquête en cours de Sargent (1976) sur un programme de traction animale qui semblerait couronné de succès dans le nord du Bénin devrait fournir des orientations pour l'expansion de ce système en Afrique de l'Ouest. Dans les régions forestières de l'Afrique qui ne se prêtent pas aux boeufs, de petits tracteurs comme des cultivateurs à mouvement circulaire offrent la possibilité de résoudre les goulets de semis mais encore une fois, ils n'ont pas à ce jour été évalués.

Les petites pêcheries marines sont un autre exemple de l'introduction d'une technique intermédiaire entre les barques à pagaie et les grands chaluts. Dans ce cas, la nouvelle technique a été introduite sans

que les autorités n'interviennent activement et malgré le prix élevé des facteurs. De plus, il est significatif que de petits bateaux mécanisés soient à coefficient de main-d'oeuvre relativement élevé puisqu'ils permettent aux pêcheurs d'utiliser de plus grands bateaux et, partant, de naviguer plus loin des côtes et de travailler dans les intempéries de sorte que la main-d'oeuvre est distribuée plus également pendant toute l'année.

Il existe de nombreux types de techniques intermédiaires qui n'ont pas été introduits sur une vaste échelle en Afrique tropicale et qui n'ont donc pas été inclus dans nos études de cas. Citons à titre d'exemple, les petits cultivateurs à mouvement circulaire qui offrent des possibilités de culture en marécage en vue de résoudre les goulets de main-d'oeuvre lors de la préparation des terres, les batteuses lorsque la main-d'oeuvre fait défaut à l'époque des récoltes et les herbicides chimiques pour atténuer le goulet causé par le sarclage. L'efficacité technique et économique de ces techniques doit être examinée dans les anciennes conditions en Afrique. De plus, il est possible de mettre au point de meilleurs outils manuels pour accroître la productivité de la main-d'oeuvre en période de pointe encore que peu de recherches aient été faites jusqu'ici sur cette question.

Enfin, dans le domaine des techniques biologiques-chimiques, la recherche sur la reproduction végétale n'a pas tenu compte comme il se doit des besoins saisonniers de main-d'oeuvre des systèmes existants dans la création de nouvelles variétés. En utilisant des variétés qui changent les dates des semis et des récoltes, la main-d'oeuvre peut être employée à meilleur escient et la probabilité de voir adoptées de nouvelles variétés augmentera.

4.4 Questions de politiques

Les faits qui précèdent semblent indiquer que pour accroître la production et l'emploi en matière agricole il existe deux grandes composantes : a) la politique de fixation des prix, et b) l'application de politiques comme la recherche, le crédit et la vulgarisation en vue d'élaborer et de propager les techniques appropriées.

Les coefficients des prix des facteurs sont déterminés par les prix de la main-d'oeuvre et du capital. La plupart des gouvernements africains ont promulgué diverses politiques de salaire minimum qui n'ont malheureusement guère eu d'effet sur le prix de la main-d'oeuvre agricole. Toutefois, le prix du capital a souvent été abaissé par des mesures gouvernementales. En particulier, les programmes de mécanisation exploités par les gouvernements sont presque toujours fortement subventionnés, en grande partie à cause du coût élevé d'exploitation de ces programmes. D'un point de vue économique, la plupart des faits montrent que ces programmes ne sont pas rentables et nombreux sont les arguments avancés pour en décourager une nouvelle expansion. Cependant, les résultats obtenus en Sierra Leone et au Ghana semblent indiquer que la culture mécanisée mais non pas les moissonneuses-batteuses peut être rentable pour la production de riz dans certaines régions. En Sierra Leone, les coûts extrêmement élevés de l'exploitation des tracteurs de l'Etat semblent être le problème. Si l'on peut prouver que la culture mécanisée est rentable, il faudra alors comparer les avantages de la subvention de cette culture aux avantages de la subvention d'autres facteurs de production, vu les ressources budgétaires limitées des Etats.

Les gouvernements réduisent également le prix du capital en subventionnant les taux d'intérêt et en surévaluant les taux de change. Toutefois, quelques grands exploitants agricoles seulement bénéficient de ces politiques. Simultanément, comme en témoigne l'industrie de la pêche en Sierra Leone, les prix des facteurs dont ont besoin les petits producteurs sont désavantagés par rapport aux biens d'équipement en raison des droits d'entrée qui frappent le petit matériel comme les outils à main et les moteurs hors-bord et en raison des taux d'intérêt de plus de 40 pour cent appliqués sur le marché monétaire traditionnel. Les gouvernements devraient s'efforcer d'égaliser les prix des facteurs des petits et grands producteurs en révisant les droits d'entrée et en élevant les taux institutionnels du crédit. La hausse des taux d'intérêt contribuerait à compenser l'augmentation du coût que représente l'octroi de prêts aux petits agriculteurs. Les études de cas ont montré que les changements apportés aux prix des facteurs pour mieux refléter les coûts d'opportunité peuvent influencer sur le choix de la technique. Simultanément toutefois, nous ne croyons pas que des mesures doivent être prises pour élever artificiellement les coûts de la mécanisation au-dessus du coût d'opportunité en frappant par exemple les tracteurs d'un droit d'entrée élevé comme certains le préconisent parfois.

Il ressort de nos recherches que les techniques biologiques et mécaniques ont souvent mis l'accent sur des changements extrêmes qui peuvent ne pas être compatibles avec les ressources de facteur et les profils de main-d'oeuvre saisonnière des petits agriculteurs. Etant donné que les semis et le sarclage sont le principal goulet d'étranglement en matière de main-d'oeuvre et que, dans de nombreux cas, la terre n'est pas un facteur

particulièrement limitatif, plusieurs types de techniques sont suggérées. En premier lieu, bien que les prix des engrais soient actuellement élevés, la plupart des analyses montrent qu'il est extrêmement rentable d'utiliser des engrais mêmes pour les cultures traditionnelles, et ce, surtout parce que les besoins additionnels de main-d'oeuvre en période de pointe sont minimums. Cependant, bien que les engrais soient souvent l'objet de fortes subventions, le prix réel pour l'agriculteur peut être assez élevé en raison de leur pénurie dans les villages. En deuxième lieu, les semences améliorées qui ne retiennent pas forcément d'importants apports de facteurs complémentaires comme le contrôle de l'eau, la préparation des terres et le sarclage, peuvent aussi accroître la production grâce à une utilisation de main-d'oeuvre en dehors de la période de pointe. En troisième lieu, les efforts faits pour améliorer le rendement de la main-d'oeuvre en période de pointe donnent des résultats potentiellement élevés, en particulier dans les régions où la main-d'oeuvre limite la superficie de terres cultivées. Les possibilités de culture mécanisée sont limitées à certaines régions; et même là, de meilleurs outils manuels, la culture attelée, les petits cultivateurs à mouvement rotatoire, les herbicides, etc. sont des solutions souvent peu profitables mais moins coûteuses qui offrent toutes des promesses.

Il est manifeste que les recommandations susmentionnées sont tributaires de la mise au point de bonnes techniques. Cela exige que le niveau de la recherche agricole soit substantiellement renforcé et que cette recherche soit ajustée aux systèmes agricoles et techniques de production actuelles des petits agriculteurs. 1/ Le caractère micro de

1/ Par exemple, Norman (1973) note que récemment encore, la recherche au Nigeria était fondée sur une seule culture encore que la plupart des agriculteurs pratiquent des cultures associées.

cette étude donne une image plus détaillée du petit agriculteur et permet ainsi d'identifier les développements techniques potentiellement rentables qui sont conformes aux facteurs dont disposent actuellement les petits agriculteurs.

5. TRANSFORMATION AGRICOLE 1/ : CHOIX DE LA TECHNIQUE, EFFICACITE ET EMPLOI

Dans les chapitres précédents, nous avons décrit et analysé la demande de main-d'oeuvre agricole. Dans de nombreux pays africains, les activités de transformation agricole jouent aussi un rôle important en matière d'emploi rural et de revenu. Nos recherches en Sierra Leone par exemple ont montré que la transformation du riz absorbe 5 pour cent environ de l'emploi rural (Spencer et al, 1976). De plus, différentes techniques sont utilisées. Elles vont de la transformation manuelle à coefficient de main-d'oeuvre élevé aux techniques capitalistiques de transformation mécanique.

Dans le présent chapitre, nous analysons le choix de la technique et son influence sur la production et l'emploi dans les industries de transformation agricole. Nous présentons d'abord un cadre théorique pour l'analyse du choix de la technique de transformation agricole. Nous décrivons ensuite l'éventail des techniques utilisées par les industries y afférentes pour enfin analyser les effets potentiels de différentes politiques sur l'efficacité, le revenu et l'emploi de l'industrie de transformation agricole en formulant diverses hypothèses sur les prix des facteurs et des produits.

5.1 Cadre théorique

La vaste gamme des techniques disponibles et utilisées dans

1/ Version condensée d'un rapport de soixante seize pages sur la transformation du riz par Spencer, May-Parker et Rose (1976). Pour de plus amples détails, veuillez consulter ledit rapport.

la transformation agricole ont des intensités de facteur et des efficacités techniques diverses.

L'adoption d'une seule technique ou d'un ensemble de techniques dans un pays aura d'importants effets sur le niveau de l'emploi et de l'investissement ainsi que sur celui de la production. Le choix de la technique ne doit pas se limiter à un examen de l'efficacité en termes d'ingénierie ou des coûts financiers de production. Les dirigeants politiques nécessitent également des données sur l'analyse économique des différentes techniques ainsi que sur leurs conséquences en matière d'emploi. Timmer (1972) fait remarquer que les économistes n'accordaient récemment encore que peu d'importance à l'emploi dans la transformation et la commercialisation. Les études effectuées en Afrique de l'Ouest par Tempelman (1972), Oni et Olayemi (1975) et Roseboom et Parker (1975) analysent toutes le coût et le rendement d'une seule technique de transformation du riz (petites rizeries) et formulent des recommandations visant à aider les exploitants à améliorer le taux financier de leur rendement. Lorsque les chercheurs comparent les techniques de transformation manuelle et mécanique, ils condamnent souvent les premières à cause de leur efficacité technique soit-disant faible. Par exemple, le rapport élaboré par le Ministère de l'Agriculture et l'Agence pour le développement international des Etats-Unis (USAID/AID) sur le riz en Afrique de l'Ouest (1968) déclarait :

2/ Par efficacité technique on entend la production physique par unité d'intrants, comme par exemple les unités de riz lavé par unités de riz en coque et les unités d'huile de palme par unité de fruit.

La plus grande partie du riz usiné en Afrique de l'Ouest l'est par des producteurs qui le pilonne à la main au moyen d'un mortier et d'un pilon. C'est là une méthode de transformation très lente. Elle est inefficace car le processus de broyage fait perdre du riz tout comme d'ailleurs la séparation du son d'avec le grain. De plus, la qualité est médiocre. 1/

Timmer (1972) a mis au point une méthode d'analyse du choix de la technique de transformation agricole qui accorde à l'emploi une importance explicite. Il a appliqué la technique à l'industrie de transformation du riz en Indonésie. Il a construit un isoquant unitaire en valeur ajoutée de chacune des cinq techniques, y compris le broyage manuel. Il a ensuite minimisé les coûts de production d'une seule unité de valeur ajoutée de transformation du riz où les coûts comprennent les coûts de la main-d'oeuvre et du capital de l'usinage du riz. Dans le calcul de ces coûts d'usinage, les intrants et les extrants ont reçu un prix fictif à leurs coûts d'opportunité économiques. La fixation d'un prix fictif est nécessaire car de nombreux pays en développement connaissent de sérieuses distorsions des prix du fait d'une monnaie surévaluée, de mesures gouvernementales qui règlementent les taux du loyer de l'argent et des salaires, des contingents d'importations et des tarifs (Eicher et al. 1970). Ces distorsions se soldent par une mauvaise allocation des ressources et, surtout, par le choix de techniques à coefficient de capital élevé.

Toutefois, le cadre de Timmer (1972) ignore les coûts de l'assemblage des matières premières par les agriculteurs avant la transformation ainsi que les coûts de distribution du produit final aux consommateurs.

1/ USAID/AID (1968, p. 21)

Ces coûts d'assemblage et de distribution varient en fonction de la taille et de l'utilisation de capacité de l'usine, et de l'emplacement des usines par rapport aux centres de production et de consommation. Ils peuvent influencer sur le choix optimal de la technique. King et Logan (1964) ont mis au point un modèle linéaire de transbordement qui résout le nombre et l'emplacement des usines en minimisant le total des coûts, y compris les coûts d'usinage, d'assemblage et de distribution. Ce modèle peut également être utilisé dans des cas où il existe des économies d'échelle et il n'est pas réaliste de s'attendre à voir érigées des fractions d'usine.

Ce cadre de programmation fournit la base d'une analyse de la transformation du riz en Sierra Leone. Le total des coûts, et notamment des coûts de transformation, d'assemblage et de distribution, sont réduits au minimum. Ils sont corrigés des distorsions des prix des facteurs et des produits par la fixation de prix fictifs pour les intrants et les extrants. L'incidence des mesures prises par l'Etat comme la subvention des facteurs de production, la fixation du prix du rendement et des politiques tarifaires sur l'emploi, le revenu et la production sont ensuite mesurés explicitement.

5.2 Techniques de transformation agricole en Afrique de l'Ouest

Malgré la vaste gamme des techniques de transformation agricole qui sont utilisées en Afrique et malgré l'importance de ce secteur pour l'emploi et le revenu, très rares sont les études économiques du secteur de la transformation agricole. La plupart des études empiriques faites en Afrique de l'Ouest n'ont examiné qu'une technique de transformation.

Nous ne connaissons que deux analyses comparatives de différentes techniques de transformation agricole, à savoir celle de la transformation du palmiste dans l'est du Nigeria par Miller (1965) et celle faites par nous en Sierra Leone (Spencer et al., 1976). 1/

Miller présente des données sur cinq techniques de transformation de l'huile de palme.: la transformation manuelle, la petite presse à vis, la petite presse hydraulique à main, le grand moulin d'avant-garde et le grand moulin moderne. Le Tableau 5.1 donne l'ampleur des opérations, les intrants physiques et l'efficacité relative de ces cinq techniques. La différence d'intensité de main-d'oeuvre et de capital est considérable. L'utilisation de main-d'oeuvre variait entre l'équivalent de 9,2 personnes-jour par cwt. d'huile fabriquée à la main et 0,7 en usine alors que l'investissement en capital par entreprise en 1964 allait de 1,4 livres sterlings à 55.210 livres respectivement. Le Tableau 5.1 montre aussi que les grands moulins étaient techniquement plus efficaces que les petites techniques à coefficient de main-d'oeuvre élevé. La quantité d'huile par cwt. de fruit extrait oscillait entre 0,154 cwts. pour le broyage manuel à 0,213 cwts. en usine.

Dans notre étude en Sierra Leone, nous avons constaté l'existence d'une gamme similaire de techniques pour l'industrie de la transformation

1/ L'analyse par Goodwin (1975) de la transformation du riz au Ghana n'a tenu compte que d'une technique d'usinage du riz (rizeries à étapes multiples) - les diverses tailles de l'usine étant obtenues par des multiples de l'unité de base. En Sierra Leone, Agrar-Und Hydro, bureau d'études allemand, a récemment achevé une étude de la commercialisation du riz où différentes techniques de transformation du riz ont été analysées (Agrar-Und Hydrotechnik, 1973). Toutefois, les données sur les intrants et les extrants utilisées dans leurs analyses sont inexactes. En conséquence, cette étude n'est pas discutée ici.

TABLEAU 5.1
 TAILLE DE L'EXPLOITATION, INTRANTS PHYSIQUES ET EFFICACITE RELATIVE DE
 CINQ TECHNIQUES DE TRANSFORMATION DU PALMISTE DANS L'EST DU NIGERIA, 1964

Technique	Investissement en capital ^a (k)	Production moyenne par jour (cwt. d'huile)	Efficacité technique ^b (cwt.)	Journées de travail par cwt d'huile (jours)	Indice d'efficacité ^d	
					Campagne moyenne pour chaque technique (%)	Campagne de 150 jours pour toutes les techniques (%)
Moyenne méthode manuelle	1,42	0,2	0,154	9,2	83	84
Moyenne presse à vis	35,62	1,5	0,154	3,8	92	93
Presse hydraulique à main	556,10	2,8	0,159	3,0	94	94
Moulin à huile d'avant-garde	18.000,00	16,7	0,172	1,1	95	90
Grand moulin moderne	55.209,90	22,3	0,213	0,7	87	71

SOURCE: Miller (1965, Tableaux 9.1 et 9.2)

^a k = 2,80 dollars en 1964

^b Cwt d'huile par cwt. de fruit.

^c Cela comprend toute la main-d'oeuvre pour une journée de huit heures, y compris la main-d'oeuvre non qualifiée et qualifiée par journée moyenne de production. Un homme-jour est égal à l'équivalent de huit homme-heures ou d'une femme-jour. L'équivalent d'une femme-jour est égal à huit femme-heures ou trente deux heures-enfant.

^d La moyenne des recettes est divisée par la moyenne du coût total (y compris le coût d'assemblage) et multiplié par 100.

TABLEAU 5.2
 QUELQUES RAPPORTS INTRANT-EXTRANT POUR CINQ TECHNIQUES
 DE TRANSFORMATION DU RIZ EN SIERRA LEONE, 1974/1975

Technique	Investissement en capital (Le.) ^a	Riz non décortiqué transformé par heure (Owt.)	Efficacité technique ^b	Journées de travail par tonne de riz usiné (jours)
Broyage à la main	1,5	0,1	0,684	33,9
Petit moulin à cylindre d'acier	3.300,0	5,0	0,675	1,3
Petit moulin à rouleau de caoutchouc	5.000,0	5,0	0,700	1,3
Grand moulin à égreneuse à disque	n.cl.	40,0	0,640	1,1
Grand moulin à rouleau de caoutchouc	110.000,0	40,0	0,720	0,4

SOURCE: Spencer et al. (1976)

^a Le 1 = 1,10 dollars EU en 1974. Coût du matériel seulement, c'est-à-dire sans les coûts de construction.

^b Livres de riz lavé par livre de riz non décortiqué.

du riz (Spencer et al., 1976). Quatre techniques sont actuellement utilisées pour transformer le riz : le broyage à la main, les petits moulins à cylindre d'acier, les petits moulins à rouleau de caoutchouc et les grands moulins à égreneuse à disque. Une cinquième technique, les grands moulins à rouleau de caoutchouc, est étudiée à l'heure actuelle. Le Tableau 5.2 présente des données sur ces cinq techniques. Une fois encore, nous constatons que la transformation manuelle est la technique à coefficient de main-d'oeuvre le plus élevé et que les techniques à coefficient de capital ont un important rendement par heure et sont techniquement plus efficaces pour ce qui est de la récupération de riz lavé par unité de riz non décortiqué.

5.3 Effet de différentes politiques sur l'emploi et le revenu de la transformation agricole

Dans son analyse des différentes techniques utilisées par l'industrie de transformation de l'huile de palme, Miller construit un indice d'efficacité qu'il définit comme étant la moyenne des recettes divisées par la moyenne des coûts (y compris les coûts d'assemblage) multipliés par cent. Sur la base de la similarité de cet indice pour la presse à vis, la presse hydraulique à main et le moulin d'avant-garde, il recommande de continuer à investir dans ces trois techniques. Dans ce qui fut une analyse inhabituelle pour la période, Miller a également estimé les pertes d'emploi rural dans l'est du Nigeria qui résulteraient du passage de l'utilisation exclusive d'une des trois techniques optimales à l'utilisation exclusive d'une autre. En ce qui concerne le cadre d'analyse que nous avons présenté, l'analyse de Miller souffrait de deux

limitations : 1) aucun ajustement n'a été effectué pour tenir compte de la distorsion du prix des intrants et des extrants, et 2) les coûts de distribution des produits finals n'ont pas été pris en considération.

Dans une étude récente faite au Ghana, Goodwin (1975) a utilisé une modification du modèle de programmation linéaire de King et Logan ainsi que des modèles mixtes de programmation à nombre entier pour examiner l'incidence des distorsions des prix des facteurs sur la taille optimale et l'emplacement de rizeries dans le nord du Ghana. Goodwin a constaté que les distorsions sur les marchés des facteurs (le coût financier bas du capital et la surévaluation des taux de change) encouragent la construction d'un nombre réduit d'usines plus grandes et, partant, une diminution du nombre d'emplois requis pour le bon fonctionnement de l'économie, compte tenu des coûts de sécurité sociale des ressources nationales tels qu'ils sont mesurés par le prix fictif du capital, le taux fictif de change et le taux fictif des salaires. Dans notre cadre d'analyse, la principale limitation de l'étude de Goodwin est qu'il a envisagé une seule technique d'usinage du riz (rizeries à étapes multiples), diverses tailles d'usine étant obtenues par des multiples de l'unité de base à chacun des trente neuf emplacements envisagés.

Dans notre étude de l'industrie de transformation du riz en Sierra Leone, nous avons appliqué le cadre théorique mis au point précédemment. Nous avons construit un modèle de programmation linéaire continue et l'avons utilisé pour déterminer les effets de différentes politiques sur la technique, la taille et l'emplacement optimaux des installations de transformation du riz ainsi que leur effet sur l'efficacité, l'emploi et le revenu dans cette industrie. Le modèle comprend cinq techniques

d'usinage du riz (Tableau 5.2) à chacun des dix emplacements régionaux possibles. Les coûts d'assemblage et de distribution sont introduits explicitement. On trouvera dans Spencer et al. (1976) une explication détaillée du modèle.

Le Tableau 5.3 donne les résultats de l'emploi du modèle pour vérifier l'effet a) du maintien des politiques actuelles, c'est-à-dire un capital bon marché avec des prix élevés, et b) une stratégie qui porte le coût du capital à un niveau proche de ses coûts d'opportunité sociale face à des prix réduits.

Si la Sierra Leone continue d'appliquer sa politique de taux d'intérêt bas (10 pour cent) et de prix élevés du riz, tout le broyage à la main serait éliminé pour laisser la place aux petits et grands moulins à rouleau de caoutchouc dont le total des coûts d'usinage, d'assemblage et de distribution serait réduit au maximum. Toutefois, cette stratégie éliminerait le broyage manuel et, partant, plus de 40.000 homme-années d'emploi et de revenu dans les régions rurales. De plus, bien que l'augmentation de l'efficacité technique des moulins à caoutchouc permette l'exportation de riz, les coûts élevés en devises de ces moulins provoquent une perte nette de devises. Si la Sierra Leone adopte une nouvelle politique où le prix du capital reçoit un prix fictif à son coût d'opportunité estimatif de 20 à 35 pour cent et si les prix du riz s'établissent à 60 pour cent des prix de 1974 (le prix prévu en 1980), les grands moulins sont complètement éliminés de cette solution (Tableau 5.3). Le nombre de petits moulins est ramené de 498 à 236 et la quantité de broyage à la main ne diminue que légèrement par rapport au volume simulant

TABLEAU 5.3
 NOMBRE ET TYPE PREVUS D'INSTALLATIONS DE TRANSFORMATION,
 EMPLOI ET REVENU DANS LE SECTEUR DE LA TRANSFORMATION DU RIZ
 AVEC DIFFERENTES POLITIQUES EN SIERRA LEONE

	Situation réelle (1974)	Politiques actuellement suivies ^a	Nouvelle politique ^b
Nombre d'exploitations ^c			
Broyage à la main	40.807	0	35.757
Petits moulins à cylindre d'acier	110	0	0
Grands moulins à disque	0	0	0
Petits moulins à rouleau de caoutchouc	30	498	236
Grands moulins à rouleau de caoutchouc	0	36	0
Emploi (milliers homme-jours)			
Main-d'oeuvre rurale non qualifiée (broyage à la main)			
	12.242	0	10.727
Main-d'oeuvre urbaine non qualifiée (moulins)	1	34	2
Main-d'oeuvre urbaine qualifiée (moulins)	35	163	59
Total	12.278	197	10.789
Revenu ^d (milliers de Le)			
Main-d'oeuvre rurale non qualifiée (broyage à la main)			
	4.774	0	4.185
Main-d'oeuvre urbaine non qualifiée (moulins)	1	35	1
Main-d'oeuvre urbaine qualifiée (moulins)	35	182	57
Total	4.810	216	4.243
Coût nets en devises (millions de Le)	2,49	3,64	1,90
Importations de riz (milliers de tonnes)	5,06	0,00	3,12
Exportations de riz (milliers de tonnes)	0,00	5,90	0,00

SOURCE: Spencer, May-Parker et Rose (1976, Tableau 18)

^a

Taux d'intérêt de 10 pour cent, prix élevé du riz

^b

Taux d'intérêt de 35 pour cent, augmentation de 20 pour cent du prix des devises,
prix bas du riz

^c

Homme-années

^d

Salaires des personnes employées

les conditions de 1974. La détermination fictive des devises réduit davantage encore le nombre de petits moulins dans la solution et accroît les opérations de broyage à la main.

D'autres applications du modèle qui n'apparaissent pas au

Tableau 5.3 aboutissent aux conclusions suivantes : (Spencer et al., 1976).

1. Les prix du riz ont un plus grand effet sur le nombre des grands moulins dans la solution optimale que le taux d'intérêt car avec des prix élevés, l'efficacité technique des grands moulins en termes de rendement est accentuée. Lorsque les prix du riz et les taux d'intérêt sont bas, les petits moulins l'emportent.
2. Le nombre de grands moulins dans la solution optimale est fortement tributaire de l'efficacité technique de leur exploitation. Même si les prix du riz sont élevés, les taux d'intérêt bas et la capacité utilisée à 100 pour cent, une baisse de 2 pour cent de l'efficacité technique (de 72 à 70 pour cent) élimine tous les grands moulins à rouleau de caoutchouc de la solution.
3. Les petits moulins à cylindre d'acier et les grands moulins à égreneuse à disque ne sont inclus dans aucune des solutions optimales car ils ne peuvent concurrencer les petits moulins à rouleau de caoutchouc, les grands moulins à rouleau de caoutchouc et le broyage à la main. Cela montre qu'ils sont moins efficaces dans les conditions étudiées et qu'ils perdront vraisemblablement de leur importance dans l'avenir.

Une importante conclusion de ces recherches est que l'emploi et le revenu diminueront substantiellement dans les régions rurales si le Gouvernement de la Sierra Leone poursuit une politique qui rend disponible le capital à des taux d'intérêt inférieurs aux coûts sociaux d'opportunité du capital (de 20 à 35 pour cent). Notre modèle montre par exemple que si les exploitants privés ou quasi-privés de moulin obtiennent du capital à un taux d'intérêt de 10 pour cent, jusqu'à concurrence de 40.000 emplois à plein temps seront perdus car les petits et grands moulins à rouleau de caoutchouc remplaceront le broyage à la main.

Etant donné qu'un objectif déclaré du gouvernement est d'accroître le niveau des revenus ruraux et de maintenir l'emploi rural, nous recommandons que la politique suivie exige des investisseurs qui versent sur le capital emprunté un taux d'intérêt proche du coût d'opportunité de capital de 20 à 35 pour cent. Ces taux d'escompte devraient également être utilisés dans l'évaluation de vastes projets d'investissement rizicoles.

La politique de développement de l'industrie de transformation du riz devrait être axée sur l'investissement dans la transformation manuelle et les petits moulins à rouleau de caoutchouc en vue de réduire les coûts de transformation et de maintenir l'emploi. D'autres investissements dans la remise en état des vieux moulins à égreneuse à disque ne sont pas justifiés. La réalisation d'investissements dans de nouveaux grands moulins à rouleaux de caoutchouc ne serait justifiée que si ces moulins tournent à pleine capacité (20 heures par jour pendant 200 jours par an), obtiennent des taux de récupération de riz lavé de 72 pour cent et que si les prix du riz restent élevés. Comme il serait difficile d'atteindre dans la pratique ce niveau d'utilisation de la capacité et ces taux de récupération et comme les prix du riz diminueront vraisemblablement par rapport à leurs niveaux de 1974, les responsables politiques sont invités à examiner soigneusement cette question.

Nous avons présenté dans le présent chapitre des faits qui témoignent de l'existence d'une vaste gamme de techniques à intensités de main-d'oeuvre diverses pour la transformation du palmiste et du riz en Afrique de l'Ouest. Le choix de la technique est sensible aux prix relatifs des facteurs. Toutefois, dans le choix de la technique de

transformation agricole, en dehors de la substitution capital main-d'oeuvre, deux grands facteurs jouent un rôle important. En premier lieu, l'efficacité technique des usines de transformation augmente d'ordinaire lorsqu'on passe du broyage à la main à des techniques de transformation mécanisées. Du fait de cette variation, les prix du produit influenceront aussi sur le choix de la technique. En second lieu, les coûts d'assemblage et de distribution des produits augmenteront en fonction du coefficient plus élevé de capital des entreprises. L'importance de cet effet est déterminée par la densité relative des producteurs et des consommateurs d'un produit.

La prise en considération de tous ces facteurs dans l'étude sur la transformation du riz en Sierra Leone montre que pour minimiser les coûts de transformation, il est sans doute préférable de recourir non pas à une seule technique mais plutôt à un ensemble de techniques. Cependant, les résultats de l'étude sur la Sierra Leone sont assez sensibles aux prix des facteurs et des produits. Néanmoins, lorsque les facteurs et les produits sont facturés à leur coût d'opportunité, il n'y a guère de contradiction entre les objectifs d'accroissement de l'emploi et de réduction des coûts.

6. LE ROLE DES PETITES INDUSTRIES DANS L'EMPLOI ET LE DEVELOPPEMENT RURAL 1/

La petite industrie joue en Afrique un rôle important dans l'emploi et le développement rural. Les Gouvernements africains ont récemment pris de plus en plus conscience de l'importance qu'il y a de formuler des stratégies et des politiques efficaces de développement de leurs petites industries rurales et urbaines. Malheureusement, le cadre analytique et les données empiriques requis pour mener à bien cette tâche ont été sérieusement déficients. Les modèles conventionnels de développement des deux secteurs de Lewis (1954), Fei et Ranis (1964), Harris et Todaro (1970) et Mellor et Lele (1972), par exemple, ne tiennent pas explicitement compte du petit secteur industriel. En effet, ce n'est que récemment que des chercheurs comme Oshima (1971), Hymer et Resnick (1969) et Byerlee et Eicher (1972) ont souligné l'importance qu'il y a de considérer à des fins analytiques 2/ la petite industrie comme un secteur séparé et distinct. Les déficiences analytiques concernant la petite industrie sont aggravées par le manque général de données empiriques sur ce secteur. Comme Morawetz (1974) l'a dit dans sa récente analyse de la littérature relative à l'industrialisation : "... on ne possède guère de données sur la composition et la caractéristique (de la petite industrie)". Cela est particulièrement vrai pour les industries implantées dans les régions rurales d'Afrique.

1/ Version condensée d'un rapport de 129 pages élaboré par Liedholm et Chuta (1976) sur la petite industrie. Pour de plus amples détails, veuillez consulter ledit rapport.

2/ La récente mise au point du concept de "secteur officieux" (voir O.I.T. (1972)) et de "secteur intermédiaire" (voir Steel (1977)) témoigne aussi de cet intérêt.

Dans le présent chapitre, nous examinerons les preuves empiriques et analytiques existantes qui ont trait au rôle de la petite industrie dans l'emploi et le développement rural. Nous examinerons d'abord les preuves empiriques concernant l'ampleur et la composition de la petite industrie en Afrique tropicale. Nous procéderons ensuite à une analyse des principaux facteurs de la demande de production de la petite industrie. Puis, nous étudierons les fonctions de production et les autres techniques de production de chaque industrie afin de mieux expliquer la demande correspondante de main-d'oeuvre. Le chapitre se terminera par une analyse des recommandations de politique relative aux petites industries.

Compte tenu du volume limité d'information, le chapitre doit forcément faire largement appel aux résultats de nos recherches sur la petite industrie en Sierra Leone (Liedholm et Chuta, 1976). Une enquête en deux phases a été faite pour obtenir des données sur ce type d'industrie en Sierra Leone. 1/ Pendant la Phase 1 qui a commencé en mars 1974, on a entrepris un recensement de la petite industrie de la Sierra Leone en vue de faire une estimation de la population ou du nombre total de petits établissements industriels dans le pays. La Phase 2 a été conçue pour engendrer des données économiques plus détaillées à partir d'un échantillon de 366 établissements industriels et ce, sur une période d'un an (août 1974 - juillet 1975). Etant donné que ces établissements ne tiennent

1/ Pour de plus amples détails sur la méthode suivie, voir Chuta et Liedholm (1975).

normalement pas de comptes, il a été nécessaire de rassembler sur eux des données deux fois par semaine pendant ladite période.

6.1. Ampleur et composition des petites industries

Les petits établissements industriels 1/ sont une importante source d'emploi en Afrique tropicale. Les faits disponibles montrent que les petits établissements, définis dans notre étude comme ceux qui emploient moins de cinquante personnes 2/, fournissent la majeure partie des emplois du secteur industriel. On en trouve des exemples typiques en Sierra Leone où les petits établissements fournissaient 95 pour cent de l'emploi dans le secteur industriel (Liedholm et Chuta, 1976, p.9) et au Nigeria où ils en fournissaient plus de 70 pour cent (Aluko, 1973).

Une découverte plus frappante encore est le fait que la majeure partie de ces emplois se trouvent dans les régions rurales. En Sierra Leone, par exemple, quelque 80 pour cent de l'emploi industriel se trouvent dans des localités de moins de 2.000 habitants (Liedholm et Chuta, p. 9). Une étude de la composition de la main-d'oeuvre dans ces régions rurales vient renforcer l'importance du rôle que jouent les petites industries dans les régions rurales. En Sierra Leone, 7,6 pour cent des hommes dans les localités de moins de 2.000 habitants ont déclaré qu'ils travaillaient

1/ Les "industries" examinées dans la présente étude comprennent uniquement les établissements qui se livrent à la production et à la réparation de "biens manufacturés" et excluent donc les établissements qui se livrent à l'extraction, à la construction, au commerce, au transport, aux services financiers, sociaux et personnels. La transformation agricole est également exclue car elle est analysée dans une étude distincte. Pour une analyse plus détaillée de la définition du terme industrie, voir Chuta et Liedholm (1975, p. 8).

2/ Pour une étude plus complète de la définition de la petite industrie, voir Chuta et Liedholm (1975, p.9).

essentiellement dans le secteur manufacturier (Tableau 2.3, Chapitre 2). De plus, dans les villages ruraux de l'Ouest du Nigeria, 12,6 pour cent des hommes se livraient surtout à des activités manufacturières (O.I.T. 1970, p. 117). Ces chiffres témoignent donc de l'importance des industries rurales et signalent la nécessité qu'il y a de veiller à ce que les industries rurales soient incorporées dans les études industrielles et rurales en Afrique tropicale.

La composition générale des activités entreprises dans le secteur industriel est assez similaire en Afrique tropicale. En matière d'emploi, le métier de tailleur est toujours l'activité la plus importante puisqu'elle représente d'ordinaire plus de 25 pour cent des emplois de la petite industrie. 1/ Les travaux d'ébénisterie, de maréchalerie, de boulangerie et de réparation sont également d'importantes sources d'emploi dans ce secteur bien qu'elles tendent toutes à suivre la couture d'assez loin.

Toutefois, l'importance relative de ces activités varie considérablement selon le lieu. Les activités les plus traditionnelles comme la maréchalerie, le tissage et la fabrication de natte sont relativement plus importantes dans les régions rurales, tandis que les activités plus modernes comme la couture, la réparation de véhicules et les réparations

1/ Pour une analyse de l'importance relative du métier de tailleur dans d'autres pays, voir Liedholm (1973, p. 8). On trouve des exemples typiques de la position du métier de tailleur dans les études sur les régions rurales de l'Ouest du Nigeria, 26 pour cent (O.I.T., 1970, pp. 187-188); L'est du Nigeria, 32 pour cent (Kilby, 1962, p. 6) et Accra, 33 pour cent (Steel, 1977). Un des pourcentages les plus élevés est celui des agglomérations urbaines de l'ouest du Nigeria où 51 pour cent des établissements se livrent à la couture (Industrial Research Unit, 1972, p. 41).

métalliques sont plus importantes dans les régions urbaines. En Sierra Leone par exemple, la couture représente 29 pour cent de l'emploi industriel dans les régions rurales et 46 pour cent dans les régions urbaines (Chuta et Liedholm, 1975, p. 17). Ces résultats renforcent donc l'importance qu'il convient d'accorder à la distinction entre les petites industries rurales et urbaines et montrent combien il est dangereux de faire des projections au sujet des industries rurales sur la base d'enquêtes industrielles dans les régions urbaines seulement.

Dans cette optique de l'importance relative et de la composition des petites industries en Afrique tropicale, il convient maintenant d'axer notre étude sur les principaux facteurs de la demande de main-d'oeuvre dans ces industries. 1/ La demande de main-d'oeuvre qui est naturellement une demande dérivée est liée dans une large mesure à la demande des produits de la petite industrie. C'est pourquoi il importe d'examiner les composantes de la demande de ces produits.

6.2 Demande de produits de la petite industrie

Au nombre de trois sont les principales sources de la demande des produits de la petite industrie. La première est celle qu'engendrent les revenus des consommateurs ruraux et urbains. La seconde émane des liens de production avant et arrière avec les secteurs agricoles et industriels de grande envergure. Enfin, la troisième est celle qui provient du secteur

1/ Pour de plus amples détails sur le cadre analytique, voir Liedholm (1973) et Chuta et Liedholm (1975).

étranger ou du secteur des exportations. Chacune de ces sources de demande sera maintenant examinée.

L'élasticité de la demande par rapport au revenu est un des paramètres fondamentaux dont il faut disposer pour analyser le lien entre les revenus ruraux et urbains d'une part, et le volume exigé des produits de la petite industrie d'autre part. En fait, l'ampleur et le signe des coefficients de l'élasticité de la demande des petits produits industriels par rapport au revenu sont les principaux chiffres qui figurent dans l'analyse du rôle futur de ces activités. Hymer et Resnick (1969) prétendent avec force que dans les régions rurales, les produits des petites industries locales (articles Z) sont de qualité "inférieure" et donc la demande et la production de ces biens diminueront au fur et à mesure que les revenus ruraux augmentent.

Néanmoins, les preuves empiriques disponibles montrent que l'élasticité de la demande de ces produits par rapport au revenu est non seulement positive mais encore élevée. La composante de consommation rurale du projet exécuté en Sierra Leone (voir sa description au Chapitre 3) a montré que le coefficient d'élasticité des dépenses de tous les produits de la petite industrie dans ce pays était de l'ordre de 0,9. De plus, à l'exception des biens de consommation fabriqués par les forgerons, les élasticités de la demande de chacun des principaux produits de la petite industrie en Sierra Leone étaient supérieures à l'unité (voir Tableau 7.3 et Liedholm et Chuta (1976, p. 60). L'étude de Leurquin (1969, p. 313) sur le Ruanda-Urundi, qui est la seule autre étude de consommation en Afrique qui fasse une différence entre les produits de la petite industrie, de la

grande industrie et les produits importés 1/ révèle indirectement aussi que l'élasticité de la demande des biens de la petite industrie par rapport au revenu est positive. En conséquence, ces biens ne sont normalement pas de qualité "inférieure" et, plutôt que de la considérer comme un gros obstacle, la demande issue d'une augmentation des revenus devrait être considérée comme une force positive pour la croissance de la petite industrie en Afrique tropicale. En fait, la demande de ces produits devrait normalement connaître un accroissement marqué à mesure que les revenus ruraux et urbains augmentent.

Une deuxième source importante de demande vient des liens de production avant et arrière avec le secteur agricole. 2/ Les liens arrières engendrés par la transformation agricole par exemple, sont relativement vigoureux comme le chapitre précédent l'a révélé. Les liens avant issus de la petite industrie avec le secteur agricole revêtent aussi une certaine importance en Afrique tropicale. Bon nombre des produits de la maréchalerie sont destinés à être utilisés comme facteurs de production agricole. Notre étude en Sierra Leone montre par exemple qu'un dollar environ de la production intérieure de maréchalerie, essentiellement sous la forme de machettes, de binettes, de couteaux et de haches, était demandé pour cent dollars de production agricole (Liedholm et Chuta, 1976, p. 64). Les

1/ Nombreuses ont été les études faites sur les dépenses de consommation en Afrique tropicale (voir Liedholm (1973) pour une analyse de quelques-unes de celles-ci), mais, à l'exception des deux études mentionnées dans le texte, aucune n'a ventilé les produits par origine de production.

2/ Les preuves empiriques disponibles montrent que les liens avec le grand secteur industriel sont de nos jours assez limités en Afrique tropicale (voir Liedholm et Chuta (1976, p. 62)).

indices indirects de l'importance des facteurs agricoles de production locale sont aussi mentionnés dans des études sur l'Ethiopie (Kartsen, 1972) et la Zambie (Bessel et Roberts, 1971). Aussi, le secteur agricole est-il une source importante de demande intermédiaire pour les petites industries dans de nombreuses régions de l'Afrique tropicale.

La dernière source de demande des produits du petit secteur industriel est le marché d'exportation ou marché étranger. Huddle et Ho (1972), par exemple, prétendent que la demande internationale de biens traditionnels fabriqués par la petite industrie est assez élevée. En fait, leur étude montre que dans les pays à revenu élevé, l'élasticité de la demande d'un vaste groupe de produits à caractère culturel par rapport à la demande est supérieure à l'unité. Notre étude sur la Sierra Leone montre de son côté qu'il existe une demande internationale importante des produits de l'industrie de la peinture de gara, dont 18 pour cent de la production étaient exportés. C'est pourquoi, ne pas inclure le marché des exportations dans une analyse de la demande des produits de la petite industrie risque de sous-estimer l'ampleur existante et future du marché.

En résumé, l'analyse des trois principales sources de demande des produits de la petite industrie révèle que le marché actuel et futur des produits de cette industrie est vigoureux et ne vient guère corroborer les arguments avancés par Hymer et Resnick (1969) selon lesquels la demande et l'offre de ces produits diminueront forcément au fur et à mesure que le revenu et la production augmente.

6.3 Choix de la technique et demande de main-d'oeuvre

La demande des produits de la petite industrie se transforme ultérieurement en une demande de main-d'oeuvre par le jeu de la fonction de production. Une étude des fonctions de production néoclassique et des différentes méthodes de production peut donc donner une idée utile du choix des techniques et de la nature de la demande de main-d'oeuvre dans les petites industries. Les résultats de l'analyse des fonctions de production néoclassique entreprise dans le cadre de notre étude sur la Sierra Leone (Liedholm et Chuta, 1976, p. 70), montrent par exemple, que rien ne prouve l'augmentation du rendement de la grande production dans les différentes catégories industrielles. Aussi, les entreprises relativement importantes ne possèdent-elles pas en matière de production un avantage sur les entreprises industrielles relativement petites. Une étude des entreprises dans l'est du Nigeria (Liedholm, 1966) a donné des résultats similaires. De surcroît, l'analyse des fonctions de production néoclassique révèle également que les productivités marginales de tous les groupes de main-d'oeuvre, y compris les apprentis, sont positives. Toutefois, celles des propriétaires et des travailleurs embauchés sont sensiblement plus élevées que celles des apprentis. Certains faits montrent aussi que la productivité marginale des travailleurs embauchés est très semblable au taux de rémunération en Sierra Leone, ce qui semble indiquer que le degré d'efficacité de répartition dans ce secteur est élevé. Enfin, l'analyse néoclassique révèle qu'il existe dans chaque industrie une possibilité de substitution des facteurs entre le capital et la main-d'oeuvre.

L'analyse faite par notre étude sur la Sierra Leone des différentes méthodes de production disponibles dans chaque industrie montre

aussi qu'il existe dans chaque petite industrie importante un choix de deux techniques ou méthodes de production. Si l'on examine le Tableau 6.1, on verra que les proportions de facteur ou d'intrant de ces méthodes ou techniques varient considérablement de l'une à l'autre. De plus, les méthodes les plus "traditionnelles" 1/ sont au sein de chaque petite industrie non seulement à coefficient de main-d'oeuvre plus élevé (c'est-à-dire qu'elles possèdent un rapport main-d'oeuvre capital plus élevé) mais encore ont des rapports production-capital plus élevés que les méthodes industrielles plus "modernes" à petite échelle. Les processus plus "traditionnels" engendrent donc une plus grande protection et un nombre d'emplois plus élevé par unité de facteur relativement rare, à savoir, le capital. En conséquence, il ne semble pas y avoir de conflit, du moins au sens statique, entre la production et l'emploi lorsqu'il faut choisir en Sierra Leone entre les méthodes industrielles disponibles.

Il y a également d'importantes différences entre les proportions de facteurs des groupes de petites industries. Parmi les processus "traditionnels" en Sierra Leone par exemple, la peinture du gara, l'ébénisterie et la boulangerie peuvent être les rapports production-capital et main-d'oeuvre capital les plus élevés alors que la couture et la maréchalerie viennent aux échelons les plus bas. Aussi, le conflit production-emploi disparaît-il même entre les groupes de petites industries.

1/ Les termes "traditionnel" et "moderne" ne décrivent pas nécessairement la méthode utilisée. Pour une description complète de ces méthodes, voir Liedholm et Chuta (1976). Citons cependant à titre d'exemple, que les boulangers "traditionnels" utilisent des fours de terre alors que les boulangers "modernes" utilisent des fours électriques.

Tableau 6.1

SIERRA LEONE: VALEURS MOYENNES DES RAPPORTS PRODUCTION-CAPITAL,
 PRODUCTION - MAIN-D'OEUVRE ET MAIN-D'OEUVRE - CAPITAL
 PAR METHODE DES PRINCIPALES CATEGORIES DE PETITE INDUSTRIE, 1975/1975

Catégories industrielles <u>a/</u>	Production-capital	Production - main-d'oeuvre	Main-d'oeuvre - capital
Couturiers			
"Traditionnels"	7,5	0,46	18,3
"Modernes"	6,2	0,55	14,0
Teinturiers de gara			
"Traditionnels"	82,7	0,84	98,0
"Modernes"	72,1	0,97	70,0
Menuisiers			
"Traditionnels"	29,6	0,61	68,1
"Modernes"	3,0	0,98	3,6
Forgerons			
"Traditionnels"	11,9	0,36	42,1
"Modernes"	0,5	0,25	2,1
Boulangers			
"Traditionnels"	27,8	0,40	68,0
"Modernes"	5,0	1,18	5,9

SOURCE: Liedholm et Chuta (1976, p.81).

a/ Comprend des entreprises choisies au hasard et exprès dans les localités de 2.000 habitants ou plus.

Les proportions de facteurs semblent aussi varier sensiblement en fonction du lieu. Les rapports production-capital et main-d'oeuvre capital dans notre étude sur la Sierra Leone augmentent au fur et à mesure que l'ampleur des localités diminue, et atteignent leurs valeurs maximales dans les localités de 2.000 à 20.000 habitants. Toutefois, ces deux rapports sont moins prononcés dans les petits villages à cause surtout de la nature à temps partiel des petites activités industrielles en ces lieux. L'importance de l'incorporation du lieu dans les analyses de la petite industrie est donc une fois encore prouvée.

Les proportions de facteurs dans le secteur industriel en Afrique tropicale varient aussi considérablement en fonction de la taille de l'entreprise. Les faits disponibles montrent que l'intensité de main-d'oeuvre des petites industries est nettement plus élevée que celle des grandes industries. Dans l'étude de Steel sur les industries au Ghana (1977) par exemple, les entreprises sans travailleurs salariés avaient un coût initial de capital par travailleur de 435 dollars, alors que les entreprises de plus de cent travailleurs en avaient un d'environ 9.000 dollars par travailleur. En Sierra Leone (Liedholm et Chuta, 1976), le capital par travailleur des petites entreprises n'était que de 418 dollars et passait à 7.318 dollars pour les grandes entreprises de cinquante travailleurs ou plus. 1/ De plus, il ressort des études faites au Ghana

1/ L'étude de Child sur l'industrie rurale au Kenya (1973) révèle un ratio de 795 dollars pour les petites industries rurales qu'il a examinées; le ratio estimatif comparable de toutes les activités du secteur "moderne", y compris l'industrie était d'environ 9.000 dollars.

(Steel, 1977), au Kenya (Child, 1973) et en Sierra Leone (Liedholm et Chuta, 1976) que le rapport production-capital des petites entreprises est supérieur à celui des grandes. Aussi, comme les petites industries engendrent un plus grand nombre d'emplois et une plus grande production par unité de capital que leur grande contrepartie, il semblerait que les premières engendrent le volume de production et le nombre d'emplois industriels maximum par unité de capital rare.

Un examen des bénéfices économiques engendrés par les petites industries vient renforcer les conclusions obtenues des analyses des fonctions de production et des proportions de facteur. Les petites entreprises et industries possédant le coefficient de main-d'oeuvre le plus élevé et une productivité moyenne de capital dans notre étude sur la Sierra Leone (Liedholm et Chuta, 1976), tendent aussi à engendrer les taux les plus élevés de profit économique. C'est pourquoi ces rapports peuvent être des succédanés utiles lorsqu'on ne dispose pas de chiffres sur les bénéfices.

Toutefois, une conclusion particulièrement frappante est le fait que les taux de bénéfice économique des petites industries en Afrique tropicale peuvent être assez élevés. Child (1973) signale que le bénéfice moyen brut en pourcentage du capital-actions total des petites industries rurales au Kenya est d'environ 75 pour cent. Notre étude sur la Sierra Leone (Liedholm et Chuta, 1976) fait état de résultats similaires. A l'exception de la maréchalerie "moderne", toutes les petites industries et toutes les entreprises en Sierra Leone ont un taux positif de "bénéfice économique"; aussi, à l'exception des forgerons "modernes", tous les principaux types de petites industries et entreprises en Sierra Leone

doivent être considérés comme économiquement rentables. Les teinturiers "traditionnels" et "modernes" de gara, les ébénistes "traditionnels" et les boulangers "traditionnels" ont le taux le plus élevé de bénéfice économique, taux qui dépasse 100 pour cent dans chaque cas et ont donc mérité une attention particulière en Sierra Leone.

Ces études ont donc montré qu'il existe dans les secteurs industriels en Afrique tropicale d'importantes entreprises ainsi que des choix de taille. Les petites industries et, en général, les entreprises plus "traditionnelles" ont non seulement un coefficient de main-d'oeuvre plus élevé mais encore sont plus efficaces dans l'utilisation des rares capitaux que leurs contreparties de grande envergure ou plus "modernes".

6.4. Recommandations de politique

Etant donné le bien-fondé des raisons économiques sur lesquelles s'appuie la création des petites industries, les grandes politiques qui influent directement ou indirectement sur celles-ci méritent notre attention. Nous examinerons tout d'abord les deux grandes politiques destinées à influencer directement ces industries, à savoir les programmes de crédit et de formation, puis nous étudierons plusieurs politiques qui influent indirectement sur elles.

L'octroi de capital ou de crédit est l'une des méthodes les plus souvent utilisées pour influencer directement la petite industrie. Il est donc important de vérifier la nécessité qu'il y a d'adopter une telle mesure de politique économique et d'envisager la forme la plus efficace que celle-ci pourrait prendre. Les études sur la petite industrie en

Sierra Leone (Liedholm et Chuta, 1976), au Ghana (Steel, 1977) et au Kenya (Child, 1973) montrent que l'autofinancement a été d'une importance considérable dans ce secteur. 1/ La principale question est de savoir si le recours extensif à l'autofinancement reflète une pénurie fondamentale de capital et, partant, un besoin d'améliorer l'accès au crédit par le biais du système financier officiel. Les petits entrepreneurs prétendent d'ordinaire que la pénurie de capital et de crédit est l'un des principaux obstacles auxquels ils se heurtent. En fait, près des deux tiers des chefs d'entreprises interrogés dans le cadre de notre étude sur la petite industrie en Sierra Leone ont estimé que la pénurie de capital ou de crédit était la "plus grande difficulté qu'ils avaient rencontrée dans les affaires". Il est important de vérifier si cette difficulté était réelle ou si elle était tout simplement une réponse aisée à donner à l'enquêteur.

L'argument selon lequel le capital et le crédit peuvent ne pas être un obstacle vital à l'expansion de la petite industrie a par exemple une certaine raison d'être. Les besoins initiaux de capital de celle-ci sont normalement assez modestes. Dans les régions rurales du Kenya, l'investissement initial était inférieur à 75 dollars (Child, 1973), tandis qu'en Sierra Leone, l'investissement initial moyen dans toutes les grandes petites industries ne dépassait pas 90 dollars. De plus, les résultats des analyses des caractéristiques d'entreprises faites au Nigeria (Harris,

1/ Quelque 80 pour cent des fonds utilisés pour créer ces industries venaient de l'épargne privée et familiale tandis que 90 pour cent normalement des fonds requis pour assurer leur expansion étaient des bénéfices réinvestis.

1971) et en Sierra Leone (Liedholm et Chuta, 1976) montrent que les entreprises ayant accès à des petits montants seulement de capital initial parvenaient à engendrer des bénéfices économiques aussi bien que celles ayant accès à d'importants montants. De surcroît, l'analyse effectuée en Sierra Leone a aussi révélé que les entreprises dont l'expansion se fondait uniquement sur les bénéfices réinvestis réussissaient manifestement mieux à engendrer des niveaux élevés de bénéfices économiques que celles qui avaient accès à un financement extérieur. Enfin, certains faits portent à croire qu'il y a dans les principales petites industries étudiées en Sierra Leone (Liedholm et Chuta, 1976), au Ghana (Steel, 1977) et au Nigeria (Harris, 1971) une capacité excédentaire. Ces conclusions ne sont certes pas concluantes mais elles viennent dans une certaine mesure corroborer l'argument que le capital peut ne pas être forcément le principal obstacle auquel se heurte la petite industrie. Toutefois, ces considérations n'éliminent pas pour autant la nécessité de concevoir des politiques dont l'objet est d'améliorer l'accès de la petite industrie au marché officiel du crédit. Dans la plupart des pays africains, le marché des capitaux est très "fragmenté", des taux artificiellement bas étant appliqués au crédit des sources commerciales tandis que des taux exagérément élevés le sont au crédit provenant de sources du secteur non commercial. Comme la plupart des banques commerciales imposent des plafonds relativement bas aux taux d'intérêt de leurs prêts les plus dangereux, il n'est pas surprenant qu'elles tendent à limiter presque exclusivement leur crédit aux clients traditionnels du secteur commercial et qu'elles n'aient accordé qu'un nombre très limité de prêts aux entreprises manufacturières. Il y a

cependant quelques pays en Afrique tropicale qui ont fait de gros efforts pour créer en dehors du système bancaire commercial les mécanismes institutionnels officiels qui consentent du crédit aux petites entreprises. 1/ Il semblerait donc important de concevoir des mécanismes institutionnels améliorés pour accroître l'accès des petites industries au crédit. 2/

Très valable est cependant l'argument que ce crédit aux petites industries devrait être octroyé à des taux d'intérêt plus élevés que ceux actuellement appliqués par le système bancaire commercial. Par exemple, il a été signalé plus haut non seulement que les petites industries engendrent un taux élevé de bénéfice "économique", mais encore qu'il existe dans les principales petites industries des "choix" de méthodes. Aussi, un taux d'intérêt trop bas ou subventionné risque de donner lieu à des méthodes et industries à coefficient de capital plus élevé que ne serait le cas si les taux d'intérêt reflétaient mieux le coût d'opportunité du capital. 3/

On possède également des preuves que les mesures prises pour améliorer les compétences techniques et administratives au sein de la

1/ Le Kenya (par l'intermédiaire du Joint District Loan Board et des Kenya Industrial Estates), le Sénégal (par l'intermédiaire du S.O.N.E.P.I.), les Camerouns (par l'intermédiaire de la Banque camerounaise de développement), la Côte d'Ivoire (par l'intermédiaire du Crédit de la Côte d'Ivoire et le Nigeria (par l'intermédiaire du Programme de crédit aux petites industries) ont essayé de mettre au point de nouvelles méthodes dont l'objet est de faire bénéficier les petites entreprises de crédit. Plusieurs pays (et notamment la Sierra Leone, le Ghana, le Nigeria, la Côte d'Ivoire, le Sénégal et le Zaïre) ont utilisé des programmes de garantie du crédit mais la majorité des prêts ont eu, pour bénéficiaire le commerce plutôt que le secteur manufacturier (voir Liedholm et Chuta, 1976).

2/ La BIRD (1974) a fait plusieurs propositions utiles concernant les mécanismes institutionnels pertinents.

3/ Les résultats d'un modèle de programmation linéaire de la petite industrie en Sierra Leone montrent que l'évolution du coût d'opportunité du capital tend à modifier les intensités des "méthodes" en vigueur (Chuta, 1976).

petite industrie peuvent être efficaces. Le système d'apprentissage sert de principal instrument de formation technique de celle-ci. En Sierra Leone, par exemple, 42 pour cent des ouvriers de la petite industrie sont des apprentis (Chuta et Liedholm, 1975). En outre, la grande majorité des propriétaires au Kenya (Child, 1973), en Sierra Leone (Liedholm et Chuta, 1976) et au Nigeria (Harris, 1971 et Callaway, 1967) avaient servi précédemment d'apprenti et rares étaient ceux qui avaient bénéficié d'une formation professionnelle officielle. Le niveau d'instruction du propriétaire semble varier assez fortement en Afrique tropicale, allant de 23 pour cent en Sierra Leone à 75 pour cent au Kenya (Child, 1973) et au Nigeria (Harris, 1971). Et pourtant, les analyses faites en Sierra Leone (Chuta et Liedholm, 1976) et au Nigeria (Harris, 1971) ont montré qu'il n'y avait pas de rapport entre la rentabilité économique de l'entreprise et l'instruction officielle du propriétaire. Malheureusement, on ne dispose pas de données sur le coût et les bénéfices relatifs des différentes méthodes de formation technique. 1/ Compte tenu de l'importance et de l'ubiquité du système d'apprentissage, il conviendrait peut-être de s'intéresser aux programmes visant à perfectionner et à élargir le système d'apprentissage actuel.

De plus, certains faits montrent que les mesures destinées à fournir une formation administrative peuvent être utiles. La plupart des petits propriétaires ne tiennent même pas à jour une série de livres ou de comptes rudimentaires. En outre, les résultats de notre analyse des

1/ Les recherches actuellement entreprises au Nigeria par W. Mabawonku ont pour but de quantifier les coûts et les bénéfices de différentes méthodes de formation dans la petite industrie.

propriétaires en Sierra Leone ont montré qu'il existait un rapport extrêmement positif entre les entreprises qui tiennent des livres et le niveau des bénéfices "économiques". Aussi, les mesures visant à améliorer les aptitudes technique et administrative peuvent-elles revêtir de l'importance. Les spécifications exactes de ces mesures et d'autres mesures devront cependant faire l'objet d'études plus détaillées de toutes les petites industries elles-mêmes.

Nombreuses sont aussi les politiques qui ont une incidence indirecte sur la petite industrie. Les politiques budgétaire, monétaire et salariale par exemple, ou les politiques destinées essentiellement à l'agriculture, aux grandes industries et à l'infrastructure auront également une influence, souvent involontaire sur les petites entreprises industrielles. Les politiques budgétaires, en particulier celles qui relèvent des décrets de stimulants fiscaux et de la structure des droits d'entrée, tendent souvent à léser les petites entreprises. En revanche, les politiques destinées à élargir l'infrastructure peuvent avoir une incidence différentielle indirecte sur les petites industries, donnant à certaines d'entre elles un avantage positif et ayant sur d'autres un effet négatif. Dernier exemple, les politiques dont l'objet est d'accroître la production agricole et les revenus ont normalement une influence positive bien qu'indirecte sur les petites industries. Cette influence aura lieu parce que, comme notre étude en Sierra Leone le montre, le secteur agricole et le petit secteur industriel sont étroitement liés l'un à l'autre par le jeu des revenus et de la production. Ces résultats révèlent l'importance qu'il y a d'incorporer ces effets indirects dans l'évaluation des politiques ou

programmes. 1/ Ils mettent également l'accent sur le rôle crucial que les petites industries jouent dans l'emploi et le développement rural en Afrique tropicale.

1/ Pour une étude plus détaillée de ces effets indirects, voir Liedholm et Chuta (1976).

7. MARCHES DE MAIN-D'OEUVRE RURALE ET URBAINE ET MIGRATION RURALE-URBAINE 1/

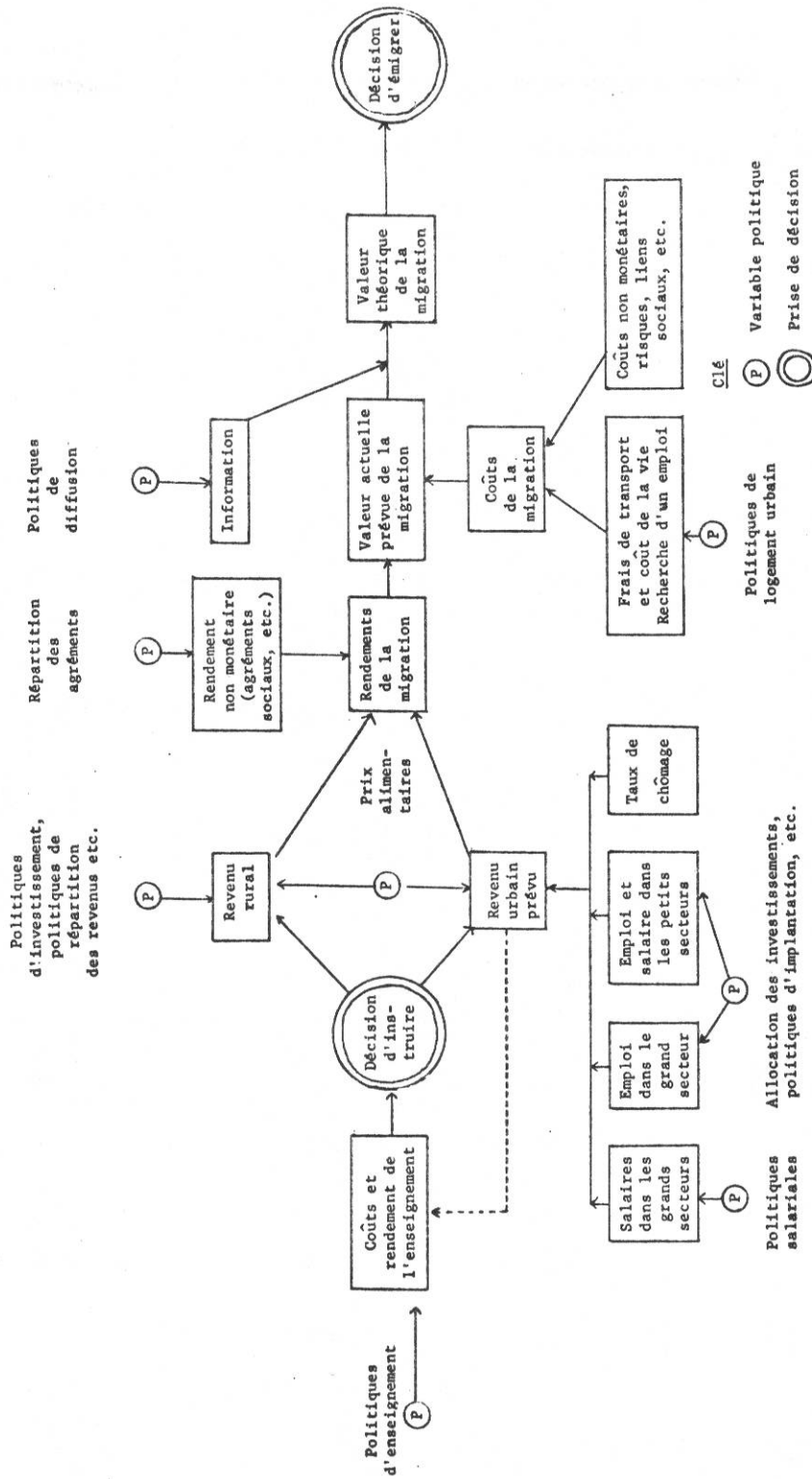
Les chapitres précédents ont porté sur la demande de main-d'oeuvre dans les petits secteurs ruraux et urbains ainsi que sur la demande de production de ces secteurs. Venons-en maintenant à une étude des marchés de la main-d'oeuvre rurale et urbaine et de la migration rurale-urbaine, lien entre ces marchés. La migration rurale-urbaine est d'une grande importance dans les pays africains non seulement parce qu'elle est un lien entre les marchés de la main-d'oeuvre rurale et urbaine, mais aussi parce qu'elle est un processus important de transformation structurale dans les pays où l'urbanisation se fait à un rythme rapide. En conséquence, une grande partie du présent chapitre traite des caractéristiques et du processus de migration rurale-urbaine en Afrique.

7.1. Cadre théorique

L'analyse des interactions du marché de la main-d'oeuvre rurale-urbaine dépend d'une bonne compréhension de la prise de décision migratoire. La Figure 7.1 présente un schéma de ce type de décision. Les facteurs qui influent sur la décision peuvent être décomposés comme suit : a) les coûts et rendements monétaires relatifs aux revenus et à l'emploi sur les marchés de la main-d'oeuvre rurale et urbaine et b) les coûts et rendements non monétaires relatifs au risque, au comportement, aux liens sociaux et aux prévisions. De plus, une distinction est faite entre les rendements réels

1/ Version condensée d'un rapport de 113 pages élaboré par Byerlee et al. (1976), sur la migration. Pour de plus amples détails, veuillez consulter ce rapport.

FIGURE 7.1
UN SCHEMA DE LA DECISION D'EMIGRER



SOURCE: Adapté de Byerlee (1974)

et envisagés de la migration d'après la disponibilité de données sur la vie urbaine.

7. prestige a grande mesure
 Les avantages monétaires de la migration sont déterminés par des différences de revenus sur le marché de la main-d'oeuvre rurale et urbaine. Toutefois, il est difficile de mesurer le revenu rural d'un individu lorsque travail et revenu sont partagés par un ménage (Knight, 1972). Néanmoins, une mesure utile du revenu auquel on renonce est la productivité marginale de la main-d'oeuvre qui dépend de l'âge et du sexe du migrant ainsi que d'une série d'autres variables comme le capital et la technologie. Si le marché de la main-d'oeuvre rurale fonctionne efficacement, le MVP de la main-d'oeuvre rurale est égalé par le taux de rémunération rurale.

Sur le marché de la main-d'oeuvre rurale, le schéma de la Figure 7.1 suit le modèle de revenu prévu de Todaro (1969) qui est fondé sur la probabilité qu'un migrant obtiendra dans le grand secteur un emploi à rémunération élevée ou restera en chômage. La probabilité qu'un migrant sera absorbé par le secteur urbain traditionnel avec un salaire plus bas est cependant admise explicitement dans notre schéma. La migration a aussi un rendement non monétaire, en particulier les avantages de meilleurs agréments sociaux comme les écoles et les hôpitaux ainsi qu'un rang social plus élevé.

Les coûts de la migration comprennent les frais de transport, les coûts d'opportunité qu'entraîne la recherche d'un emploi dans la région urbaine, le coût plus élevé de la vie dans les régions urbaines et le coût de l'installation d'un foyer. Ce dernier coût peut être considérablement

réduit par la présence d'amis et de parents dans ces régions. Enfin, il y a des coûts qui ne peuvent être facilement mesurés en unité monétaire, et particulièrement le coût que représente la rupture de l'ancien mode de vie et l'adoption d'un nouveau, coût qui se fait surtout sentir chez les vieux.

L'éducation entre dans la décision migratoire et ce, de diverses façons. En premier lieu, elle peut renforcer l'accès d'un migrant à la connaissance des régions urbaines. En deuxième lieu, elle peut permettre aux migrants de tirer une utilité additionnelle du mode de vie urbaine (et peut-être de donner une moins grande valeur au mode de vie rurale). Enfin, et surtout, nombreuses sont les preuves que malgré le chômage urbain, les taux de salaire des personnes instruites sont beaucoup plus élevés dans les régions urbaines que dans les régions rurales (voir Todaro (1971), Sabot (1971), Hutton (1973), par exemple). Une importante question est la mesure dans laquelle l'éducation influence la décision d'émigrer par chacun de ces trois mécanismes.

Il est également essentiel pour l'analyse à long terme de la migration de savoir qui reçoit une instruction - c'est-à-dire, il nous faut aussi examiner la décision d'instruire. Une fois encore, un cadre coûts-rendements est un dispositif analytique utile qui nous montre comment ces coût et rendement varient selon les individus. Il est généralement vrai que les coûts de l'éducation sont relativement plus bas pour les familles à revenu élevé et ce, en raison de la capacité de celles-ci de sacrifier une partie de leur consommation à un investissement dans l'éducation. C'est pourquoi, les ménages à revenu plus élevé investissent-ils

davantage dans l'éducation de leurs enfants (Kinyanjui, 1974; Mbilinyi, 1974).

La différence entre les coûts et les rendements de la migration est la valeur actuelle prévue de cette migration. Toutefois, la décision migratoire se fonde sur la valeur perçue de la migration qui diffère de la valeur effective sur les données que possède la population rurale sur le marché de la main-d'oeuvre urbaine. Bien qu'il soit généralement admis que les voies officieuses sont les sources d'information les plus importantes, rares sont les preuves de la qualité de l'information reçue par la population rurale avant d'émigrer.

A partir de ce schéma, l'on peut supposer que les migrants seront souvent jeunes car le temps dont ils disposent pour tirer profit de la migration est plus long et moindre est le coût que représente le passage d'un vieux mode de vie à un nouveau. En outre, il est utile de faire une distinction entre les personnes instruites et les autres dans ce courant. Cette distinction a de l'importance à des fins de politique car nous supposons que les migrants sans instruction s'adapteront vraisemblablement à la notion conventionnelle selon laquelle les migrants urbains viennent de pauvres ménages ruraux et de pauvres régions du pays alors que les migrants instruits tendent à venir de ménages ruraux à revenu plus élevé et de régions plus développées du pays où existent depuis longtemps des établissements d'enseignement.

7.2. Le marché de la main-d'oeuvre rurale

Il a été dit au Chapitre 2 que la main-d'oeuvre familiale non

rémunérée représente la plus grande partie de la main-d'oeuvre utilisée dans les petites exploitations africaines. Toutefois, près de 20 pour cent de toute la main-d'oeuvre sont embauchés de sorte qu'il existe un marché actif de la main-d'oeuvre dont le taux des salaires est bien défini. Etant donné que ce taux peut être lié à des variables comme le sexe et la campagne, il est utilisé dans l'analyse du marché de la main-d'oeuvre rurale plutôt que le rendement de la main-d'oeuvre familiale.

L'évaluation des taux de rémunération dans les régions rurales ne se fait pas sans difficulté car la plupart des paiements ont lieu en nature (des repas surtout) plutôt qu'en espèces. Quelque 17.000 observations dans notre enquête nationale sur les régions rurales de la Sierra Leone (Spencer et Byerlee, 1976) dressent un tableau très détaillé de l'état des salaires ruraux. Dans cet échantillon, un tiers seulement des paiements se présentaient sous forme de paiement monétaire. Le paiement le plus courant était un repas dont la valeur était fixée par l'agriculteur en fonction des coûts y afférents.

Dans notre enquête en Sierra Leone, nous avons utilisé des procédures de variance pour analyser les effets du type de main-d'oeuvre par âge et par sexe, par campagne et par région sur les taux de rémunération. Lorsque la main-d'oeuvre était classée en trois groupes - hommes, femmes et enfants - les hommes bénéficiaient constamment du taux de rémunération le plus élevé. En moyenne, l'homme avait un taux de rémunération de Le 0,59 par jour, soit un tiers de plus que la femme et deux fois plus que l'enfant. Certains faits montrent que cet écart était en grande partie dû à la différence entre les travaux exécutés par l'homme et la femme. Fait intéressant,

dans un domaine où la culture mécanique est pratiquée sur une vaste échelle et où la plupart des travaux se limitent aux semis et à la récolte, le taux de rémunération de la femme était égal à celui de l'homme.

Le taux de rémunération dans l'échantillon de la Sierra Leone fait également état d'une variation saisonnière différente. En règle générale, la période de pointe avait lieu à l'époque des semis et du sarclage entre juin et août. Durant cette période, les demandes de main-d'oeuvre atteignaient leur plafond et, comme les fermiers voisins fournissaient la plus grande partie de la main-d'oeuvre embauchée, le taux de rémunération augmentait pour remédier à cette pénurie. Une période de pointe moins prononcée a lieu également en décembre, au sommet de la récolte. A signaler également la période de pointe en février et en mars, mois pendant lesquels c'est la saison morte dans la plupart des régions. Il est possible qu'avec de l'argent en main, après la vente des produits de la ferme, le prix de la main-d'oeuvre augmente durant cette période.

On ne possède guère de preuve sur les fluctuations des taux de rémunération en fonction du sexe et des campagnes dans d'autres pays africains. Au Kenya, le salaire rural de la femme est inférieur à celui de l'homme, à savoir 83 pour cent dans les petites exploitations et 63 pour cent dans les grandes (OIT, 1972, p. 77). Toutefois, les variations saisonnières des taux de rémunération n'ont pas été analysées. Dans le nord du Nigeria, Norman (1973) a examiné les taux de rémunération par saison et constaté qu'il n'y avait aucune preuve de variations saisonnières encore qu'il y ait manifestement une période de pointe très prononcée en matière de main-d'oeuvre. Norman a supposé que pendant cette période, les

agriculteurs n'ont peut être pas l'argent nécessaire pour embaucher de la main-d'oeuvre, ce qui réduit la demande de main-d'oeuvre embauchée même si la demande de main-d'oeuvre familiale est à son maximum.

Les taux de rémunération varient aussi selon la région. Une fois encore, les données concernant la Sierra Leone révèlent l'existence d'un effet régional marqué sur les taux de rémunération encore que les différences ne soient pas importantes, allant du taux de rémunération le plus bas de Le 0,40 par jour sur le Plateau du Nord au taux le plus élevé de Le 0,73 par jour dans la région de Scarcies. Une implication des différences régionales entre les taux de rémunération est la réaction de la migration rurale-rurale à ces différences et le rôle que joue cette migration dans l'égalisation des différences régionales de taux et d'allocation inter-régionale efficace de main-d'oeuvre. Un type important de migration rurale-rurale constaté en Afrique de l'Ouest est le mouvement saisonnier des travailleurs qui se rendent des savanes pendant la saison sèche aux forêts où sont récoltés le cacao et le café. Beals et Menezes (1970) montrent que ce mouvement saisonnier au Ghana encourage une allocation efficace de la main-d'oeuvre. En Sierra Leone, la migration rurale-rurale d'un type plus permanent est très sensible aux écarts régionaux de rémunération, la main-d'oeuvre se déplaçant des régions à faible rémunération vers les régions à rémunération élevée. Gwyer et Ruigu (1971) ont cependant conclu qu'au Kenya l'immobilité de la main-d'oeuvre rurale entre les régions est une contrainte à l'allocation efficace de main-d'oeuvre rurale.

Enfin, l'analyse qui précède du marché de la main-d'oeuvre

porte sur les taux de rémunération rurale. Dans de nombreux cas, le rendement de la main-d'oeuvre familiale est plus élevé que le taux de rémunération, en partie parce que ce rendement comprend des capacités administratives. Par ailleurs, d'autres ressources peuvent être sous-évaluées ou difficiles à évaluer. Par exemple, en Sierra Leone et dans de nombreux autres pays africains, il est difficile de donner une valeur à la terre car il n'y a pas de marché foncier. De plus, le véritable coût d'opportunité du capital est difficile à établir puisque le marché des capitaux est d'ordinaire un marché fragmenté. Malheureusement, rares ont été les tentatives faites pour estimer le MVP de la main-d'oeuvre familiale par rapport au taux de rémunération, encore que d'après nos conclusions au Nigeria (Norman, 1973) et en Sierra Leone (Spencer et Byerlee, 1976), il existe un excellent lien entre le MVP de la main-d'oeuvre et le taux moyen de rémunération annuelle.

Les preuves rassemblées ici sur le marché de la main-d'oeuvre rurale montrent que les taux de rémunération varient selon le type de main-d'oeuvre et la saison, que la migration rurale-rurale est sensible aux écarts de rémunération rurale et que le MVP de la main-d'oeuvre familiale est égalé par le taux de rémunération. Ces résultats révèlent tous l'existence d'un marché de main-d'oeuvre actif et bien géré où le taux de rémunération est une mesure raisonnable du coût d'opportunité de la main-d'oeuvre.

7.3. Le marché de la main-d'oeuvre urbaine

A la différence du marché de la main-d'oeuvre rurale, le marché

de la main-d'oeuvre urbaine a été étudié en détail dans plusieurs pays africains bien que l'accent ait presque toujours été mis sur l'emploi dans le grand secteur urbain sur lequel il est plus facile de se procurer des statistiques. La présente section fait un résumé d'une enquête menée sur des migrants dans des régions urbaines de la Sierra Leone et établit une comparaison avec des enquêtes similaires effectuées dans d'autres pays, en particulier le Kenya et la Tanzanie. Le marché de la main-d'oeuvre rurale est analysé à trois égards : (a) la structure de l'emploi, (b) les rémunérations et (c) le chômage.

7.3.1. La structure de l'emploi urbain

Les marchés africains de la main-d'oeuvre urbaine se caractérisent généralement par deux employeurs à structure distincte. Le premier est le grand secteur ou secteur officiel qui fournit une grande partie des emplois salariés. Dans ces secteurs, on peut faire une autre distinction entre l'emploi du secteur public (l'Etat) et l'emploi du secteur privé dans l'industrie et le commerce. En fait, l'Etat fournit d'ordinaire la moitié ou plus du total de l'emploi dans les grands secteurs. En Sierra Leone, 57 pour cent de tous les migrants urbains employés du sexe masculin travaillent dans le secteur public contre 13 pour cent seulement dans le grand secteur privé (Tableau 7.1). Au Kenya, le secteur public représente 40 pour cent de tous les emplois salariés du secteur officiel (OIT, 1972) et au Nigeria, il atteint 50 pour cent environ (Byerlee, 1973).

En dehors de l'emploi dans le grand secteur, l'emploi dans les petits secteurs occupe une place importante dans la plupart des villes africaines. Il ressort des données du Tableau 7.1 que dans les régions urbaines

TABLEAU 7.1
POURCENTAGE DE PERSONNES EMPLOYEES DANS
LES PETITS ET LES GRANDS SECTEURS
PAR SEXE ET INSTRUCTION EN SIERRA LEONE

	Par sexe et instruction					
	Hommes			Femmes		
	Sans instruc- tion	Ins- truits	Tous les hommes	Sans instruc- tion	Ins- truites	Toutes les femmes
Secteur public <u>a/</u>	40	73	57	7	48	20
Grandes entreprises privées	9	16	13	0	14	5
Total	49	89	70	7	62	25
Salariés du petit secteur	14	4	9	0	10	3
Petits indépendants	37	7	21	93	29	72
Total	51	11	30	93	39	75
Total global	100	100	100	100	100	100

SOURCE: Byerlee et al (1976)

a/ Comprend les collectivités locales

de la Sierra Leone, 36 pour cent des migrants employés travaillaient dans le petit secteur. ^{1/} Des chiffres comparables font ressortir que cette proportion est légèrement inférieure au Kenya (20 pour cent en Naïrobi) mais qu'elle atteint pas moins de 75 pour cent de tous les emplois urbains au Nigeria (Frank, 1967). L'emploi dans les petits secteurs peut être un emploi salarié ou un emploi indépendant. La plupart des observateurs notent la prédominance de l'emploi indépendant bien que la seule estimation disponible semble venir de la Sierra Leone où l'emploi indépendant comprend les trois quarts du total des emplois dans les petits secteurs.

La division de l'emploi entre les petits et les grands secteurs varie considérablement en fonction de l'éducation et du sexe. On trouvera au Tableau 7.1 des détails de cette différence en Sierra Leone. La moitié des migrants employés sans instruction travaillent dans les petits secteurs alors que la quasi-totalité des hommes instruits travaillent dans les grands secteurs. Les femmes migrants avec ou sans instruction ont davantage tendance que les hommes à travailler dans les petits secteurs. Cela témoigne dans une large mesure de la domination de la femme dans le secteur de l'alimentation au détail. Il n'est pas facile de se procurer des chiffres sur d'autres pays mais ces conclusions auxquelles nous sommes arrivés en Sierra Leone semblent être assez représentatives. Au Kenya, par exemple, 12 pour cent seulement de la main-d'oeuvre employée dans les grands secteurs sont du sexe féminin.

^{1/} Ces chiffres se réfèrent aux migrants seulement mais les faits disponibles montrent que la rémunération et l'emploi des migrants sont similaires à ceux de la population urbaine dans son ensemble (Byerlee et al., 1976).

Enfin, la structure de l'emploi urbain doit être examinée aussi bien au sens dynamique que statique. Une caractéristique de la plupart des pays a été la stagnation de la croissance de l'emploi dans les grands secteurs. Nombreuses en sont les raisons, mais une des principales qui est bien documentée est la nature capitaliste des grandes entreprises (OIT, 1972; Eicher et al., 1976; Frank, 1967). Une autre raison est la tendance des grands secteurs à employer des personnes dont le niveau d'instruction est de plus en plus élevé et ce, pour des emplois qu'occupaient précédemment des personnes de moindre instruction. Ce processus de "filtrage" est documenté de manière exhaustive en Tanzanie par Barnum et Sabot (1975). Son résultat est la croissance plus rapide de l'emploi dans les grands secteurs, de personnes qui ont reçu une éducation secondaire et la stagnation de l'emploi de personnes qui ont reçu une éducation primaire ou pas d'éducation du tout.

En revanche, l'évolution de l'emploi dans les petits secteurs n'est pas bien documentée encore qu'on puisse s'en faire une idée en calculant la main-d'oeuvre résiduelle après avoir soustrait le nombre des emplois dans les grands secteurs et le nombre des chômeurs du total de la main-d'oeuvre urbaine. Byerlee et Tommy (1976) appliquent cette méthode à des données de trois régions urbaines - Freetown, Abidjan et Nairobi - et en déduisent que l'emploi dans les petits secteurs doit augmenter de l'ordre de 10 pour cent au moins par an dans ces régions. Comme nous savons que l'emploi dans les grands secteurs favorise les personnes instruites, nous pouvons également déduire que les travailleurs avec peu ou pas d'instruction interviennent dans la majeure partie de cette augmentation rapide de l'emploi dans les petits secteurs.

7.3.2. Rémunérations sur le marché de la main-d'oeuvre urbaine

Un certain nombre de facteurs déterminent les taux de rémunération sur le marché de la main-d'oeuvre urbaine. Plusieurs études ont constaté en particulier l'effet prononcé de l'éducation sur la rémunération, surtout dans les grands secteurs. Sabot (1976) note qu'en Tanzanie, le salaire des personnes ayant reçu une éducation secondaire est trois ou quatre fois plus élevé que celui des personnes sans instruction. Hoerr (1973) fait observer qu'en Ethiopie, l'éducation assure une rémunération plus élevée de sorte que même les déserteurs de l'école primaire reçoivent un salaire trois fois plus élevé que les travailleurs sans instruction. En Sierra Leone, les différences sont moins prononcées encore qu'importantes de sorte que les migrants instruits recevaient deux fois environ seulement le salaire des migrants sans instruction. Le sexe joue aussi un rôle important dans la détermination des taux de rémunération, la femme recevant d'ordinaire un salaire moins élevé que l'homme (Byerlee et al., 1976; OIT, 1972).

Enfin, la rémunération sur le marché de la main-d'oeuvre urbaine dépend du type d'employeur. Après avoir établi des normes pour l'âge, le sexe et l'éducation, Byerlee et al (1976) et Hoerr (1973) ont constaté qu'en Sierra Leone et en Ethiopie respectivement, le grand secteur privé paye d'habitude un salaire plus élevé que le secteur public. Toutefois, c'est entre les grands secteurs et les petits secteurs que l'écart est le plus grand. Au Kenya et en Sierra Leone, la rémunération dans le petit secteur est inférieure au salaire minimum établi pour la fonction publique. De plus, dans les deux pays, cette différence paraît plus grande pour les

salariés que pour les indépendants dans les petits secteurs. Au Kenya, le taux de rémunération dans le petit secteur ou secteur officieux est de 40 pour cent seulement le taux salarial minimum du grand secteur (OIT, 1972).

Durant les années soixante, de nombreux observateurs ont constaté que les salaires augmentaient rapidement dans le grand secteur urbain (par exemple, Frank (1967), Eicher et al. (1970)). Il existe cependant des preuves qu'à la fin des années soixante et pendant les années soixante-dix, les salaires se sont stabilisés. Ceci peut être dû en partie au fait que dans les années soixante, on a assisté à un brusque ajustement en hausse des salaires immédiatement après l'accession des pays à l'indépendance en vue de promouvoir l'égalité dans les grands secteurs. Admise l'inégalité entre les grands et les petits secteurs et compte tenu de l'inflation rapide durant les années soixante-dix, les salaires réels ont, dans de nombreux cas, diminué (Byerlee et Tommy, 1976).

L'évolution des salaires dans les petits secteurs est moins claire, du fait surtout d'un manque d'information dans la plupart des pays africains. Il est tentant de supposer que les salaires de ce secteur ont aussi marqué le pas ou même diminué par suite de l'absorption rapide de la main-d'oeuvre, abaissant la productivité du travail. Une analyse de simulation du marché du travail au Nigeria (Byerlee, 1973) vient partiellement à l'appui de ce phénomène.

7.3.3. Chômage urbain

Le chômage urbain est monnaie courante dans les pays africains. Surprenante aussi est la similitude dans les pays du nombre et des

caractéristiques des chômeurs. Les taux globaux du chômage urbain varient d'ordinaire entre 10 et 15 pour cent de la main-d'oeuvre. Cependant, ce taux est d'ordinaire le plus élevé chez les jeunes âgés de 15 à 24 ans qui représentent la plupart des nouveaux migrants dont de 30 à 35 pour cent sont au chômage au Ghana (Caldwell, 1969), au Kenya (OIT, 1972) et en Sierra Leone (Byerlee et al., 1976). Les taux de chômage par niveau d'instruction sont moins clairs, en partie parce que l'éducation est confondue avec l'âge. En Sierra Leone où nous avons tenu compte de l'âge, les migrants instruits ne souffraient pas d'un niveau de chômage beaucoup plus élevé. Par ailleurs, le taux du chômage chez les personnes instruites peut changer très rapidement et voiler les tendances à long terme. Au Kenya, il y a eu, semble-t-il, à la fin des années soixante (OIT, 1972) une augmentation rapide du chômage chez les déserteurs de l'école secondaire (OIT, 1972).

Les enquêtes menées en Sierra Leone (Byerlee et al., 1976) et en Ouganda (Hutton, 1973) identifient deux grands types de chômeurs. Le premier est le déserteur scolaire sans emploi et qui d'ordinaire n'a jamais encore travaillé. Le second est le chômeur plus âgé et sans instruction qui, en général, est chef de famille. Parmi les déserteurs scolaires, un certain nombre était volontairement au chômage, attendant le "bon emploi". Ils recevaient aussi un appui considérable de parents et amis et notre enquête sur la Sierra Leone a en fait montré que les chômeurs instruits (dont la plupart ont récemment abandonné l'école) résidaient dans des familles où le revenu est supérieur à la moyenne.

L'évolution du chômage dans les régions urbaines d'Afrique semble indiquer que dans les années soixante, les taux de chômage ont augmenté alors que durant les années soixante-dix, ils se sont vraisemblablement stabilisés. Toutefois, cette évolution varie probablement en fonction de l'éducation. En Tanzanie et au Kenya, tout porte à croire que le nombre de chômeurs parmi les déserteurs d'école primaire ont augmenté au cours des années soixante pour ensuite céder la place à une augmentation des chômeurs chez les déserteurs de l'école secondaire à la fin des années soixante et au début des années soixante-dix (Barnum et Sabot, 1975; OIT, 1972).

7.4. Migration rurale-urbaine

Aux quatre coins de l'Afrique, l'urbanisation se poursuit rapidement par le biais d'une migration rurale-urbaine. Cette migration a d'importantes implications pour le fonctionnement des marchés de la main-d'oeuvre rurale et urbaine mais aussi pour la politique publique.

7.4.1. Taux de migration

Il est difficile de mesurer les taux de migration car ont lieu rarement dans la plupart des pays africains deux recensements consécutifs d'une exactitude suffisante pour les calculer. Toutefois, nous savons que dans la plupart des pays, de 0,5 à 1 pour cent environ de la population rurale émigre chaque année vers des régions urbaines. La population rurale dont le taux naturel de croissance démographique est supérieur à 2 pour cent par an continue donc de croître de 1 à 1,5 pour cent par an après déduction du nombre des migrants. Les régions urbaines qui représentent

encore une partie relativement faible de la population totale croissent à un rythme souvent supérieur à 6 pour cent par an, du fait surtout de cette migration. Ces chiffres n'enregistrent que les mouvements migratoires nets. Les chiffres relatifs aux mouvements bruts sont presque inexistants, bien que notre étude en Sierra Leone montre que les taux bruts de migration rurale-urbaine sont trois fois supérieurs aux taux nets de migration. En d'autres termes, pour trois migrants ruraux-urbains dans notre échantillon, deux migrants urbains rentraient dans les régions rurales de sorte que les migrants des régions urbaines représentent 8 pour cent environ de la population rurale. Caldwell (1969) signale qu'un pourcentage similaire de migrants urbains retourne dans les régions rurales au Ghana.

7.4.2. Caractéristiques des migrants

Les chiffres globaux relatifs aux taux de migration rurale-urbaine ne révèlent pas la nature sélective de la migration rurale-urbaine quant à l'âge et à l'éducation. La plupart des migrants ruraux-urbains sont jeunes. Notre étude en Sierra Leone (Tableau 7.2) et celle de Rempel au Kenya montrent que la moitié environ de tous les migrants ruraux-urbains ont de 15 à 24 ans. De même, plus de la moitié des migrants du sexe masculin ont au moins fréquenté l'école primaire bien que le nombre des personnes instruites dans les régions rurales puisse être assez bas. C'est pourquoi la propension à émigrer des personnes dotées d'une éducation primaire et plus est sept fois supérieure en Sierra Leone que pour les personnes sans instruction. Barnum et Sabot (1976) signalent qu'en Tanzanie, les taux de migration des personnes à instruction secondaire sont vingt fois plus élevés. Toutefois, nombreuses sont les preuves que

TABLEAU 7.2

INSTRUCTION, AGE ET SEXE DES NON-MIGRANTS, DES MIGRANTS RURAUX, DES MIGRANTS URBAINS-RURAUX
ET DES MIGRANTS RURAUX-URBAINS EN SIERRA LEONE

Type de migrant	Education a/			Educa- tion moyenne (Années)	Age a/				Age moyen (Années)	Pourcen- tage d'hommes
	Aucune	Pri- maire	Secon- daire		<15	(Pourcentage de distribution)				
						15-24	25-34	>35		
Non-migrant	91	8	1	0,31	49	15	11	26	22,5	47
Migrant rural-rural	89	7	4	0,47	32	24	17	27	23,7	45
Migrants retour	87	8	5	0,63	8	22	28	42	33,0	61
Migrants nés ailleurs	90	7	4	0,43	0,38	24	15	23	21,9	42
Migrants urbains-ruraux	81	10	9	1,23	30	22	22	26	23,5	53
Migrants retour	83	8	9	1,35	11	28	28	33	28,5	61
Migrants nés dans les villes	78	13	9	1,10	48	20	14	18	18,3	48
Total de la population rurale ^{b/}	90	8	2	0,44	40	16	13	30	25,1	47
Migrants ruraux-urbains	55	12	33	2,82	28	41	20	10	17,5	54

SOURCE: Byerlee et al (1976)

a/ L'âge et l'instruction sont calculés pour l'année où la migration a eu lieu. L'instruction concerne les personnes de 15 ans et plus.

b/ La population rurale comprend les non-migrants, les migrants ruraux-ruraux et les migrants urbains-ruraux.

l'instruction des migrants tend à être très spécifique de certaines régions rurales qui ont des écoles connues. Dans quatre régions rurales du sud de la Sierra Leone où il existait des écoles depuis cinquante ans, moins d'un quart des migrants du sexe masculin n'avaient pas d'instruction tandis que dans les quatre régions du nord où des écoles ont été implantées au cours des vingt dernières années seulement, les migrants sans instruction représentaient les trois quarts de tous les migrants. L'étude de Rempel (1971) au Kenya fait également état d'une dichotomie semblable entre les régions rurales pour ce qui est du niveau d'instruction des émigrants.

Malgré la bonne connaissance que l'on a des caractéristiques démographiques des migrants ruraux-urbains en Afrique, les faits relatifs au statut économique rural des migrants et non-migrants déroutent. La conclusion à laquelle Caldwell (1969) est arrivée au Ghana, à savoir que les migrants ruraux-urbains viennent de familles dont le revenu est supérieur à la moyenne (comme en témoigne l'évaluation approximative par l'énumérateur de la qualité des logements), est mentionnée dans de nombreux ouvrages mais d'autres auteurs (Rempel (1971) par exemple) signalent que les migrants viennent fréquemment de familles sans terre ou de régions fortement peuplées, ce qui semble indiquer qu'ils viennent de familles dont le revenu est inférieur à la moyenne.

La décomposition des courants de migration en Sierra Leone montre que les deux opinions sont peut-être correctes. Le revenu rural par habitant des migrants et non-migrants entre 15 et 35 ans a été estimé à partir d'une étude détaillée de 500 familles rurales (voir Spencer et

Byerlee (1976)). Les résultats de l'analyse a fait ressortir que les migrants sans instruction viennent de ménages dont le revenu est inférieur à la moyenne alors que les migrants instruits viennent de ménages dont il lui est supérieur. Bien qu'une partie de ces différences émanent de l'origine des migrants instruits dans les régions à revenu plus élevé, même dans une région et même dans un village, ces différences de revenu des migrants instruits et sans instruction conservent le même rapport.

7.4.3. Le processus de migration

Le processus de migration rurale-urbaine en Afrique pour ce qui est des mouvements vers la ville et de l'installation y afférente est bien documenté (Rempel, 1971; Byerlee et al., 1976). La présente section met l'accent sur les aspects du processus de migration qui n'ont pas bien été documentés dans d'autres ouvrages. Ces aspects sont : (a) la perception rurale du marché de la main-d'oeuvre urbaine; (b) les transferts de revenu liés à la migration et (c) les mouvements migratoires retour.

Une composante de notre schéma théorique à la Figure 7.1 traite de l'écart entre les perceptions rurales du marché de la main-d'oeuvre urbaine et de la réalité des villes - c'est-à-dire, la qualité des données dont dispose la population rurale. Dans le cadre de notre étude en Sierra Leone, nous avons interrogé les éventuels migrants dans les régions rurales au sujet de la rémunération de quatre emplois essentiellement urbains : employés de l'Etat, chauffeurs, médecins et agents de police. A l'exception des premiers, la rémunération estimée par la population rurale était assez proche de la rémunération effective des migrants occupant ces emplois bien que la variance de la rémunération

estimée fut assez élevée. Au cours d'une deuxième enquête, les éventuels migrants furent invités à donner la rémunération à laquelle ils s'attendaient en cas de déplacement vers une région urbaine. 1/ Dans ce cas-là, les migrants éventuels qui se proposaient d'émigrer prévoyaient une rémunération nettement plus élevée que les migrants éventuels qui ne se proposaient pas d'émigrer. De plus, les premiers avaient de plus grands espoirs que les migrants dans les régions urbaines dont l'âge et l'instruction étaient similaires, ne réalisaient effectivement. Ces résultats semblent indiquer que la migration rurale-urbaine est quelque peu sélective des personnes rurales dont les espoirs de revenu urbain sont élevés bien que la population rurale dans son ensemble ait d'assez bonnes informations sur la rémunération d'emplois spécifiques.

Une deuxième composante importante de notre étude sur le processus de migration en Sierra Leone a été la mise en chiffre de l'ampleur des transferts de revenu intra-urbain et urbain-rural. Le Tableau 7.3 révèle l'ampleur de ces transferts pour différents groupes de migrants. On a assisté dans les régions urbaines à des transferts considérables de revenu entre les migrants au travail et les migrants au chômage, d'ordinaire des amis et des parents qui sont des experts, des apprentis ou des chômeurs. Près de 17 pour cent du revenu des migrants au travail sont utilisés pour subvenir aux besoins de parents et d'amis. Toutefois, les migrants ont un transfert de revenu intra-urbain net de presque zéro, ce qui montre

1/ Les migrants éventuels ont été sélectionnés au hasard parmi des résidents du sexe masculin de 15 à 24 ans - groupe dont la propension à émigrer est la plus élevée.

TABLEAU 7.3

APPUI FINANCIER DANS LES VILLES ET ENVOIS DE FONDS RURAUX-URBAINS DES MIGRANTS TRAVAILLANTS
PAR GROUPE DE REVENU ET DES MIGRANTS NON-TRAVAILLANTS EN SIERRA LEONE

	Migrants travaillants						Migrants non travaillants						Tous les migrants
	Revenus (Le/mois) g/						Au chômage	Maîtresses de maison	Experts	Apprentis	Autres		
	32-50	50-90	90-150	150+	Tous les groupes de revenus								
<u>Appui financier dans les villes</u>													
Valeur donnée (Le/mois)	7,2	10,8	18,1	24,2	30,6	12,9	3,6	2,8	0,7	0,5	2,0	7,0	
Valeur reçue (Le/mois)	4,5	3,3	4,0	--	--	3,4	12,4	2,5	16,4	16,7	4,9	6,2	
Valeur nette donnée (Le/mois)	2,7	7,5	12,1	24,2	30,6	9,5	-8,8	0,3	-15,7	-16,2	-2,0	-0,8	
Pourcentage de ceux qui donnent	41	48	64	77	70	55	20	17	--	--	20	28	
Pourcentage de ceux qui reçoivent	29	21	16	--	--	20	55	18	80	82	30	37	
<u>Envois de fonds ruraux-urbains</u>													
Valeur donnée (Le/mois)	1,6	2,8	3,0	6,1	12,0	3,1	0,5	0,8	0,2	0,1	0,8	1,5	
Valeur reçue (Le/mois)	0,7	1,0	1,3	2,3	1,9	1,9	1,0	0,9	1,4	0,5	1,2	1,1	
Valeur nette donnée (Le/mois)	0,9	1,8	1,7	3,8	10,1	1,2	-0,5	-0,1	-1,2	-0,4	-0,4	0,4	
Pourcentage de ceux qui donnent	77	80	86	100	90	82	44	62	23	41	43	57	
Pourcentage de ceux qui reçoivent	56	69	63	--	50	66	63	63	73	41	52	64	

SOURCE: Byerlee et al (1976).

g/ Les revenus des migrants sont ventilés comme suit: 25 pour cent moins de 32 Le/mois, 50 pour cent moins de 50 Le/mois, 90 pour cent moins de 90 Le/mois et 95 pour cent moins de 150 Le/mois.

que dans l'ensemble ils ne dépendent pas de non-migrants urbains ou de parents ruraux pour subsister.

En revanche, les transferts de revenu urbain-rural, c'est-à-dire les envois de fonds, sont beaucoup moins élevés (5 pour cent environ de la rémunération) bien qu'ils suivent un schéma similaire à ceux des migrants au travail qui ont un transfert net vers les régions rurales tandis que les migrants au chômage bénéficient d'un transfert net des régions rurales.

L'appui donné aux parents et amis dans les régions urbaines est fréquent mais, à notre connaissance, aucune autre tentative n'a été faite pour quantifier l'ampleur des transferts de revenu en jeu. Quoiqu'il en soit, les faits rassemblés au Kenya et au Ghana montrent que les transferts urbains-ruraux sont peut-être un peu plus importants qu'en Sierra Leone. Au Kenya, où 60 pour cent des migrants mariés du sexe masculin ont une épouse dans la région rurale, les transferts représentent près de 20 pour cent de la rémunération urbaine (Johnson et Whitelaw, 1974). Il ressort des estimations brutes compilées au Ghana qu'environ 10 pour cent des rémunérations urbaines sont envoyés aux régions rurales (Caldwell, 1969). Toutefois, Essang et Mabawonku (1974) estiment qu'a lieu au Nigeria un transfert net des régions rurales vers les régions urbaines.

Enfin, les mouvements migratoires retour des régions urbaines, vers les régions rurales sont quantitativement importants mais rarement analysés. En Sierra Leone, notre enquête a montré que les migrants de retour étaient plus âgés et moins instruits que les migrants en route vers les régions urbaines (voir Tableau 7.2). La migration en retour comprend

pour partie les personnes qui ont décidé de prendre leur retraite et pour partie celles qui connaissent de sérieuses difficultés économiques en ville. Fait intéressant, les migrants qui ont décidé d'abandonner la ville n'ont guère eu de difficulté à obtenir des terres dans les régions rurales. Ce fait permet aussi d'expliquer les vastes mouvements aller et retour des migrants sans instruction entre les régions rurales et les régions urbaines car les jeunes des régions rurales dont l'accès aux terres et à un soutien financier en ville sont faciles, ne risquent pas grand chose lorsqu'ils vont à la ville chercher du travail.

7.5 Réaction de la migration rurale-urbaine aux écarts de revenu rural-urbain

L'analyse qui précède des marchés de la main-d'oeuvre rurale et urbaine permet de tirer des conclusions concernant l'ampleur des écarts entre les revenus des régions rurales et des régions urbaines, et l'incidence de ces écarts sur le rythme de l'exode rural.

Il est difficile pour des raisons théoriques et empiriques de faire une comparaison entre les revenus des régions rurales et urbaines. Comme nous l'avons vu, il existe diverses mesures des revenus ruraux, et notamment (a) les revenus par habitant, (b) le rendement par unité de main-d'oeuvre familiale et (c) les taux de rémunération rurale qui peuvent être théoriquement appropriés dans différentes hypothèses de prise de décision familiale et de système agraire (Knight, 1972). On a déjà mentionné les différences structurelles de rémunération dans les régions urbaines entre les petits et les grands secteurs ainsi qu'à l'intérieur même de ceux-ci. Nous avons affirmé que le revenu urbain adéquat est le salaire

prévu résultant de l'obtention d'un emploi dans chacun de ces secteurs ou le chômage. Enfin, même si l'on connaît des revenus ruraux et urbains adéquats, on éprouve des difficultés à faire des comparaisons car (a) les prix sont plus élevés dans les régions urbaines, (b) la population rurale travaille d'ordinaire un nombre d'heures moins élevé par an que la population urbaine, (c) la participation de la main-d'oeuvre, en particulier des femmes et des enfants, est moins prononcée dans les régions urbaines et (d) la population urbaine bénéficie d'agréments sociaux comme la santé et l'éducation qui accroissent le revenu réel.

Compte tenu de ces limitations, des efforts ont été faits pour comparer les rémunérations rurale et urbaine. Les résultats de notre étude en Sierra Leone montrent que la moyenne des salaires horaires urbains des migrants sans instruction était pour tous les secteurs trois fois plus élevée que celle des salaires ruraux. Toutefois, le taux de rémunération dans les petits secteurs n'était que légèrement plus élevé que celui des rémunérations rurales (Tableau 7.4). De plus, les taux prévus de rémunération des jeunes migrants sans instruction (15 à 24 ans) qui tiennent compte de la probabilité de chômage, étaient plus bas que le taux de rémunération rurale dans deux régions rurales. Les migrants instruits reçoivent encore un salaire prévu supérieur de deux fois au taux moyen de rémunération rurale. Utilisant les revenus des ménages par habitant, une comparaison détaillée des écarts de rémunération rurale-urbaine dans une région du Ghana a également montré que ces écarts étaient très faibles pour les personnes sans instruction. Enfin, le rapport de l'OIT (1972) sur le Kenya fait état d'un schéma similaire en Sierra Leone où les salaires ruraux à la ferme

TABLEAU 7.4
COMPARAISON DES TAUX DE REMUNERATION RURALE ET URBAINE
EN SIERRA LEONE

Régions rurales		Régions urbaines		
Région	Salaire (Le/heure)	Employeur	Sans instruction (Le/heure)	Avec instruction (Le/heure)
1. Scarcies	0,13	Gouvernement	0,19	0,35
2. Côte du sud	0,08	Grand secteur privé	0,38	0,37
3. Plaines du nord	0,07	Petit secteur	0,15	0,21
4. Riveraine	0,08	Salaire urbain moyen ^{a/}	0,25	0,35
5. Bolilands	0,07			
6. Bassin du Moa	0,08	Salaire prévu des jeunes de 15 à 24 ans compte tenu de la probabilité de chômage <u>b/</u>	0,11	0,18
7. Plateau du nord	0,08			
8. Plaines du sud	0,11			
Salaire rural moyen	0,08			

a/ Moyenne pour tous les employeurs et tous les groupes d'âge.

b/ Salaire moyen des jeunes de 15 à 24 ans multiplié par la probabilité d'emploi pour ce groupe d'âge et ce groupe d'instruction.

SOURCE: Byerlee et al. (1976).

sont relativement concurrentiels des taux de rémunération dans le petit secteur urbain mais de moitié seulement le salaire minimum fixé pour les grands secteurs urbains. La forte mobilité aller et retour entre les régions rurales et les petits secteurs urbains et les taux de rémunération comparable dans ces secteurs font tous deux ressortir que le marché de la main-d'oeuvre pour les petits secteurs urbains fait une vive concurrence aux régions rurales.

Il est probable que les écarts de revenu rural-urbain ont été progressivement réduits dans de nombreux pays pendant les années soixante-dix par suite (a) de l'augmentation des prix alimentaires, (b) de la baisse des taxes frappant les cultures d'exportation, et (c) de la diminution des salaires réels urbains engendrée par l'inflation.

Une importante question de politique économique est la réaction des taux de migration rurale-urbaine aux écarts de revenu rural-urbain. Comme on ne possède pas de données de séries chronologiques, les seules estimations disponibles viennent de données transversales. Quelques-unes d'entre elles émanent de recensements mais sont d'une utilité restreinte lorsqu'il faut estimer la réaction migratoire (Byerlee, 1974). Toutefois, des études faites en Sierra Leone, au Nigeria, au Kenya et en Tanzanie fournissent des estimations de l'élasticité de la réaction migratoire aux écarts de revenu rural-urbain. Dans une analyse des mouvements migratoires au Nigeria (Etat occidental), Essang et Mabawonku (1974) notent que le rythme de l'émigration des ménages ruraux est en grande partie déterminé par l'écart de revenu rural-urbain encore qu'ils n'estiment pas les élasticités de la réaction de ces mouvements à cet écart. En revanche,

Rempel (1971) n'a trouvé au Kenya aucune preuve cohérente de la réaction des mouvements migratoires aux écarts de revenu rural-urbain. Barnum et Sabot (1976) ont constaté en Tanzanie que la migration réagissait aux écarts de revenu rural-urbain et que l'utilisation d'une variable de rémunération prévue tenant compte de la probabilité d'emploi permettait de fournir de meilleures explications. Byerlee et al. (1976) ont observé en Sierra Leone que les salaires urbains avaient une incidence positive considérable et les salaires ruraux une incidence négative mais pas d'effet significatif sur la migration. Les taux de chômage urbain cependant, n'avaient aucun effet permanent sur la migration. Il importe de signaler que l'élasticité de la migration en Tanzanie et en Sierra Leone était supérieure à l'unité pour les taux de rémunération urbaine et inférieure à l'unité pour les taux de rémunération rurale, ce qui montre que les variations des taux de rémunération rurale ont sur la migration une incidence moins marquée que les taux de rémunération urbaine.

7.6. Quelques implications de politique

L'analyse qui précède des marchés de la main-d'oeuvre rurale et urbaine fait état d'importantes différences entre les opérations de ces marchés. Nombreuses sont aujourd'hui les preuves qui tendent à établir que le marché de la main-d'oeuvre rurale est très concurrentiel, reflétant les différences qui existent dans le coût d'opportunité des différents types de main-d'oeuvre, à différentes saisons de l'année. La mobilité rurale-rurale entre les régions semble aussi répondre à des écarts inter-régionaux de salaire bien que dans certaines régions les pratiques foncières restrictives puissent prévenir l'implantation d'agriculteurs "étrangers".

D'autre part, le marché de la main-d'oeuvre urbaine est plus fragmenté. Les taux de rémunération dans les petits secteurs traduisent l'offre et la demande de main-d'oeuvre. Toutefois, dans les grands secteurs, ils sont influencés par la politique gouvernementale et sont d'ordinaire supérieurs au taux de rémunération qui serait en vigueur sans intervention de l'Etat. De surcroît, dans les régions urbaines, l'offre de main-d'oeuvre varie substantiellement en fonction du niveau d'instruction. Une fois encore, tout semble indiquer que l'écart de salaires entre les travailleurs sans instruction et instruits est supérieur à celui qu'engendrerait un marché plus compétitif.

Les faits montrent aussi que la migration rurale-urbaine est assez sensible au déséquilibre entre les marchés de la main-d'oeuvre rurale et urbaine. Cependant, les distorsions sur le marché de la main-d'oeuvre urbaine provoquent des taux de migration plus élevés - en particulier des personnes instruites vers les grandes régions urbaines - qu'il est économiquement et socialement souhaitable.

Une conséquence implicite de ces résultats concerne le taux fictif de rémunération qu'utilise l'évaluation des projets. Nous croyons que dans les régions rurales, le taux de rémunération donne une bonne idée du coût d'opportunité de la main-d'oeuvre, aussi bien pendant la période de pointe que durant la saison morte et nous estimons qu'il devrait être utilisé pour évaluer la main-d'oeuvre dans les projets ruraux. Il faut bien sûr résoudre des problèmes de mesure (à cause des paiements en nature) mais ce sont là de petits problèmes comparés aux méthodes arbitraires utilisées de nos jours sur une vaste échelle pour supposer le

coût de la main-d'oeuvre. Dans les régions urbaines cependant, le taux fictif de rémunération devrait refléter la perte de production rurale due à la migration qui est provoquée par la création d'un emploi dans les régions urbaines (Harris et Todaro, 1970).

Passons maintenant à l'analyse de quelques-unes des conséquences spécifiques de politique qui pourraient contribuer à remédier aux problèmes causés par le taux, l'orientation et la composition actuelle de la migration rurale-urbaine. Les variables de la décision migratoire comme les revenus ruraux et urbains sont influencées par la quasi-totalité des décisions de politique. En fait, la migration est plus souvent influencée sans le vouloir par des décisions concernant l'investissement rural, les salaires urbains, etc. que par des politiques conçues et évaluées en fonction de leur incidence sur la migration.

Les variables de politique les plus importantes et les éléments de la décision migratoire qu'elles influencent sont déterminés à la Figure 7.1. Nous examinerons chacune d'elles en fonction des trois dimensions du problème de la migration : (1) le taux, (2) la concentration et (3) la composition de la migration rurale-urbaine.

7.6.1. Mesures à prendre pour élever les revenus ruraux

L'élévation des revenus ruraux est la méthode la plus souvent préconisée pour réduire la migration rurale-urbaine. Toutefois, en décomposant les courants migratoires par niveau d'instruction, nous avons montré que par rapport aux migrants sans instruction (a) les migrants instruits viennent de ménages et de régions du pays à revenu plus élevé, (b) l'écart de rémunération rurale-urbaine des migrants instruits est

important et (c) le taux de migration comparé au revenu rural est beaucoup plus inélastique pour les migrants instruits. Aussi, notre analyse en Sierra Leone révèle que l'augmentation des revenus ruraux de 1 pour cent réduira la migration des personnes sans instruction de 0,4 pour cent contre 0,065 pour cent dans le cas des migrants instruits. Elever les revenus ruraux est donc utile seulement comme instrument de politique pour les migrants sans instruction.

De plus, élever la moyenne des revenus ruraux ne suffit pas à réduire l'émigration de l'agriculture puisque nous avons montré que les migrants non qualifiés viennent des ménages les plus pauvres. En d'autres termes, une politique d'augmentation des revenus ruraux doit garantir l'amélioration aussi de la répartition des revenus.

7.6.2. Politiques influant sur les revenus urbains

Notre analyse démontre constamment qu'un des principaux facteurs déterminant le taux de migration est le taux de rémunération urbaine. De plus, l'élasticité de la migration par rapport aux salaires urbains est particulièrement élevée pour les migrants instruits - une augmentation de 1 pour cent des salaires urbains accroît la migration rurale-urbaine des personnes instruites de plus de 4 pour cent en Sierra Leone et de 2 pour cent en Tanzanie. Par ailleurs, la politique salariale de l'Etat joue un rôle crucial dans la détermination des salaires urbains.

La politique du salaire minimum appliquée par l'Etat a souvent été critiquée car elle accroît artificiellement les revenus urbains pour des motifs de justice sociale (par exemple Eicher et al. (1970) et Todaro (1970)). Dans de nombreux pays, les salaires publics ont augmenté

beaucoup plus rapidement que les revenus ruraux pendant les années soixante après l'indépendance tandis que les hausses des salaires urbains ont été moins prononcées ces dernières années du fait de l'inflation. Néanmoins, nous avons montré qu'il existe encore un écart salarial considérable entre les petits et les grands secteurs dans les régions urbaines et entre les régions rurales et les régions urbaines, qui doit être pris en considération dans la fixation des futurs barèmes de salaire de l'Etat.

L'emploi dans les grands secteurs à ces salaires relativement plus élevés est une force d'attrait majeur des secteurs urbains. Les dirigeants politiques et les planificateurs influencent l'emploi dans ce secteur par l'allocation des ressources d'investissement entre les grands secteurs et les petits secteurs, surtout dans l'industrie manufacturière. Les grandes entreprises de transformation dont la production a pour objet de remplacer les importations sont par beaucoup considérées comme l'élément moteur du développement et elles reçoivent donc une grande partie de l'investissement bien que l'investissement dans les petits secteurs soit très rentable (voir Chapitre 6).

Un deuxième aspect important des grands secteurs est le remplacement qui influe sur la concentration de la migration. Les deux tiers des emplois dans les grands secteurs (y compris les gouvernements) en Sierra Leone se trouvent dans la zone urbaine la plus grande, Freetown, où l'infrastructure est très développée. Seule l'industrie extractive dont l'emplacement est déterminé par les ressources minières fait exception. De même, au Kenya et en Côte d'Ivoire, la moitié de tous les emplois du

secteur officiel se trouvent dans la capitale (OIT, 1972; Joshi et al., 1975) cependant qu'en Tanzanie cette proportion s'élève à 75 pour cent. En revanche, l'emploi dans la petite industrie qui est moins tributaire de l'infrastructure est réparti plus équitablement, la majeure partie se trouvant dans les régions rurales (Chapitre 6). Bien qu'il ne soit pas réaliste d'implanter la grande industrie dans les régions rurales pour abaisser le taux de migration, la concentration de cette dernière peut être influencée par une décentralisation vers des régions rurales de taille moyenne aux quatre coins du pays. Une façon d'y arriver est de fournir une infrastructure adéquate comme des parcs industriels et de l'électricité. De plus, en mettant l'accent sur les industries agricoles plutôt que sur les industries de substitution des importations qui utilisent des matières premières importées, on facilite manifestement cette politique de décentralisation puisque l'industrie peut être située à proximité des matières premières. En Tanzanie, le plan de développement actuel contient un objectif explicite dont le but est d'encourager ce type de décentralisation (Gouvernement de la Tanzanie, 1969).

Enfin, le gouvernement lui-même est le principal employeur dans le grand secteur; une fois encore, à l'exception du gouvernement local, l'emploi public est concentré dans la région urbaine la plus vaste. Cela traduit en grande partie une centralisation de l'administration bien que les services publics à rendement plus élevé par habitant comme les services d'utilité publique, d'éducation, etc., dans les régions urbaines soient également un facteur. Aussi, les efforts que doit faire le gouvernement pour décentraliser l'administration et assurer une répartition plus

équitable des services sont une manière de freiner la migration, en particulier des migrants instruits vers les régions urbaines les plus grandes.

7.6.3. Politiques de fixation des prix alimentaires

Il se peut que la meilleure arme pour changer l'équilibre entre les revenus ruraux et urbains soit les prix alimentaires. D'une part, les prix des aliments produits localement sont un des principaux facteurs qui déterminent les revenus ruraux. D'autre part, l'aliment est le principal produit acheté par les consommateurs urbains. C'est pourquoi une politique de hausse des prix alimentaires a pour effet non seulement d'élever les revenus ruraux mais encore d'abaisser des revenus urbains réels ceteris paribus. Il va de soi que dans la mesure où les salaires urbains sont liés à un indice du coût de la vie, cette diminution des revenus urbains peut être évitée mais même alors il est probable que les salaires urbains n'augmenteront que beaucoup plus tard.

La politique de fixation des prix et des importations du riz en Sierra Leone est un exemple intéressant de la politique de fixation des prix alimentaires. En 1973, le gouvernement a subventionné les prix urbains du riz pour un montant de 12 millions de dollars par an, maintenant simultanément les revenus agricoles à un niveau bas et empêchant une perte du pouvoir d'achat des consommateurs urbains à une époque où les cours mondiaux du riz enregistraient une augmentation considérable. Toutefois, en raison des fortes tensions exercées sur le budget public et de l'absence de stimulants aux producteurs de riz, le gouvernement s'est complètement

rétracté pour doubler en 1974 les prix du riz. Etant donné que la production de riz semble avoir augmenté sensiblement et que les salaires urbains n'ont pas changé, nous pouvons nous attendre à une diminution notable de la migration bien que nous ne possédions pas encore de données pour corroborer cette thèse.

Le principal obstacle auquel se heurte la hausse des prix alimentaires est son incidence défavorable sur les consommateurs urbains à revenu bas puisque les denrées alimentaires constituent une grande partie de leurs dépenses. En conséquence, les migrants sans instruction à revenu faible voient leur revenu réel baisser davantage que les migrants instruits qui peuvent ne pas être affectés par cette politique. Celle-ci exige également du gouvernement qu'il puisse compter sur un appui politique rural vigoureux afin d'en assurer le succès.

7.6.4. Politique d'enseignement

Tout au long du présent chapitre, nous avons constaté que l'investissement en matière d'éducation dans les régions rurales et le taux de migration sont positivement liés l'un à l'autre. Aussi, les politiques qui influent sur le volume des investissements à réaliser dans l'éducation rurale affecteront aussi la migration des déserteurs scolaires. Nous pouvons à bon escient diviser les politiques d'enseignement comme suit : (a) celle qui influe sur le rendement de l'éducation et (b) celle qui influe sur l'emplacement et la qualité des établissements d'enseignement.

La comparaison des salaires urbains par niveau d'instruction a montré que les investissements éducatifs ont un rendement élevé, ce qui résulte en partie d'une structure salariale héritée de la période coloniale. De plus, le rendement

privé de l'éducation est renforcé par la tendance à utiliser les résultats scolaires comme un critère d'emploi, même pour les travaux non qualifiés (Sabot, 1971). Bien qu'il soit possible de freiner la migration en modifiant les structures salariales et les pratiques d'embauche, l'éducation demeure un important facteur de croissance et il ne sera pas économiquement rationnel de décourager les investissements dans l'éducation afin de réduire la migration.

Une méthode plus acceptable est celle qui consiste à modifier le rendement relatif de l'éducation dans les régions rurales et urbaines. Elle s'efforcerait d'accroître le rendement de l'éducation dans les régions rurales en réorientant les programmes d'études vers des professions rurales comme l'agriculture et en élaborant des programmes de développement rural qui exigent un main-d'oeuvre instruite. Les enquêtes menées auprès de migrants urbains en Sierra Leone ont montré que les régions rurales offrent un attrait aux déserteurs scolaires lorsque ces conditions prévalent et lorsque la rémunération rurale est équivalente à celle d'un emploi urbain.

Bon nombre des migrants ruraux-urbains sont des experts. L'emplacement et la qualité des écoles sont tous deux des variables favorables à la politique. Kinyanjui (1974) au Kenya et Gould (1973) en Ouganda constatent une concentration d'écoles secondaires dans les régions urbaines. En Ouganda, cette concentration semble avoir augmenté ces dernières années et abouti à une nouvelle migration rurale-urbaine d'experts (Gould, 1973). De plus, dans de nombreux pays, il y a plusieurs écoles de réputation nationale et la quasi-totalité se trouvent dans de vastes régions urbaines. Pour réduire la migration rurale-urbaine, les autorités devraient donc

créer des écoles secondaires en plus grand nombre et de meilleure qualité dans les régions rurales.

7.6.5. Répartition des installations sociales

Notre étude sur la migration en Sierra Leone a révélé que les migrants considèrent dans les régions urbaines l'existence d'installations sociales comme les écoles, les hôpitaux et les réseaux d'eau potable, des avantages majeures. En ce qui concerne la concentration de l'industrie manufacturière et des services publics dans de vastes agglomérations urbaines, on trouve également une forte concentration d'installations sociales dans les régions urbaines, en particulier la capitale. Qualifiant ce phénomène d'hypertrophie urbaine, Duru (1974) note que Dakar avec 16 pour cent de la population du Sénégal utilise 95 pour cent de l'électricité du pays tandis que Khartoum comprend 50 pour cent de tous les services d'utilité publique du Soudan. Une politique de décentralisation des installations sociales jouerait aussi un rôle important dans l'implantation de l'industrie en dehors des capitales.

7.6.6. Politiques influant sur le coût de la vie dans les villes

Les migrants qui se déplacent vers les régions urbaines doivent tenir compte de l'augmentation du coût de la vie. De temps à autre, les gouvernements ont appliqué une politique visant à freiner cette hausse. Citons à titre d'exemple les programmes de construction et de subvention de logements à bon marché dont l'objet est d'essayer d'améliorer les normes d'habitat et d'abaisser les loyers. Toutefois, dans une variante du modèle de Todaro, ces programmes risquent d'avorter car ils élèvent les revenus

réels, provoquent une recrudescence des mouvements migratoires et créent des problèmes de logement encore plus graves. Il est également intéressant de noter que les programmes de logement à bon marché sont rarement exécutés dans de petites villes et des régions rurales.

7.6.7. Politiques influant sur les courants d'information

Il ressort de notre étude en Sierra Leone que les migrants se déplacent vers les régions urbaines en s'attendant à y trouver d'excellents débouchés économiques. Dans la plupart des cas, les renseignements leur sont donnés par des parents et des amis ou dans le cadre de visites dans la région urbaine et, comme tels, les courants d'information échappent au domaine politique. Cependant, les bureaux de registre d'emploi et les organes de grande diffusion jouent un rôle dans la dissémination des débouchés d'emplois. Par exemple, une politique prévoyant la publicité gratuite des postes vacants en dehors des grandes villes pourrait être adoptée.

7.6.8. Politiques de contrôle direct de la migration

En dehors des politiques susmentionnées, il est possible d'influer sur la migration rurale-urbaine en contrôlant directement la circulation des personnes dans les régions urbaines. En Sierra Leone et dans plusieurs autres pays, un permis spécial est requis pour accéder aux villes où sont extraits les diamants. Toutefois, il est douteux que cette mesure ait une influence considérable sur la migration en raison des difficultés que représente l'application du système. A l'échelle nationale, ce système serait encore plus difficile à exécuter.

L'analyse qui vient d'être faite des politiques influant sur la migration rurale-urbaine tient compte uniquement de l'incidence micro-économique de ces politiques sur la décision migratoire. Il est manifeste que les politiques visant à élever les revenus ruraux ou à modifier les prix des aliments ont des effets macroéconomiques plus vastes sur tous les secteurs de l'économie et d'autres répercussions pour la migration. Cette analyse de la migration dans un cadre macroéconomique plus ample est effectuée au Chapitre 8.

8. ANALYSE MACROECONOMIQUE DE LA PRODUCTION ET DE L'EMPLOI

Les chapitres précédents ont décrit et analysé au niveau micro-économique la production agricole, la transformation, la petite industrie, les marchés de la main-d'oeuvre urbaine et rurale ainsi que la consommation rurale. Dans chaque cas, l'analyse de la production et de l'emploi a porté sur un secteur ou un marché de facteur particulier indépendamment des autres secteurs et marchés. Toutefois, la production et l'emploi dans l'économie rurale et l'économie nationale sont fortement influencés par des liens intersectoriels sur les marchés des produits et des facteurs. L'objet du présent chapitre est d'incorporer nos données microéconomiques sur des secteurs particuliers dans une analyse macroéconomique de la production et de l'emploi qui tient compte des liens entre les secteurs. Nous nous intéresserons surtout aux liens qui existent entre l'agriculture et les petits secteurs industriels d'une part et entre les secteurs rural et urbain d'autre part.

Nous donnons d'abord un cadre théorique de l'analyse globale de la production et de l'emploi. 1/ Nous utilisons ensuite ce cadre pour construire un modèle dynamique de simulation de l'économie nigériane et un modèle plus statique mais désagrégé de l'économie de la Sierra Leone. Ces modèles sont utilisés pour projeter l'évolution future de la production et de l'emploi avec différentes politiques. Une importance toute particulière

1/ Pour une étude de modèles similaires, voir Mellor (1976), Thorbecke et Sengupta (1972), et Blitzer (1975).

est accordée aux effets des politiques agricoles sur la production, le revenu et l'emploi à caractère global.

8.1 Cadre théorique

La décomposition de l'économie par secteur revêt une grande importance pour l'analyse globale de l'emploi et de la production. Dans le présent chapitre, nous prendrons pour point de départ des modèles macro-économiques conventionnels et utiliserons la décomposition sectorielle mise au point au Chapitre 1 où les secteurs ont été classés d'après la taille de l'entreprise en petits et grands secteurs, d'après le type de produit en secteurs agricole et non agricole et d'après l'emplacement en secteurs rural et urbain.

Dans ce cadre sectoriel, plusieurs types de liens sont analysés. En premier lieu, les liens avant et arrière de la production agricole sont analysés dans un cadre intrant-extrant, l'accent étant mis sur les liens entre l'agriculture et d'autres petits secteurs. Ces liens peuvent résulter de l'emploi de biens intermédiaires et d'équipement. En second lieu, les liens de consommation qui suivent l'augmentation des revenus ruraux sont très importants et ils sont représentés par les élasticités de revenus des productions sectorielles.

Dans une analyse globale de la production et de l'emploi, la construction du modèle du marché de la main-d'oeuvre joue un rôle vital. Les modèles décrits dans le présent chapitre se fondent sur notre analyse des marchés de la main-d'oeuvre dont traitent les chapitres précédents. Le marché de la main-d'oeuvre urbaine est décomposé en un petit secteur où les salaires sont déterminés en fonction de la concurrence et en un grand

secteur où les salaires sont fixés de manière exogène. Le modèle de la Sierra Leone est un peu plus perfectionné puisqu'il décompose la main-d'oeuvre en niveaux d'instruction pour tenir compte des différentes conditions d'offre et de demande de la main-d'oeuvre instruite. La migration entre les régions rurales et urbaines est due à l'écart qui existe entre un salaire rural déterminé par la concurrence et un salaire urbain prévu.

En ce qui concerne la demande sur le marché de la main-d'oeuvre, on suppose que l'emploi augmente au même rythme que la production, compte tenu des variations de la productivité. Cependant, l'emploi dans l'agriculture et les petits secteurs industriels peut être analysé plus en détail comme une fonction du choix de la technique et de la substitution des facteurs dans des modèles sectoriels distincts.

8.2 Effets indirects des stratégies de développement agricole sur la production et l'emploi au Nigeria

Byerlee (1973) a élaboré un modèle de simulation pour analyser les effets indirects des stratégies nigérianes de développement agricole. L'essence de ce modèle (Figure 8.1) est un modèle macroéconomique simple mais dynamique construit sur un cadre intrant-extrant. Ce modèle établit dix secteurs, à savoir (a) deux secteurs agricoles, (b) deux petits secteurs non agricoles, et (c) six grands secteurs. La production, la consommation, l'investissement et les importations sont des variables endogènes.

Le modèle macroéconomique est lié à un modèle emploi-revenu (Figure 8.1) qui fournit des détails sur le marché de la main-d'oeuvre non-agricole, l'abandon de l'agriculture et la répartition des revenus. Le marché de la main-d'oeuvre agricole est considéré comme un double marché doté d'un taux de rémunération déterminé de manière exogène dans les

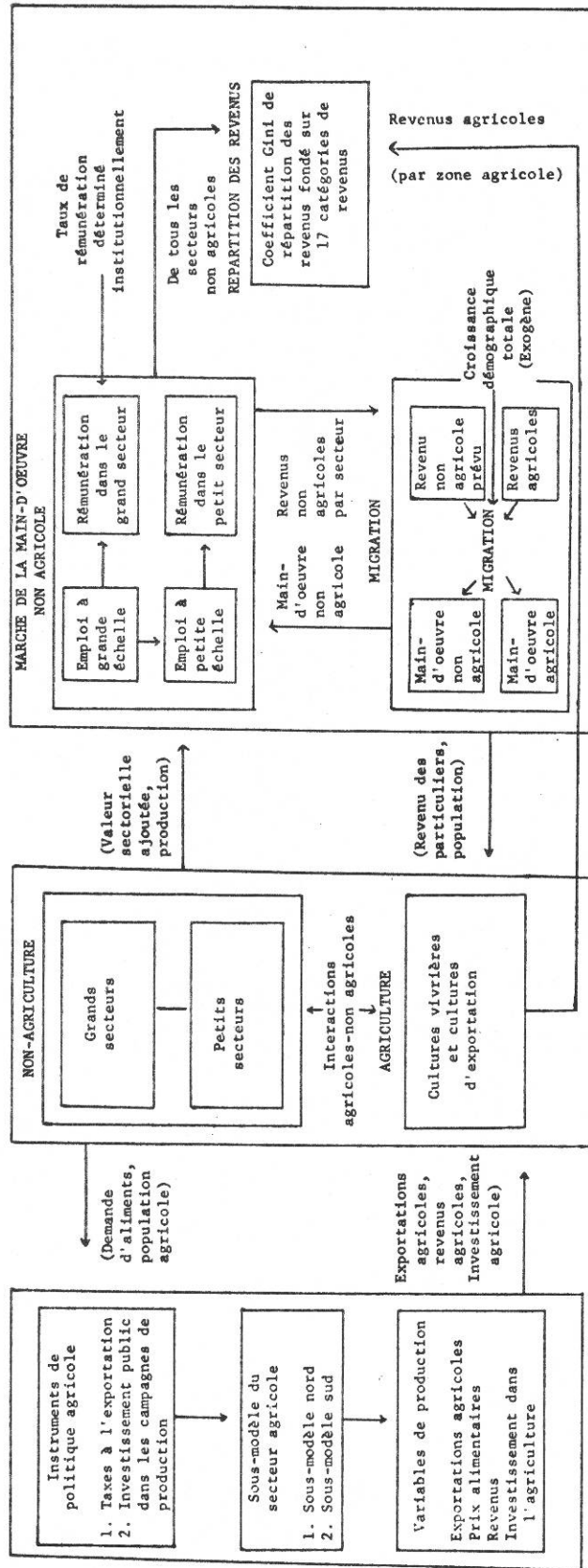
Figure 8.1

INTERDEPENDANCE ENTRE LE MODELE MACROECONOMIQUE, LE MODELE DU SECTEUR AGRICOLE ET LE MODELE EMPLOI-REVENU

MODELES EMPLOI-REVENU

MODELE MACROECONOMIQUE

MODELE DU SECTEUR AGRICOLE



SOURCE: Byerlee (1973)

grands secteurs et d'un taux de rémunération déterminé par la concurrence dans les petits secteurs. La migration réagit à l'écart entre les salaires ruraux (décomposés régionalement) et le salaire urbain prévu. Un coefficient Gini de répartition des revenus est construit à partir d'une répartition fonctionnelle des revenus en 17 groupes comme le décrit Byerlee (1973).

Le modèle macroéconomique est également lié à un modèle du secteur agricole construit par Manetsch et al (1971) pour donner de plus amples détails sur le secteur agricole et simuler les effets de différentes politiques agricoles.

Des taux simulés de croissance de variables mesurant la production et l'emploi jusqu'en 1983 apparaissent au Tableau 8.1. 1/ C'est dans les grands secteurs non agricoles qu'on assiste à l'accroissement le plus notable de la production. En conséquence, l'emploi dans ces secteurs progresse plus rapidement que pendant la période 1950-1967 lorsque la croissance de la main-d'oeuvre non agricole excédait sensiblement celle du nombre des emplois dans les grands secteurs. Cette expansion de l'emploi avec un taux de rémunération relativement élevé encourage une accélération de la désertion agricole. Néanmoins, le taux d'absorption de la main-d'oeuvre dans l'agriculture devrait augmenter. En 1983, les petits secteurs, y compris l'agriculture, représentent encore 88 pour cent de l'emploi total. Enfin, le rythme d'augmentation des salaires dans les petits secteurs -

1/ Dans l'élaboration de ces projections, la production de pétrole a été estimée avant la hausse des prix de 1973 et les projections sont donc considérablement sous-estimées. Néanmoins, elles fournissent de bonnes estimations de l'évolution probable.

TABLEAU 8.1
CROISSANCE SIMULEE DE LA PRODUCTION ET DE L'EMPLOI AU NIGERIA 1966-1983
COMPAREE A LA CROISSANCE HISTORIQUE, 1959-1966

Variable a/	Taux réel de croissance 1950-1966	Taux simulé de croissance 1966-1983	Valeur simulée 1983	Unité b/
<u>Production</u>				
1. Valeur ajoutée - agriculture	3,2	3,7	2242	N m
Exportations agricoles	4,0	2,4	246	N m
Denrées alimentaires de base	3,0	3,9	1996	N m
2. Valeur ajoutée - non-agriculture	7,0	8,7	6076	N m
Petits secteurs	n.d.	5,8	1378	N m
Grands secteurs	n.d.	10,2	4786	N m
<u>Emploi</u>				
1. Emploi agricole	2,0	2,7	37,90	m
2. Emploi non-agricole	1,1	1,7	21,60	m
Petit	6,0	4,3	15,40	m
Grand	n.d.	4,0	13,50	m
	2,5	5,9	1,80	m

n.d.: non disponible

a/ Variables de revenu aux prix constants de 1960

b/ N 1 est grosso-modo égal à \$EU 1,50

SOURCE: Byerlee (1973)

agriculture, petite industrie manufacturière et petit commerce - est beaucoup plus lent que celui des grands secteurs. Cela contribue à une accentuation des disparités en matière de revenu comme l'indique le coefficient de Gini et à une aggravation du chômage urbain.

Trois grandes stratégies d'investissement agricole ont été analysées par le modèle - (a) la promotion des exportations agricoles où l'investissement public est alloué aux cultures d'exportation et où les taxes à l'exportation sont éliminées; (b) la promotion des cultures vivrières où tous les investissements publics sont alloués aux cultures vivrières, et (c) la promotion équilibrée des cultures vivrières et des cultures d'exportation où les investissements sont répartis entre les cultures vivrières et les cultures d'exportation. Le Tableau 8.2 présente quelques-uns des résultats de ces stratégies.

La stratégie de promotion des exportations entraîne une augmentation considérable de la valeur agricole ajoutée ainsi qu'un accroissement moins prononcé mais important de la production non agricole. La majeure partie de cette augmentation de la valeur ajoutée non agricole résulte des effets provoqués de la consommation plutôt que des liens avant et arrière de la production agricole. Fait intéressant, l'augmentation la plus importante se produit dans les grands secteurs où ont lieu la transformation et la commercialisation des cultures d'exportation. L'emploi agricole augmente de 2,5 pour cent tandis que la désertion diminue de 18 pour cent.

La stratégie de la production alimentaire se solde par une diminution de 20 pour cent des prix par rapport à la série de base, la demande de produits alimentaires de base ayant été considérée comme

TABLEAU 8.2
EFFETS SIMULES DE DIFFERENTES POLITIQUES AGRICOLES SUR LES VARIABLES MACROECONOMIQUES,
L'EMPLOI ET LA REPARTITION DES REVENUS AU NIGERIA

Variante a/	Valeur dans la série de base 1983	Série 1 Campagne de production des exportations et réduction des taxes à l'exportation	Série 2 Campagne de production alimentaire	Série 3 Stratégie de promotion équilibrée des cultures vivrières et d'exportation	Série 4 Stratégie équilibrée de la Série 4 avec taux de rémunération non agricole plus bas
----- Pourcentage d'écart par rapport à la série de base -----					
<u>Variables macroéconomiques</u>					
1. Valeur ajoutée dans l'agriculture	2.242 N m	34,8	6,1	37,3	36,4
1.1 Exportations agricoles	424 N m	144,2	-0,1	136,7	137,7
1.2 Denrées alimentaires de base	1.608 N m	5,7	8,2	10,6	10,4
2. Prix marchand des denrées de base	0,0304 N/1b	2,6	-20,4	-9,9	-11,1
3. Valeur ajoutée dans l'agriculture	6.164 N m	12,1	0,5	11,5	9,7
3.1 Petits secteurs	1.378 N m	7,5	1,0	7,7	6,8
3.2 Grands secteurs	4.786 N m	13,0	0,3	12,6	10,5
4. PID aux prix du marché	8.820 N m	17,3	1,9	19,5	16,0
5. Taux de désertion agricole	0,992 %/année	-18,2	12,6	-12,9	-18,3
6. Emploi agricole	21,6 m	2,5	-0,7	2,2	3,0
7. Emploi agricole	15,4 m	-3,6	1,0	-3,1	-4,6
7.1 à grande échelle	1,81 m	8,9	0,1	8,4	31,5
7.2 à petite échelle	13,5 m	-5,2	1,1	-4,6	-8,7
<u>Revenus et répartition des revenus</u>					
8. Revenus réels/travailleur agricole	102,8 N/année	26,5	-6,8	21,8	19,2
9. Revenus réels/travailleur non agricole	169,0 N/année	17,4	7,0	20,5	16,0
9.1 à petite échelle	101,2 N/an.	25,2	11,3	30,5	38,9
9.2 à grande échelle - travailleurs salariés non qualifiés	347,6 N/année	-0,4	3,5	1,8	-32,1
10. Coefficient Gini de répartition des revenus	0,64 --	-12,7	0,5	-15,4	-20,3

a/ Toutes les variables de revenus sont exprimées aux prix constants de 1960. Un naira nigérien est grosso modo égal à \$U 1,50.

SOURCE: Byerlee (1973)

inélastique aux prix. 1/ Néanmoins, la production totale d'aliments s'accroît de 8,2 pour cent, ce qui aboutit à une progression de 6 pour cent de la valeur agricole ajoutée. La valeur ajoutée non agricole augmente que légèrement, essentiellement dans les petits secteurs où ont lieu la plus grande partie de la transformation et de la commercialisation des aliments. La baisse des prix alimentaire provoque un transfert du pouvoir d'achat des consommateurs agricoles aux consommateurs non agricoles. Cette baisse des revenus agricoles et la hausse parallèle des revenus réels non agricoles entraînent une augmentation du taux de désertion agricole de 12 pour cent. La quasi-totalité de la main-d'oeuvre non agricole supplémentaire est absorbée dans les petits secteurs où l'emploi n'est virtuellement l'objet d'aucune variation. Néanmoins, les salaires réels du petit secteur non agricole augmente sensiblement, dans une large mesure à cause d'une diminution des prix alimentaires qui représentent une grande partie des dépenses des travailleurs dans ce secteur.

La concentration de l'investissement public dans les campagnes de production des cultures vivrières et des cultures d'exportation conjuguée à la réduction des taxes à l'exportation ont des effets favorables sur tous les secteurs de l'économie. La valeur ajoutée dans l'agriculture augmente de 37 pour cent, par suite de l'accroissement des exportations et de la production alimentaire. Cette stratégie donne lieu à la progression la plus importante du PIB de toutes les séries expérimentées par le modèle et à

1/ Il est aussi supposé que les coûts de la production et de la commercialisation sont trop élevés pour exporter des denrées alimentaires de base.

une augmentation de 11,5 pour cent de la valeur ajoutée non agricole. Le taux de désertion agricole diminue considérablement encore que dans une moindre mesure que pour la stratégie de promotion des exportations à elle seule. Cela est dû au fait qu'une baisse de 10 pour cent des prix alimentaires tend à réduire les revenus agricoles et à faire monter les revenus réels non agricoles. Dans les secteurs non agricoles, l'emploi à grande échelle augmente de 8,4 pour cent tandis que l'emploi à petite échelle diminue de 4,6 pour cent. Tous les groupes de la population enregistrent un accroissement de leur revenu, le plus important, soit 30,5 pour cent ayant lieu dans les petits secteurs non agricoles. Le coefficient de Gini montre que la répartition la plus équitable des revenus de toutes les séries a lieu en 1983 bien qu'il y ait encore une accentuation des disparités par rapport à 1960.

Enfin, la stratégie équilibrée de la promotion des cultures vivrières et des cultures d'exportation est répétée dans l'hypothèse où l'augmentation du taux de rémunération urbain est abaissée à un taux comparable à l'augmentation des revenus agricoles (c'est-à-dire 1,5 pour cent par an). Comme prévu, la désertion agricole diminue sensiblement, aboutissant à l'emploi agricole le plus important de toutes les séries. L'augmentation de la main-d'oeuvre agricole se solde par une réduction des prix alimentaire et un accroissement des exportations par rapport à la série précédente. Du fait d'une forte réduction de 32 pour cent des taux de rémunération non agricole, le coefficient Gini de répartition des revenus tombe de 20 pour cent à 0,51, chiffre à peine supérieur à celui de 1959. En d'autres termes, une stratégie équilibrée du développement des cultures d'exportation

et des cultures vivrières associée à une diminution des salaires urbains est nécessaire si l'on veut éviter que les écarts entre revenus s'accroissent et que le chômage reste à son niveau dans les années soixante-dix.

Les différentes politiques agricoles expérimentées par le modèle de simulation provoquent toutes une augmentation considérable de la production agricole qui, à son tour, entraîne une augmentation du nombre des emplois dans des secteurs non agricoles et une réduction du chômage urbain. L'analyse montre que la politique agricole au Nigeria doit mettre davantage l'accent sur la production alimentaire que dans le passé bien que celle-ci doive être équilibrée avec la promotion des exportations agricoles et une diminution de la croissance des salaires urbains en vue de maximiser production et emploi et empêcher une aggravation du chômage.

8.3 Macro-analyse de la production, de l'emploi et de la migration en Sierra Leone

Le modèle macroéconomique utilisé dans l'analyse de l'économie de la Sierra Leone est construit selon le modèle mis au point pour le Nigeria, à l'exception cependant de plusieurs grandes différences. En premier lieu, la décomposition sectorielle du modèle nigérian a été perfectionnée et fait une distinction entre les régions rurales, les petites régions urbaines et les grandes régions urbaines. En deuxième lieu, les paramètres du modèle découlent dans la plupart des cas des données de l'étude qui ont amélioré la base empirique du modèle. En troisième lieu, le modèle macroéconomique a été simplifié pour résoudre le modèle dans un cadre statique comparatif plutôt que dans un cadre dynamique. Enfin, la

disponibilité de devises a été limitée pour tenir compte de la réalité de la situation en Sierra Leone qui n'a pas les recettes pétrolières du Nigeria.

La décomposition sectorielle du modèle apparaît à la Figure 8.2. Il y a cinq secteurs ruraux, deux petits secteurs urbains et quatre grands secteurs urbains. Deux secteurs sont communs à plus d'un lieu mais leurs paramètres sont censés être uniformes. Comme dans le modèle du Nigeria, le macro-modèle de la Sierra Leone a pour objet de fonctionner avec des modèles sectoriels plus détaillés - en particulier un modèle de production agricole (Rose, 1977); un modèle de transformation (Spencer et al., 1976) et un petit modèle industriel (Chuta, 1977); et un modèle du marché de la main-d'oeuvre (Byerlee et al., 1976). On trouvera à la Figure 8.3 les liens entre ces différents modèles de composantes.

8.3.1. Le macro-modèle

A deHaen, Byerlee et Spencer (1974) font une description plus détaillée des équations du modèle. Dans le présent chapitre, nous nous contentons de décrire brièvement les principales relations et de présenter quelques-unes des équations qui figurent à l'Annexe.

Consommation. Il y a trois catégories de consommateurs - les consommateurs ruraux, les petits consommateurs urbains et les grands consommateurs urbains. Les projections de la demande de consommation sont fondées sur la croissance démographique et le revenu par habitant. Les élasticités du revenu ont été décrites au Chapitre 3.

Figure 8.2

STRATIFICATION DES SECTEURS ET REGIONS GEOGRAPHIQUES DANS LE MODELE DE LA SIERRA LEONE

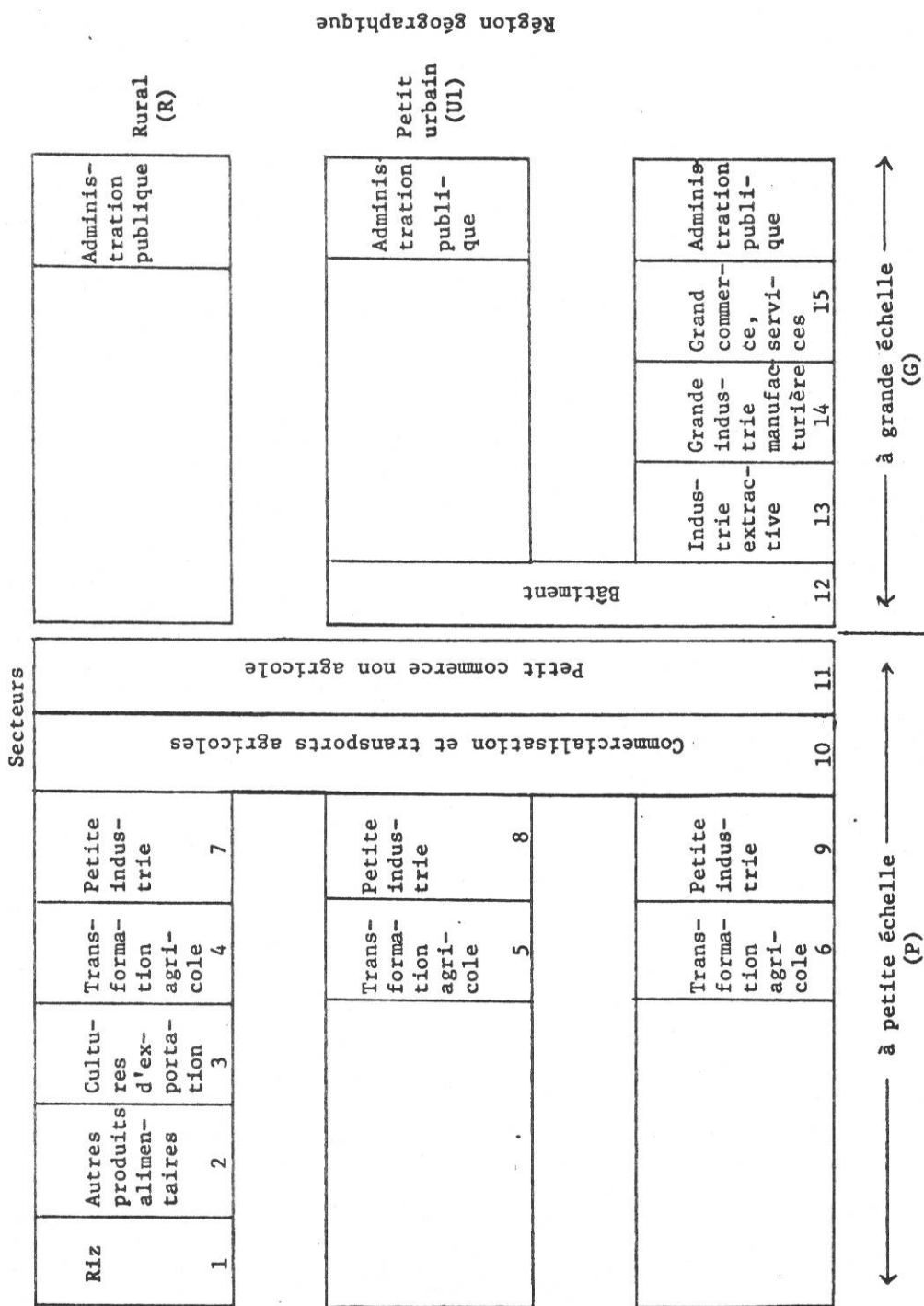
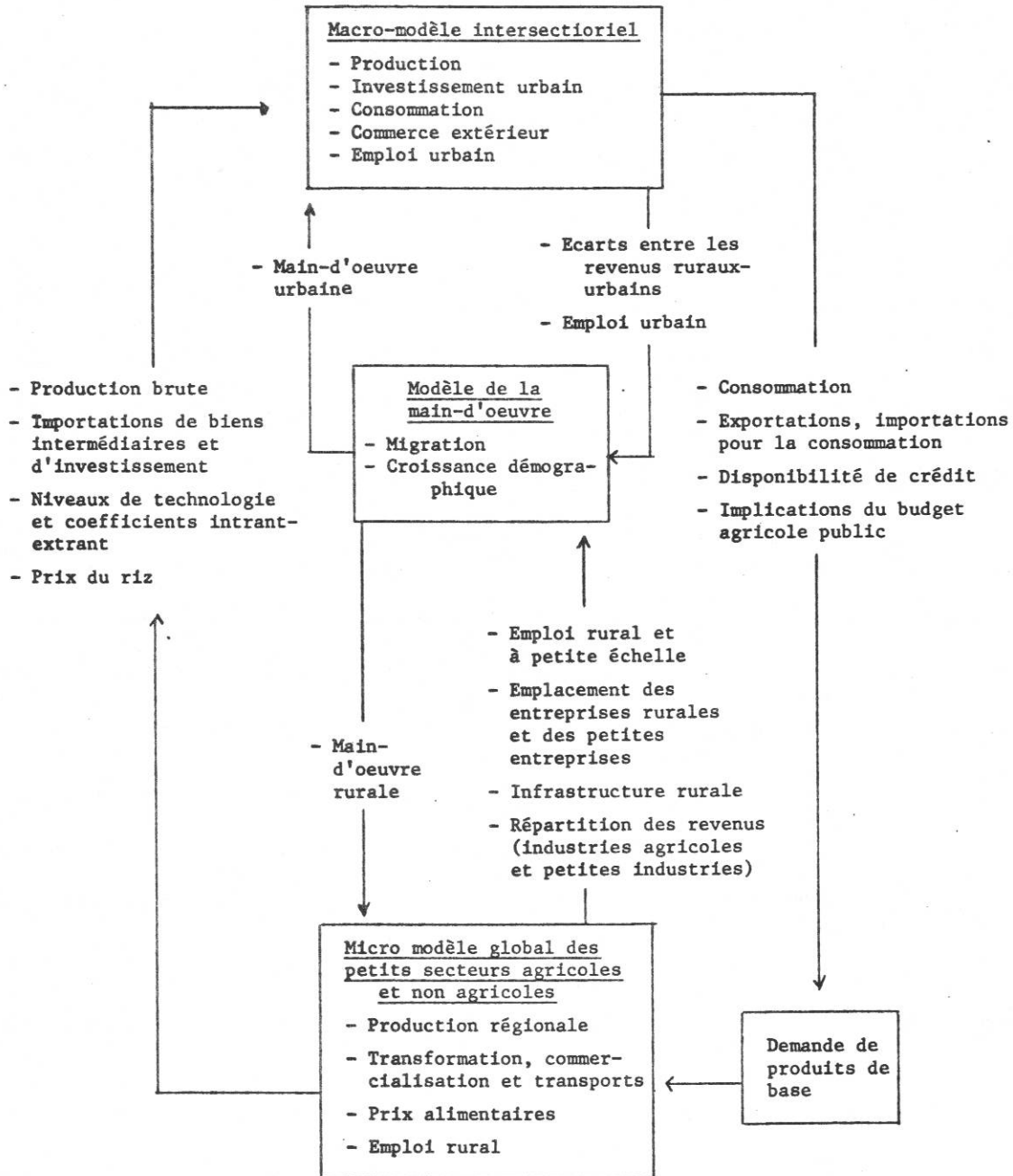


Figure 8.3
 REPRESENTATION SCHEMATIQUE DES LIENS AU SEIN D'UN MODELE INTEGRE
 D'EMPLOI RURAL DE LA SIERRA LEONE



Investissement. L'investissement dans chaque secteur est fondé sur les besoins calculés au moyen d'un rapport capital-production. En règle générale, les petits secteurs et les secteurs ruraux ont une intensité de capital nettement moins grande que les grands secteurs. Par exemple, les rapports estimés capital-production de l'agriculture, de la petite industrie et de la grande industrie en Sierra Leone étaient de 0,69, 0,850 et 2,50 respectivement.

Equilibres intrant-extrant. Compte tenu de la consommation, de l'investissement et d'une spécification exogène des exportations, des dépenses publiques, etc., la production totale est calculée dans un tableau intrant-extrant de l'économie.

Emploi. Les projections de l'emploi sont fondées sur les variations prévues de la productivité dans chaque secteur. La main-d'oeuvre est décomposée en deux groupes d'instruction - ceux qui ont fréquenté l'école moins de quatre ans et ceux qui l'ont fréquenté quatre ans ou plus - reflétant les différents facteurs de l'offre et la demande qui influencent chaque groupe (voir Chapitre 7). Dans les grands secteurs, les salaires sont déterminés de manière exogène tandis que dans les petits, y compris l'agriculture, ils sont liés à la croissance de la productivité. Dans les régions urbaines, l'emploi est déterminé comme étant la différence entre l'offre et la demande de main-d'oeuvre dans ces régions.

Migration. La migration entre les secteurs rural et urbain est déterminée de manière endogène mais dans un modèle distinct de macro-modèle. Les

paramètres de ce modèle, en particulier la réaction de la migration aux écarts entre le revenu rural et le revenu urbain ont été estimés pour chaque sous-groupe d'instruction dans Byerlee et al (1976). Des itérations officielles sont faites pour assurer une cohérence entre les revenus estimés dans les macro-modèles et la division rurale-urbaine de la main-d'oeuvre projetée par le modèle de migration.

8.3.2. Projections de l'économie de la Sierra Leone jusqu'en 1978/1979

Le macro-modèle a été utilisé pour faire des projections de l'économie de la Sierra Leone dont on a supposé les taux d'investissement, le comportement de l'épargne, les recettes en devises et les variations de la productivité de la main-d'oeuvre en fonction des tendances historiques. Les taux projetés de la production et de la croissance de chaque secteur sont indiqués par la série de base au Tableau 8.3. Dans ces hypothèses, les grands secteurs ont le taux de croissance le plus élevé suivis des petits secteurs non agricoles et de l'agriculture.

Le taux de croissance de l'emploi projeté par le modèle est optimiste puisqu'il n'est pas tenu compte des augmentations du rendement de la main-d'oeuvre. C'est pourquoi le Tableau 8.4 montre que l'emploi urbain devrait croître à un rythme d'environ 4,9 pour cent par an. Toutefois, l'emploi des personnes instruites progresse un peu plus rapidement, c'est-à-dire de 5,5 pour cent par an, contre 3 pour cent seulement par an pour les personnes sans instruction. Lorsqu'on utilise ces chiffres de l'emploi et lorsqu'on suppose une stagnation des salaires pour projeter la migration, on obtient un léger accroissement de la migration vers les régions urbaines.

SIERRA LEONE VALEURS AJOUTEES PAR SECTEUR EN 1979 DANS DIFFERENTES STRATEGIES DE DEVELOPPEMENT

Valeur ajoutée a/	Série de base		Série 1	Série 2	Série 3	Série 4	Série 5
	Taux de croissance 1974-1979	Valeur de la production 1979	Augmentation des exportations agricoles	Augmentation de la productivité de cultures vivrières	Passage des achats de l'Etat aux petits secteurs	Réduction du coefficient de production de capital dans la grande industrie	Augmentation des entrées de capitaux étrangers
	(pourcent)	(Le'000)			(Le'000)		
Agriculture	2,4	141.455	147.136	148.597	141.166	141.445	141.382
Riz	2,0	47.597	46.205	49.666	47.002	47.505	46.205
Autres produits alimentaires	2,6	52.615	54.058	57.415	52.884	52.684	53.717
Cultures d'exportation	2,2	27.030	32.436	27.030	27.030	27.030	27.030
Poisson et bétail	2,7	14.211	14.437	14.486	14.250	14.226	14.430
Non agriculture à petite échelle	3,9	154.648	155.031	157.279	157.678	155.110	158.752
Petite industrie	4,2	25.111	24.464	25.648	27.698	25.157	24.833
Commerce	4,2	58.837	59.407	59.538	59.089	59.140	61.163
Transports	3,5	70.700	71.160	72.093	70.891	70.813	72.756
Non agriculture à grande échelle	4,8	147.678	149.691	147.094	146.140	148.050	155.713
Bâtiment	7,8	33.194	34.356	32.836	33.632	33.418	35.879
Industries extractives	2,7	73.989	73.989	73.989	73.989	73.989	73.989
Industries manufacturières	5,5	37.886	38.711	37.655	35.923	38.029	43.118
Services d'utilité publique	4,3	2.609	2.635	2.614	2.596	2.614	2.727
Produit intérieur brut b/	4,0	490.321	498.811	499.509	491.426	490.976	502.399

a/ Valeur ajoutée en 1979 aux prix constants de 1974.

b/ Comprend la valeur ajoutée en 1979 aux prix constants de 1974.

TABLEAU 8.4
SIERRA LEONE: EMPLOI PAR SECTEUR EN 1979 DANS DIFFERENTES STRATEGIES DE DEVELOPPEMENT

	Série de base		Série 1	Série 2	Série 3	Série 4	Série 5	
	Taux de croissance 1974-1979	Nombre de personnes employées	Augmentation des exportations agricoles	Augmentation de la productivité des cultures vivrières	Passage des achats de l'Etat aux petits secteurs	Réduction du rapport capital-production dans la grande industrie	Augmentation des entrées de capitaux étrangers	
<u>Emploi par secteur</u>	(pour cent)	('000)	----- (Nombre (milliers) de personnes employées) -----					
Agriculture	2,6	1.068,4	1.070,3	1.069,0	1.066,3		1.068,0	
Non agriculture à petite échelle	3,6	186,8	185,6	190,3	193,8		189,8	
Non agriculture à grande échelle	5,4	96,8	98,4	96,4	95,0		105,2	
<u>Emploi par région urbaine</u>								
Petites régions urbaines	3,2	143,1	144,3	146,2	145,5	143,3	144,5	
Grandes régions urbaines	5,9	179,7	181,2	180,5	181,5	180,0	185,0	
Toutes les régions urbaines	4,9	322,8	325,5	326,7	327,0	323,3	329,5	

En conséquence, les grandes régions urbaines ont un taux de croissance démographique de 7,2 pour cent par an, taux comparable au taux de croissance enregistré entre 1963 et 1974 (Byerlee et al (1976)).

Etant donné que la croissance démographique urbaine est plus rapide que celle de l'emploi urbain, le taux du chômage dans les petites et grandes régions urbaines passe d'une moyenne de 14,2 pour cent à 16 pour cent (Tableau 8.5). Ce sont les travailleurs sans instruction qui en sont les principales victimes alors que les travailleurs instruits dans les grandes régions urbaines demeurent le groupe où le taux de chômage est le plus élevé.

8.3.3. Séries provisoires de politiques du macro-modèle

Le macro-modèle peut être utilisé pour faire des projections de la production et de l'emploi dans différentes hypothèses de production agricole, de disponibilité en devises et de coefficients techniques comme les rapports capital-production et les paramètres de la demande. Le modèle est conçu pour découvrir les effets de l'adoption de politiques dans un secteur sur d'autres secteurs de l'économie. L'incidence de politiques sur certains secteurs est analysée dans les modèles sectoriels de l'agriculture (Spencer et Byerlee, 1976) et de la petite industrie (Chuta, 1977).

Le modèle se contente de faire état ici de séries très provisoires. Les travaux continuent pour assurer une cohérence entre le macro-modèle, les modèles sectoriels et le modèle de migration rurale-urbaine. 1/ La

1/ Les recherches portent sur la répartition de l'emploi et du revenu (Contrat AID csd/c-1328).

TABLEAU 8.5

PROJECTIONS DE L'EMPLOI URBAIN, DE LA MIGRATION RURALE-URBAINE
ET DU CHOMAGE URBAIN DE 1974 A 1979 EN SIERRA LEONE

	Sans instruction a/		Avec instruction		Total
	Petites b/ régions urbaines	Grandes régions urbaines	Petites régions urbaines	Grandes régions urbaines	
<u>Emploi urbain</u>					
Nombre (000) 1974	87,3	68,4	36,0	66,7	258,4
Nombre (000) 1979	101,2	90,6	41,9	89,1	322,8
<u>Migration rurale-urbaine</u>					
Nombre (000) 1974	12,7	43,3	5,4	43,3	104,7
Nombre (000) 1979	13,7	46,6	5,8	46,5	112,6
<u>Chômage urbain</u>					
Pour cent, 1974	11,3	14,9	14,9	15,9	14,2
Pour cent, 1979	13,0	16,9	16,9	18,4	16,0

a/ Par personne sans instruction, on entend la personne qui n'a pas achevé le cycle d'enseignement primaire.

b/ Les petites régions urbaines ont moins de 5.000 habitants.

Série 1 et la Série 2 du modèle montrent l'effet de deux changements de variables du secteur agricole. Dans la Série 1, les exploitations agricoles sont majorées de manière exogène de 20 pour cent. L'augmentation des revenus agricoles qui en résulte accroît la demande de biens des secteurs non agricoles. Toutefois, comme l'indique le Tableau 8.3, l'augmentation la plus forte de la production a lieu dans les grands secteurs non agricoles et ce, en raison de deux facteurs. Le premier est le passage de la main-d'oeuvre rurale de la petite industrie dans les régions rurales à la production agricole du fait de la hausse des prix d'exportation et, partant, la baisse de la production de la petite industrie. La seconde est la progression des exportations agricoles qui fait baisser le prix implicite des devises. Etant donné qu'une grande partie des biens d'équipement sont importés, le prix du capital diminue et les grands secteurs à coefficient de capital plus élevé sont favorisés.

Dans la Série 2, la productivité de la main-d'oeuvre dans la production des cultures vivrières a été majorée de 5 pour cent, les recettes en devises de l'agriculture restant constantes. Dans cette série, l'augmentation de la production non agricole a lieu essentiellement dans les petits secteurs qui ont moins besoin de capital et de devises pour accroître la production. Toutefois, comme les petits secteurs ont également un coefficient de main-d'oeuvre plus élevé, cette série aboutit à un accroissement de 50 pour cent de l'emploi rural par rapport à la Série 1 où les cultures d'exportation augmentent.

Les schémas de la demande jouent un rôle important dans la détermination de l'emploi. Une mesure de politique qui influence manifestement la demande est celle de l'achat par l'Etat de biens et services. Dans la Série 3, l'Etat est censé transférer la moitié de ses achats de biens et services (Le 3M) des grands secteurs vers les petits secteurs. 1/ Naturellement, la production des petits secteurs augmente et celle des grands secteurs diminue par suite de cette politique mais la progression de l'emploi urbain est considérable du fait du passage à des techniques dont l'intensité de main-d'oeuvre est plus élevée. En outre, la production totale augmente légèrement grâce à l'utilisation plus efficace des rares capitaux. Il est bon de noter que l'accroissement du nombre des emplois engendré par cette politique suffirait à empêcher le chômage d'augmenter entre 1974 et 1979. Dans la Série 4 du modèle, le rapport capital-production de la grande entreprise manufacturière a été réduit de 20 pour cent en vue de représenter un passage à des techniques dont l'intensité de main-d'oeuvre est plus élevée pour créer de nouvelles usines manufacturières. Il y a certes une augmentation de la production et de l'emploi, mais son effet est très limité. Un changement similaire dans les petits secteurs manufacturiers a eu un effet quasiment négligeable, traduisant le fait que ces secteurs utilisent actuellement très peu de capitaux.

Dans la dernière série, l'économie a été autorisée à croître plus rapidement puisqu'on a accru le volume des entrées de capitaux étrangers.

1/ Bon nombre des achats locaux de l'Etat comme le matériel de bureau, les pupitres d'école, etc. peuvent être fabriqués dans les petits secteurs.

Une fois encore, étant donné la diminution du prix implicite des devises, les grands secteurs connaissent une expansion plus rapide que les petits secteurs. Dans l'ensemble, l'augmentation du nombre des emplois est relativement moins prononcée que celle de la production.

8.4. Implications des résultats

Aussi bien au Nigeria qu'en Sierra Leone, les projections de l'économie faites dans le cadre des politiques en vigueur révèlent des taux de croissance favorable mais une augmentation du chômage urbain et de l'exode des régions rurales vers les régions urbaines. Au Nigeria où la répartition des revenus a également été analysée, ces résultats se traduisent par une accentuation des écarts entre les revenus. Ces analyses soulèvent une question importante, celle de savoir si les politiques agricoles sont capables de renverser l'évolution du chômage urbain et de la migration. La réponse dépend en partie des liens qui existent entre l'agriculture et d'autres secteurs de l'économie. En ce qui concerne la demande, nous avons montré qu'au Nigeria et en Sierra Leone, les liens avant et arrière du secteur agricole sont encore assez faibles puisque l'agriculture utilise un nombre limité de facteurs de production achetés. En conséquence, c'est par les achats de consommation de la population agricole que se produit le lien le plus solide de la demande. Toutefois, même ici une grande partie du revenu accru dans les régions rurales est affectée aux produits alimentaires. Il existe également des liens importants en matière d'offre par le jeu de la concurrence que se livrent les secteurs agricoles et non agricoles pour le capital, la main-d'oeuvre et les devises.

Dans l'analyse de la Sierra Leone, l'incidence des augmentations de la production agricole sur les petits secteurs non agricoles dépendait de la vigueur relative des liens de la demande, en particulier de la demande de consommation comparée aux liens de l'offre par le biais de la concurrence que se livrent ces secteurs pour obtenir de la main-d'oeuvre et des devises. D'une part, un accroissement de la production agricole faisait monter la demande des produits de la petite industrie, mais d'autre part, elle peut tirer sur les ressources de la petite industrie rurale, ce qui tend à faire diminuer la production des petits secteurs. La vigueur relative de ces effets de l'offre et de la demande est tributaire du type de politique agricole adoptée.

Il est manifeste que la migration est un lien important entre les secteurs rural et urbain. L'incidence d'une augmentation de la production agricole sur la migration est cependant fonction de la vigueur des liens entre le secteur agricole et les petits et grands secteurs urbains. L'analyse de l'économie nigériane a montré que si l'accroissement de la production agricole favorise les grands secteurs urbains, l'efficacité de la réduction de la migration rurale-urbaine est alors modérée par le fait que la migration est vulnérable à l'augmentation du nombre des emplois dans ce secteur urbain à salaire relativement élevé.

L'analyse des économies du Nigeria et de la Sierra Leone fait ressortir qu'il n'y a pas de contradiction majeure entre les objectifs de la production et de l'emploi au niveau macroéconomique et cela en grande partie parce que (a) en ce qui concerne l'offre, les secteurs à coefficient de main-d'oeuvre plus élevé sont également des usagers plus efficaces des

rare ressources en capital et en devises et (b) en ce qui concerne la demande, les secteurs à coefficient de main-d'oeuvre élevé ont des élasticités de la demande par rapport au revenu assez élevées. Ce sont malgré tout des rapports de compensation spécifiques dont il faut tenir compte dans l'évaluation des politiques comme les effets relatifs de la variation des prix alimentaires sur les producteurs ruraux et les consommateurs urbains à revenu bas.

9. RESUME ET CONCLUSIONS

9.1. Résumé des résultats descriptifs de l'étude sur l'emploi et le chômage en Afrique tropicale

Dans la plupart des pays africains, soixante-dix pour cent ou plus de la population vivent dans les régions rurales où les taux naturels de croissance démographique dépassent 2,5 pour cent. Même si l'on tient compte du rythme rapide des mouvements migratoires ruraux-urbains, la population rurale augmente de 1,5 à 2 pour cent par an, continuera d'augmenter et constituera la majeure partie de la population d'ici à l'an deux mille.

Les indicateurs types de l'emploi comme la participation à la main-d'oeuvre et les taux de chômage, ne revêtent guère d'importance en Afrique rurale où la plus grande partie de la main-d'oeuvre est indépendante et se livre à des activités essentiellement agricoles. Dans notre étude, nous avons plutôt examiné l'emploi en fonction des données relatives à l'incidence du sexe, de l'âge, de la région, des systèmes agricoles, etc. sur l'utilisation de la main-d'oeuvre dans les régions rurales.

Les apports annuels de main-d'oeuvre adulte en Afrique tropicale atteignent en moyenne de 1.000 à 1.200 heures par an, chiffres nettement inférieur au chiffre des autres pays d'Afrique comme l'Egypte ou d'autres régions en développement. Comme prévu, le climat est la principale cause des variations de l'utilisation de la main-d'oeuvre, produisant en matière d'apports de main-d'oeuvre des périodes de pointe et des saisons mortes bien définies. En période de pointe, l'utilisation de la main-d'oeuvre dans le domaine de l'agriculture traditionnelle a lieu normalement pendant la saison des pluies à l'occasion des semis et du sarclage. Rarement les

récoltes sont-elles des périodes de pointe. La saison morte a lieu invariablement pendant les mois de sécheresse. Etant donné que la sécheresse est plus longue dans les savanes du nord que dans la zone forestière d'Afrique tropicale, le total des apports de main-d'oeuvre est d'ordinaire bas dans les premières, alors que la sous-utilisation de la main-d'oeuvre en saison morte est particulièrement aigue.

Notre enquête nationale sur les ménages ruraux en Sierra Leone où les ménages ont été visités deux fois par semaine sur une période d'un an confirme sans réserve que la demande de main-d'oeuvre en période de pointe sert de limite effective à la production agricole. Durant cette période, les trois-quarts des adultes du sexe masculin travaillaient plus de 180 heures par mois et la moitié plus de 200 heures par mois dans l'agriculture. Dans la plupart des régions de la Sierra Leone, la terre n'est pas devenue une contrainte fixe et la disponibilité de main-d'oeuvre limite la superficie des terres cultivées.

L'enquête menée en Sierra Leone révèle aussi des différences d'apports de main-d'oeuvre par sexe. Les femmes adultes consacraient en moyenne 900 heures par an aux activités agricoles et non agricoles contre 1.450 heures par an pour les adultes du sexe masculin. Toutefois, les femmes remplissaient aussi d'importantes tâches domestiques comme la cuisson et l'éducation des enfants, qui n'ont pas été incluses dans l'enquête. De plus, la part du total des apports de main-d'oeuvre de la femme augmentait substantiellement en période de pointe, soulignant une fois encore la contrainte saisonnière de main-d'oeuvre durant cette période.

Une importante caractéristique de l'enquête a été l'utilisation

du ménage plutôt que de l'exploitation agricole comme unité de base de notre étude et ce, en vue d'examiner l'importance des activités non-agricoles dans les régions rurales. Ces activités comme le commerce, le couture, la maréchalerie, etc. accaparent en effet une grande partie du temps des agriculteurs et de leur famille. La part effectivement consacrée par les hommes aux activités non agricoles varie considérablement, allant de près de 11 pour cent en Sierra Leone à 47 pour cent au nord du Nigeria, pour partie à cause des variations de la durée de la saison sèche lorsque la plupart des activités non agricoles tendent à être concentrées. Certains faits montrent que les activités non-agricoles se limitent à fournir de la main-d'oeuvre pendant la période agricole de pointe ou à s'occuper d'arboriculture qui requiert une main-d'oeuvre en saison sèche.

La composante la plus importante des activités non agricoles est la petite industrie - couture, ébénisterie, maréchalerie, teinture des tissus, boulangerie, etc. La nature et l'ampleur de cette industrie ont été décrites en détail dans l'étude menée sur la petite industrie en Sierra Leone, laquelle a constaté que la petite industrie représente plus de la moitié de la production industrielle et fournit 95 pour cent de tous les emplois industriels. Même dans les régions urbaines, la petite industrie et les activités commerciales représentaient plus de la moitié des emplois urbains.

Bien que la main-d'oeuvre ait été généralement identifiée comme une contrainte, le rendement de la main-d'oeuvre avec les techniques agricoles traditionnelles a été très bas, s'élevant aux alentours de 0,80 dollars par personne et par jour. C'est seulement lorsque de nouvelles

techniques ont été introduites comme l'arboriculture, les semences améliorées, les engrais, la mécanisation, etc. que le rendement de la main-d'oeuvre a été beaucoup plus élevé. Le marché de la main-d'oeuvre rurale est étroit, les agriculteurs travaillant au jour le jour dans les fermes voisines mais le taux de rémunération rurale confirme cette faible productivité et reflète assez bien le rendement de la main-d'oeuvre familiale. De plus, ce taux de rémunération montre que les variations saisonnières sont assez compatibles avec les demandes saisonnières de main-d'oeuvre. Nombreux sont aussi les faits qui font état de mouvements interrégionaux de main-d'oeuvre rurale en réaction aux écarts de salaires. Dans certaines parties de l'Afrique de l'Ouest, cette migration rurale-rurale est de caractère saisonnier, les migrants des savanes se déplaçant pendant la saison sèche pour les récoltes arboricoles dans les régions riveraines. En Sierra Leone, la migration interrégionale des régions à faible rémunération vers les régions à rémunération élevée est plus permanente.

Bien que la migration rurale-rurale soit importante dans certaines régions, une migration rurale-urbaine rapide a lieu dans la quasi-totalité des pays de l'Afrique tropicale. De 0,5 à 1 pour cent de la population rurale s'installe dans les régions urbaines chaque année, ce qui aboutit à des taux de croissance urbaine de pas moins de 10 pour cent par an. Si on les compare à la population rurale, ces migrants ruraux-urbains sont jeunes, bien instruits et dans certains pays comme le Kenya, essentiellement du sexe masculin. Les migrants, d'ordinaire ceux sans instruction, qui n'obtiennent pas un emploi dans le secteur officiel, retournent souvent chez eux. En Sierra Leone où nous avons estimé les mouvements migratoires

bruts et nets, on a constaté que de trois migrants qui vont dans les régions urbaines, deux retournent chez eux de sorte qu'il y a entre les régions rurales et urbaines une mobilité considérable.

Le marché de la main-d'oeuvre urbaine auquel accède le migrant se caractérise par la coexistence d'un grand secteur à salaire élevé et d'un petit secteur à salaire bas où les salaires font la concurrence aux salaires ruraux. Pendant les années soixante, les salaires des grands secteurs ont connu une augmentation rapide tandis que l'emploi dans ce secteur marquait le pas. Plus récemment, l'écart des salaires entre les grands secteurs et les petits secteurs a, semble-t-il, diminué avec l'inflation, bien que l'augmentation du nombre des emplois dans les grands secteurs soit encore en retard sur l'expansion de la main-d'oeuvre urbaine. Les taux de main-d'oeuvre urbaine sont normalement de l'ordre de 10 à 20 pour cent, mais ils atteignent souvent 33 pour cent chez les jeunes déserteurs scolaires. Les migrants chômeurs en Sierra Leone étaient en moyenne sans emploi pendant un peu plus d'un an. Toutefois, certains faits montrent qu'il existe chez les migrants instruits un désir volontaire de rester au chômage en attendant le bon emploi.

Extrêmement rares sont les données fiables sur l'évolution du chômage et de la migration. Toutefois, les modèles macroéconomiques de l'économie du Nigeria et de la Sierra Leone ont tous deux projeté un accroissement des taux de chômage et de migration rurale-urbaine si les stratégies de développement actuel restent en vigueur. Cette évolution souligne la nécessité urgente d'adopter des politiques et des programmes visant à renforcer l'emploi dans les régions rurales au cours des six années à venir.

9.2. Résumé des conclusions analytiques

L'analyse effectuée dans la présente étude permet de se faire une excellente idée du fonctionnement des marchés des facteurs, particulièrement du marché de la main-d'oeuvre, en Afrique tropicale. Le marché de la main-d'oeuvre rurale semble être assez efficace dans son allocation de la main-d'oeuvre aussi bien au sein des régions rurales qu'entre elles. Le taux de rémunération reflète la variation saisonnière de la demande et de l'offre de main-d'oeuvre dans les régions rurales et, en partie, les différences de productivité par âge, sexe et région. En revanche, le marché de la main-d'oeuvre urbaine se caractérise par la coexistence d'un vaste secteur payant des salaires qui sont dans une large mesure déterminés institutionnellement du moins dans le court terme et d'un petit secteur où les salaires sont déterminés compétitivement par l'offre et la demande de main-d'oeuvre.

Il existe aussi une fragmentation similaire sur le marché des capitaux avec un marché officieux qui verse un taux d'intérêt élevé et un marché officiel où des institutions de crédit comme les banques commerciales et les banques de développement prêtent à des taux d'intérêt subventionnés. Toutefois, les prêts accordés par le marché des capitaux officiels sont en grande partie destinés à de grandes entreprises. Dans notre étude en Sierra Leone de quelque mille petites entreprises sélectionnées au hasard dans les domaines de l'agriculture, de la transformation agricole, de la pêche et de la petite industrie rurale et urbaine moins de 1 pour cent recevait des prêts d'institutions de crédit officielles à des taux d'intérêt de 11 pour cent. Simultanément, le taux d'intérêt en vigueur dans les petits

secteurs était estimé à 40 pour cent après correction des risques, des remboursements arriérés, etc. La politique commerciale, et notamment les structures tarifaires, suit un schéma analogue puisque les grandes entreprises peuvent importer en franchise de douane alors que les petites doivent payer des droits d'entrée considérables. Cependant, quelques gros facteurs de production destinés à de petites entreprises, spécialement dans le domaine agricole, sont importés en franchise et parfois subventionnés.

Compte tenu de cette fragmentation sur les marchés de la main-d'oeuvre et des capitaux, les rapports entre les facteurs et les prix varient selon les secteurs de l'économie. En règle générale, ces distorsions des prix des facteurs favorisent les grands secteurs qui peuvent se permettre d'acheter des capitaux à bon marché puisqu'ils paient des salaires minimums et ont accès au marché officiel du crédit. Dans les petits secteurs, les distorsions peuvent porter le prix des capitaux au-dessus de leur coût d'opportunité à cause des imperfections des marchés officiels du crédit. Toutefois, dans les petits secteurs, la politique de l'Etat peut parfois abaisser délibérément les prix de certains biens d'équipement comme cela a été le cas avec de nombreux projets de mécanisation agricole en Afrique.

Les distorsions des prix des facteurs concernent le problème de l'emploi sous réserve qu'il existe une vaste gamme de techniques à intensités différentes de main-d'oeuvre dans une industrie donnée et que le choix de la technique est sensible aux prix. Normalement, les résultats de l'étude montrent que cette gamme de techniques existe en Afrique rurale. Dans le domaine agricole, les techniques traditionnelles qui utilisent de la main-d'oeuvre manuelle peuvent être remplacées par des techniques mécaniques à

intensité de capital plus forte d'une part ou par des techniques biologiques à intensité de main-d'oeuvre plus élevée d'autre part. Dans la transformation agricole, on peut faire un choix entre la transformation manuelle et les unités de transformation agricole de moyenne et grande envergure. Dans la petite industrie, il existe une dichotomie semblable pour certaines industries comme la boulangerie et la maréchalerie.

Des faits compilés dans le présent rapport à partir d'une analyse microéconomique de divers secteurs ruraux et urbains, il ressort que nombreuses sont les possibilités de remplacer main-d'oeuvre et capital en modifiant les prix des facteurs pour mieux tenir compte du coût d'opportunité des ressources. En matière agricole, l'analyse budgétaire a montré que la culture mécanisée n'était pas rentable lorsque les prix des facteurs étaient corrigés des coûts d'opportunité du capital et des devises, cependant qu'en matière de transformation agricole, la technique de moindre coût était sensible aux taux d'intérêt dans un modèle de programmation linéaire. De plus, l'analyse néoclassique de la fonction de production dans les domaines de l'agriculture et de la petite industrie a une fois encore corroboré l'existence d'un degré assez élevé de substitutabilité entre la main-d'oeuvre et le capital. Dans certains cas cependant, l'efficacité technique plus prononcée de techniques à intensité de capital plus élevée peut limiter la substitution. Par exemple, dans l'étude sur la transformation du riz en Sierra Leone, les grands moulins à efficacité technique plus élevée étaient aussi plus efficaces sur le plan économique lorsque les cours du riz étaient élevés. En revanche, les coûts d'assemblage et de distribution étaient plus élevés pour les grands moulins, ne traduisant qu'en partie l'avantage qu'ils tiraient de leur efficacité technique.

Au niveau macroéconomique, notre analyse en Sierra Leone montrait que les taux relatifs de croissance entre les petits et les grands secteurs ont été influencés par la disponibilité de devises qui influe sur le prix des biens d'équipement. Aussi, une importante conclusion de l'étude est qu'au niveau microéconomique dans le choix de la technique et au niveau macroéconomique dans le choix de la stratégie de croissance, les rapports de compensation entre une production accrue et la création d'emplois sont assez insignifiants. Cela est dû en grande partie au fait que les techniques et secteurs à forte intensité de main-d'oeuvre tendent aussi à être des utilisateurs plus efficaces des rares ressources de capital et de devises.

La présente étude a par ailleurs permis de mieux comprendre le processus de migration rurale-urbaine, lien entre les marchés de la main-d'oeuvre rurale et urbaine. Les faits corroborent l'hypothèse que le taux de migration est sensible aux écarts entre les revenus ruraux-urbains bien qu'il existe des différences notables entre les groupes de migrants, surtout entre ceux qui ont une instruction et ceux qui n'en ont pas. Les migrants instruits viennent de ménages ruraux à revenu plus élevé, ont une forte propension à émigrer et réagissent davantage aux variations de l'écart entre les revenus ruraux-urbains. Néanmoins, ces faits ne viennent pas vraiment à l'appui du modèle important de migration de Todaro pour qui les migrants réagissent à l'écart prévu des salaires, compte tenu de la probabilité qu'un migrant sera sans travail. Nous avons conclu qu'en Sierra Leone, l'appui financier que les migrants reçoivent de parents atténué en partie le problème du chômage et explique le manque d'importance de la variable chômage dans notre analyse de la migration. En Tanzanie, cependant, Sabot

qui utilise des séries chronologiques constate que les migrants réagissent aux taux de chômage.

Les demandes de consommation rurale sont considérées comme un lien de croissance important entre les secteurs ruraux et d'autres secteurs de l'économie, lien qui a des conséquences pour l'emploi. L'intensité de main-d'oeuvre des schémas de consommation rurale est en fait élevée puisqu'une grande partie des dépenses de consommation rurale sont consacrées à l'achat de produits de l'agriculture, secteur de l'économie à coefficient de main-d'oeuvre le plus élevé. L'hypothèse selon laquelle les groupes d'habitants à revenu bas achètent plus de produits fabriqués avec un coefficient de main-d'oeuvre plus élevé que les groupes d'habitants à revenu élevé semble également reposer sur des bases solides. Toutefois, cet effet a été beaucoup moins prononcé dans notre étude sur la Sierra Leone qu'en Colombie et au Pakistan, pour partie parce que la gamme des revenus en Sierra Leone rurale est moins étendue.

Nos données de consommations étayent l'hypothèse que l'élasticité des produits ruraux non agricoles (produits Z) par rapport au revenu est assez élevée, ce qui semble indiquer l'existence d'un lien important entre les revenus ruraux et la croissance de la production rurale non agricole et l'emploi. D'autre part, il y a concurrence entre les activités agricoles et non agricoles rurales pour l'obtention de main-d'oeuvre, bien que celle-ci soit minimisée dans une certaine mesure par leur complémentarité en matière de main-d'oeuvre saisonnière. Les petites industries qui sont la composante la plus importante du secteur rural non agricole deviennent une importante composante d'une stratégie de croissance productrice d'emploi.

L'évolution favorable de la demande, la rentabilité relativement élevée et l'intensité de main-d'oeuvre de ces industries exigent toutes que l'on mette davantage l'accent sur ce secteur.

9.3 Vers la création d'emplois avec une croissance économique

Les conclusions empiriques de notre étude corroborent vigoureusement la possibilité de formuler des stratégies de développement qui favorisent la croissance et l'emploi dans les régions rurales. Les chapitres relatifs à ce secteur ont déjà donné les grandes lignes de la politique à suivre pour accroître la production et l'emploi sectoriels. Pour l'économie dans son ensemble, il convient cependant d'élaborer une stratégie de développement de la croissance et de l'emploi qui exige dans le long terme la modification fondamentale de l'allocation des ressources entre les secteurs ruraux et urbains d'une part et entre les petits et les grands secteurs d'autre part. Les éléments de cette stratégie sont résumés ci-dessous.

9.3.1. Correction des distorsions facteurs-prix

Tout au long du présent rapport nous avons souligné (a) la forte divergence entre les prix des facteurs et leur coût d'opportunité; (b) la nature spécifique de ces distorsions d'après l'emplacement du secteur dans une économie et (c) le fait que ces distorsions favorisent souvent les grands secteurs et les techniques à coefficient de capital élevé. Une question à régler immédiatement est celle qui consiste à aligner les prix des facteurs dans les différents sous-secteurs de l'économie sur leur véritable coût d'opportunité. Cette stratégie comprend trois éléments.

En premier lieu, les institutions officielles de crédit devraient envisager un relèvement des taux d'intérêt et une réorientation de leurs prêts vers les petites entreprises. Le relèvement de ces taux d'intérêt leur permettrait en partie du moins de compenser le coût de décaissement des prêts à un nombre plus grand de petits producteurs. De plus, cette stratégie ne doit pas être inflationniste puisque les petites entreprises auraient accès au capital à des taux plus bas que ceux appliqués sur le marché monétaire officieux. Enfin, la plupart de nos études budgétaires ont révélé que les petites exploitations agricoles et non agricoles seraient rentables à ces taux d'intérêt plus élevés. En deuxième lieu, les gouvernements devraient se diriger vers un taux de change plus flexible qui reflète un taux change en équilibre et remanier complètement les structures existantes des tarifs frappant les importations. Dans la plupart des cas, ces tarifs augmentent les prix des facteurs de production des petits secteurs par rapport aux grands tout en accordant à ces derniers seulement une protection tarifaire quand ils substituent des importations. Bien sûr, les recettes publiques sont également une fonction importante des tarifs, mais dans la plupart des cas, il devrait être possible de transférer une partie de cette charge tarifaire des grands secteurs aux petits secteurs sans influencer défavorablement sur lesdites recettes.

En troisième lieu, la stratégie de fixation des prix fait intervenir des structures salariales publiques et une législation en matière de salaire. Bien que les taux de rémunération dans les grands secteurs aient tendu ces dernières à augmenter moins rapidement, ils sont encore plus élevés que les taux de rémunération qui seraient en vigueur sur un marché plus

compétitif. Une loi sur les salaires minimums ne touche d'ordinaire pas directement les petits secteurs mais elle a des conséquences indirectes importantes par le jeu d'une migration provoquée.

Le politique de fixation des prix des produits a aussi des conséquences pour l'emploi. Les taxes frappant les cultures d'exportation n'encouragent pas un accroissement des cultures d'exportation agricole dont bon nombre utilisent de la main-d'oeuvre en saison morte. Les efforts faits pour réduire les prix des cultures vivrières ont une incidence défavorable potentiellement plus grande sur l'emploi car ils découragent non seulement la production agricole mais encore favorise la migration en provoquant une augmentation des revenus réels urbains et une réduction des revenus ruraux.

9.3.2. Diffusion et développement de techniques appropriées

L'application de techniques dont l'objet est d'accroître la production et l'emploi dans les régions rurales requiert la diffusion de techniques appropriées aux ressources en facteur des petits ménages agricoles et ruraux non agricoles. Dans le court terme, ces techniques doivent venir de la gamme existante, mais dans le long terme il est possible par le jeu de la recherche de mettre au point des techniques plus appropriées.

Les faits assemblés dans le présent rapport montrent que les gouvernements ont souvent encouragé l'adoption de techniques comme la mécanisation à grande échelle du riz au Ghana ou de méthodes intensives de culture du coton dans le nord du Nigeria qui ne se prêtent pas à la main-d'oeuvre saisonnière et/ou aux contraintes en capital des petits agriculteurs. Dans certains cas, ces techniques ont été rapidement adoptées car les distorsions des prix des facteurs rendent la technique rentable sur le plan privé.

Les faits susmentionnés semblent indiquer que les types de techniques moins extrêmes, comme les semences, les tracteurs et la culture attelée ou mécanisée sont dans la plupart des cas plus rentables et moins susceptibles de créer de nouveaux emplois et d'accroître la production parmi un plus grand nombre d'agriculteurs.

Néanmoins, solide est aussi l'argument avancé en faveur d'une intensification des recherches pour mettre au point de nouvelles techniques. Cela est particulièrement vrai pour l'agriculture par rapport à la transformation, à la pêche et à la petite industrie du fait de la nature spécifique de la majeure partie des techniques agricoles en fonction de l'endroit. Un élément important du développement de techniques appropriées pour les petits agriculteurs est le goulet d'étranglement en matière de main-d'oeuvre saisonnière qui existe en Afrique tropicale. En d'autres termes, il conviendrait de créer des techniques biologiques qui utilisent de la main-d'oeuvre en d'autres périodes que la période de pointe et de mettre au point des techniques mécaniques pour accroître le rendement de la main-d'oeuvre durant cette dernière période. C'est le développement de techniques mécaniques comme les outils manuels améliorés, la culture attelée, les petits tracteurs et les batteuses-moissonneuses manuelles qui est négligé dans la recherche en Afrique par rapport à d'autres régions comme l'Asie (voir Khan (1977)).

9.3.3. Réaffectation des investissements au secteur rural et au petit secteur

Pour ce qui est des investissements courants, la stratégie des plans de développement est encore orientée dans une large mesure vers les

grandes industries et les projets urbains malgré l'accent mis sur l'agriculture ces dernières années. Une stratégie de croissance efficace avec emploi requiert de nouveaux investissements agricoles ainsi que la promotion des petites industries et une distribution plus équitable de l'infrastructure physique et sociale entre les régions rurales et urbaines.

Aussi bien pour la demande que pour l'offre, la promotion de l'agriculture et de la petite industrie est essentielle si l'on veut intensifier la croissance et créer de nouveaux emplois. Dans les régions rurales, bon nombre de pays africains importent un volume croissant de produits alimentaires de base pour faire face à un accroissement rapide de la population et de l'urbanisation. En matière d'offre, les secteurs à coefficient de main-d'oeuvre le plus élevé sont l'agriculture et la petite industrie. De plus, l'une et l'autre se sont révélées très complémentaires dans les régions rurales puisque la petite industrie emploie de la main-d'oeuvre pendant la saison agricole morte. Parallèlement, l'agriculture fournit une demande effective pour les petits produits industriels. Une stratégie de développement qui met l'accent sur l'agriculture et la petite industrie rurale offre donc la possibilité de stimuler une croissance économique rapide, de fournir des emplois l'année durant et de réduire les mouvements migratoires ruraux-urbains.

BIBLIOGRAPHIE

- Agrar-Und Hydrotechnik GMBH (1973) "Rice Milling and Marketing Study", Rapport final, Essen, Allemagne.
- Banque internationale pour la reconstruction et le développement (1974) "Financing the Development of Small Scale Industries", Bank Staff Working Paper No. 191, World Bank, Washington, D.C.
- Barnum, H.N. et R.H. Sabot (1976) Migration, Education and Urban Surplus Labor. Paris: OECD Development Center.
- Beals, Ralph E. et Carmon F. Menezes (1970) "Migrant Labour and Agricultural Output in Ghana", Oxford Economic Papers. 21: 109-127.
- Bessell, J.E. et J. Roberts (1971) "Income and Expenditure Pattern in Relation to Age of Cultivator and Education of Family", Agricultural Labor Productivity Investigation Report No. 5, Universities of Nottingham and Zambia.
- Brandt, Hartmut; Gerken Egbert et Burnd Schubert (1972) The Industrial Town as Factor of Economic & Social Development: The Example of Jinja/Uganda, Weltforum Verlag, Munchen.
- Bureau international du travail (1970) Towards Full Employment: A Programme for Colombia. Genève: Bureau international du travail
- Bureau international du travail (1970) "Socio-Economic Conditions in the Ifo, Otta and Ilaro Districts of the Western State of Nigeria". Working Paper, ILO Fact-Finding Report for the Pilot Project for Rural Employment Promotion in the Western State (Miméographé).
- Bureau international du travail (1972) Employment, Incomes and Equity: A Strategy for Increasing Productive Employment in Kenya. Genève
- Bureau international du travail (1976) Employment, Growth and Base Needs: A One-World Problem, Genève.
- Byerlee, Derek (1973) "Indirect Employment and Income Distribution Effects of Agricultural Development Strategies: A simulation approach applied to Nigeria", African Rural Employment Paper No. 9, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing, Michigan.
- Byerlee, Derek (1974) "Rural-Urban Migration in Africa: Theory, Policy and Research Implications", International Migration Review. 8: 543-566.
- Byerlee, Derek et Carl K. Eicher (1974) "Rural Employment, Migration and Economic Development; Theoretical Issues and Empirical Evidence from Africa", Agricultural Policy in Low Income Nations. (ed.) Nural Islam. London: McMillan.

- Byerlee, Derek et Joseph Tommy. (1975) "Rural-Urban Migration, Development Policy and Planning", Population Source Book for Africa. Nairobi. (A paraître).
- Caldwell, John C. (1969) African Rural-Urban Migration, Canberra, Australia National University Press.
- Caldwell, John C. (Ed) (1975) Population Growth and Socio Economic Change in West Africa. New York: Columbia University Press.
- Callaway, A. (1967) "From Tradition Crafts to Modern Industries", The City of Ibadan: A Symposium on its Structure and Development, revu par P.C. Lloyd, A.M. Mabogunje et B. Awe. Cambridge: Cambridge University Press in association with the Institute of African Studies, University of Ibadan.
- Cleave, John Hogarth (1974) African Farmers: Labour Use in the Development of Smallholder Agriculture. New York: Praeger.
- Child, F.C. (1973) "An Empirical Study of Small-Scale Rural Industry in Kenya", IDS Working Paper No. 127, Institute of Development Studies, University of Nairobi, Nairobi, Kenya.
- Chuta, E.J. (1977) "A Linear Programming Analysis of Small Scale Industries in Sierra Leone", Thèse de doctorat non publiée, Michigan State University. (A paraître).
- Chuta, Enyinna et Carl Liedholm (1975) "The Role of Small-Scale Industry in Employment Generation and Rural Development: Initial Research Results from Sierra Leone", African Rural Employment Paper No. 11, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing, Michigan.
- Dean, Edwin (1966) The Supply Responses of African Farmers: Theory and Measurement in Malawi. Amsterdam: North Holland.
- Duru, Robert (1974) "An Approach to the Study of Unbalanced City Growth", The Nigerian Journal of Economic and Social Studies. 16(1): 65-84.
- Eicher, Carl; Thomas Zalla; James Kocher et Fred Winch (1970) "Employment Generation in African Agriculture", Research Report No. 9, Institute of International Agriculture, Michigan State University.
- Essang, Sundau M. et Adewale F. Mabawonku (1974) "Determinants and Impact of Rural-Urban Migration: A Case Study of Selected Communities in Western Nigeria ", African Rural Employment Paper No. 10, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing, Michigan.

- Farnsworth, Helen C. (1961) "Defect, Uses & Abuses of National Food Supply and Consumption Data", Food Research Institute Studies. Vol II. No.3: 179-201.
- Federal Ministry of Agriculture and Natural Resources, Joint Planning Committee.(1974) Agricultural Development in Nigeria, 1973-1985. Lagos.
- Fei, J.C.H. et G. Ranis. (1964) Development of the Labor-Surplus Economy: Theory and Policy. Homewood, Illinois. Irwin, Inc.
- Frank, C.R. (1967) "Industrialization and Employment Generation in Nigeria", Nigerian Journal of Economic and Social Sciences.
- Frank, C.R. (1971) "The Problem of Urban Unemployment in Africa", Employment and Unemployment Problems of the Near East and South Asia. Edited by R. Ridker et H. Lubell. Delhi: Vikas Pub.
- Gemmill, Gordon T. (1972) "The Economics of Farm Mechanisation in Malawi", Interim Report, University of Malawi, Bunda College of Agriculture.
- Gemmill, Gordon et Carl K. Eicher. (1973) "A Framework for Research on the Economics of Farm Mechanization in Developing Countries", African Rural Employment Paper No.6. Michigan State University.
- Gibb, Arthur. (1971) "A Note: Defining the Non Farm Employment Question" Conference on Manpower Problems in East and South East Asia, Singapur, 22-28 mai.
- Goodwin, Joseph Baxter. (1975) "An Analysis of the Effect of Price Distortions on the Development of the Rice Milling Industry in Ghana", Thèse de doctorat, University of Maryland.
- Gould, W.T. (1973) "Movement of School-Children and Provision of Secondary Schools in Uganda", Working Paper No.3, African Population Mobility Project, University of Liverpool, Liverpool, England.
- Government of Sierra Leone. (1974) National Development Plan, 1974/75 to 1978/79. Freetown: Government Printer.
- Gwyer, G.D. (1972) "Employment Opportunities in Kenya Agriculture", East African Journal. 9(3): 23-27.
- Gwyer G. et G. Ruigu. (1971) "The Agricultural Employment Situation in Selected Situations in Kenya: Some Preliminary Findings", Institute for Development Studies, University of Nairobi.
- Hance, William A. (1970) Population, Migration and Urbanization in Africa. New York: Columbia University Press.
- Hansen, Bent. (1969) "Employment and Wages in Rural Egypt", The American Economic Review. 59(3): 298-313.

- Harris, John (1971) "Entrepreneurship and Economic Development", Working Paper No. 69, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts.
- Harris, John R. et Michael P. Todaro. (1970) "Migration, Unemployment and Development: A Two Sector Analysis", The American Economic Review. 60(1): 126-142.
- Hay, George A. (1966) "Computing Income Elasticities in Nigeria", EDI Working Paper No.8, Economic Development Institute, University of Nigeria, Enuga.
- Hayami, Yujiro et Vernon W. Ruttan. (1971) Agricultural Development: An International Perspective. Baltimore: Johns Hopkins Press.
- Helleiner, Gerald K. (1975) "Smallholder Decision Making: Tropical African Evidence", Agriculture in Development Theory, L. Reynolds (ed) Yale University Press, New Haven. Ch. 2: Pp 27-52.
- Heyer, Judith; J.K. Maitha et W.M. Senga. (Eds) (1976) Agricultural Development in Kenya: An Economic Assessment. Oxford University Press, Nairobi.
- Hoerr, O.D. (1974) "Educational Returns and Educational Reform in Ethiopia", East African Economic Review. 6(2): 19-34.
- Humphrey, David H. et Howard S. Oxley. (1976) "Expenditure and Household-Size Elasticities in Malawi: Urban-Rural Comparisons, Demand Projections and A Summary of East African Findings", Journal of Development Studies. Vol 12, No. 2: 252-269.
- Hutton, Caroline. (1973) Reluctant Farmers. Nairobi: East Africa Publishing House.
- Huddle, Donald L. et Thi-Min Ho. (1972) "The Contribution of Traditional and Small-Scale Culture Goods in International Trade and Employment". Paper No. 35. Houston, Texas: Program of Development Studies, Rice University.
- Hymer, Stephen et Stephen Resnick. (1969) "A Model of an Agrarian Economy with Nonagricultural Activities", The American Economic Review. 59(4): 493-506.
- Idachaba, Francis. (1973) "The Effects of Taxes and Subsidies on Land & Labour Utilization in Nigerian Agriculture", African Rural Employment Paper No. 7. Michigan State University.
- Industrial Research Unit. (1972) Small Scale Industries: Western State of Nigeria. Ile-Ife, Nigeria: Industrial Research Unit.

- Jellema, B.M. (1975) "Notes on the World Market for Rice and the Availability of Food in WARDA Countries", Proceedings of a Seminar on Socio-Economic Aspects of Rice Cultivation in West Africa, Seminar Proceedings 3, WARDA, Monrovia, Liberia. (février): 189-197.
- Johnson G. et W.E. Whitelaw. (1974) "Urban-Rural Income Transfers in Kenya: An Estimated Remittance Function", Economic Development and Cultural Change. 22: 473-479.
- Joshi et al. (1975) "Urban Development and Employment in Abidjan" International Labour Review. 111(4): 289-306.
- Karsten, Detlau. (1972) The Economics of Handicrafts in Traditional Societies. Muchen: I.F.O. Institute, Weltforum Verlag.
- Khan, Amir et al. (1975) Rice Machinery Development & Mechanization Research, International Rice Research Institute, Agricultural Engineering Dept. Semiannual Progress Report No. 21, Manila, Philippines.
- Kilby, Peter. (1962) The Development of Small Industry in Eastern Nigeria. Lagos: U.S. Agency for International Development.
- King, Gordon A. et Samuel H. Logan. (1964) "Optimal Location, Number and Size of Processing Plants with Raw Product and Final Product Shipments", Journal of Farm Economics, Vol. XLVI. (février): Pp. 94-108.
- King, Robert. (1977) "Factor Intensity of Rural Consumption Patterns in Sierra Leone", Thèse de maîtrise en cours de préparation, Michigan State University.
- Kinyanjui, Kabiru. (1974) "The Distribution of Educational Resources and Opportunities in Kenya", Discussion Paper No. 208, Institute for Development Studies, University of Nairobi, Kenya.
- Kline, C.K. et al. (1969) Agricultural Mechanization in Equatorial Africa. Institute of International Agriculture, Research Report No.6, Michigan State University, East Lansing, 31 décembre.
- Knight, J.B. (1972) "Rural-Urban Income Comparison and Migration in Ghana", Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics. 34(2): 199-228
- Kocher, James. (1976) "A Micro-Economic Analysis of the Determinants of Human Fertility in Rural Northeastern Tanzania", thèse de doctorat non publiée, Dept. of Agricultural Economics, Michigan State University.
- Leurquin, Philippe. (1960) Le Niveau de vie de populations rurales du Ruanda-Urundi. Institut de recherches économiques et sociales (IRES), Publication of Lovanium Université de Léopoldville, Louvain and Paris, Editions Nauwelaerts.

- Levi, John. (1976) "Africa Agriculture: Economic Action and Reaction in Sierra Leone" manuscrit non publié, Oxford Institute of Agricultural Economics.
- Lewis, W.A. (1954) "Economic Development with Unlimited Supplies of Labor", Manchester School. 22: 139-191.
- Liedholm, Carl. (1973) "Research on Employment in the Rural Nonfarm Sector in Africa", African Rural Employment Paper No.5, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing, Michigan.
- Liedholm, Carl E. (1966) "Production Functions for Eastern Nigerian Industry". The Nigerian Journal of Economic and Social Studies. 8(3): 427-439.
- Liedholm, Carl et Enyinna Chuta. (1976) "The Economics of Rural and Urban Small Scale Industries in Sierra Leone", African Rural Economy Paper No. 14, Department of Agriculture Economics, Michigan State University, East Lansing, Michigan.
- Linsenmeyer, Dean. (1976) "Economic Analysis of Alternative Strategies for the Development of Sierra Leone Marine Fisheries", African Rural Economy Working Paper No. 18, Michigan State University, East Lansing.
- Luning, H.A. (1963) An Agro-Economic Survey in Katsina Province. Kaduna: Government Printer.
- Massell, Benton F. (1969) "Consistent Estimation of Expenditure Elasticities from Cross-Section Data on Households Producing Partly for Subsistence", Review of Economics and Statistics. 51,2: 136-142.
- Massell, Benton F. et Andrew Parnes. (1969) "Estimation of Expenditure Elasticities from a Sample of Rural Households in Uganda", Bulletin of the Oxford Institute of Economics and Statistics. 31: 313-329.
- Mbilinyi, Marjorie. (1974) "Analysis of the Decision to Educate in Rural Tanzania", Department of Education, University of Dar-es-Salaam, Dar-es-Salaam, Tanzania.
- Mellor, John. (1976) The New Economics of Growth: A Strategy for India and the Developing World. Ithaca: Cornell University Press.
- Mellor, John et Uma Lele. (1972) "Growth Linkages of the New Foodgrain Technologies", Occasional Paper No. 50. Department of Agricultural Economics, Cornell University, Ithaca.
- Miller, W.L. (1965) "An Economic Analysis of Oil Palm Fruit Processing in Eastern Nigeria". Thèse de doctorat, Michigan State University.
- Myint, H. (1958) "The Classical Theory of International Trade and The Underdeveloped Countries". The Economic Journal. 68: 317-337.

- Norman, David W. (1973) "Economic Analysis of Agricultural Production and Labour Utilization Among the Hausa in the North of Nigeria", African Rural Employment Paper No.4, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing, Michigan.
- Norman, D.W.; J.A. Hayward et H.R. Hallam. (1974) "An Assessment of Cotton Growing Recommendations as Applied by Nigerian Farmers", Cotton Growing Review. Vol. 51: Pp. 266-280.
- Okoso-Amaa, Kweku. (1975) Rice Marketing in Ghana: An Analysis of Government Intervention in Business. Scandinavian Institute of African Studies, Uppsala.
- Okurume, Godwin E. (1973) Foreign Trade and The Subsistence Sector in Nigeria: The Impact of Agricultural Exports on Domestic Food Supplies in a Peasant Economy. Praeger, New York.
- Olayide, S.O. (1972) "Some Estimates of Supply Elasticities for Nigeria's Cash Crops", Journal of Agricultural Economics. 13(3): 263-276.
- Oni, S.A. et J.K. Olayemi. (1975) "The Economics of Rice Milling in Kwara and North-Western State of Nigeria: A Comparative Analysis". Proceedings of a Seminar on Socio-Economic Aspects of Rice Cultivation in West Africa, WARDA Seminar Proceedings 3, February.
- Rempel, Henry. (1971) "Labour Migration into Urban Areas and Urban Unemployment in Kenya", thèse de doctorat, University of Wisconsin.
- Renault, G. (1966) "Contribution to the Development of Animal Traction in Agriculture in the Ivory Coast", Machinisme agricole tropical, 15.
- Rozeboom, H.P. et R.E. Parker. (1975) "Economics of Small Scale Rice Mills", Proceedings of a Seminar on Socio-Economic Aspects of Rice Cultivation in West Africa, WARDA, Seminar Proceedings 3, February.
- Sabot, R.H. (1971) "Urban Migration in Tanzania", document non publié, Economic Research Bureau, University of Dar-es-Salaam, Dar-es-Salaam, Tanzania.
- Sargent, Merritt W. (1976) "The Economics of Animal Powered Mechanization for Small Farmers in Semi-Arid Agriculture", projet, Department of Agricultural Economics, Michigan State University.
- Singh, Inderjit. (1976) "A Note on the Economics of Agricultural Mechanization", Studies in Employment & Rural Development No. 33, World Bank, Washington, D.C. (novembre)
- Soligo, Ronald. (1973) "Factor Intensity of Consumption Patterns, Income Distribution, and Employment Growth in Pakistan", Program of Development Studies, Discussion Paper No. 44, Rice University.

- Spencer, D.S.C. (1976) "La femme africaine dans le développement agricole: Une étude de cas en Sierra Leone", African Rural Economy Working Paper, No. 11, Department of Agricultural Economics, Michigan State University.
- Spencer, Dunstan S.C. (1975) "Economics of Rice Production in Sierra Leone. I. Upland Rice", Bulletin No. 1, Department of Agricultural Economics and Extension, Njala University College, Njala, Sierra Leone.
- Spencer, Dunstan S.C. et Derek Byerlee. (1976) "Small Farmers in West Africa: Employment, Productivity and Incomes in Sierra Leone", African Rural Economy Paper, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing, Michigan. (A paraître).
- Spencer, Dunstan S.C.; Ibi May-Parker et Frank S. Rose. (1976) "Employment, Efficiency and Income in the Rice Processing Industry of Sierra Leone", African Rural Economy Paper No. 15, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing, Michigan.
- Steel, William. (1977) Small-Scale Employment and Production in Developing Countries: Evidence from Ghana. New York: Praeger.
- Sunman, Tuncay M. (1974) "Short-run Effects of Income Distribution on Some Macroeconomic Variables: The Case of Turkey", Thèse de doctorat non publiée, Rice University.
- Tempelman, A. (1972) The Economics of Rice Milling in Western State of Nigeria. Ibadan: Nigerian Institute of Social and Economic Research.
- Timmer, C. Peter. (1973) "Choice of Technique in Rice Milling on Java", Bulletin of Indonesian Economic Studies, 9,2 (juillet): 57-76 (et une réponse aux commentaires de Collier et al.)
- Tinker, Irene. (1976) "The Adverse Impact of Development on Women", Women and World Development. (Eds.) Irene Tinker et Michele Bo Bramsen. New York: AAAS, Overseas Development Council.
- Todaro, Michael. (1969) "A Model of Labour Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries", American Economic Review. 59(1): 138-148
- Todaro, Michael. (1971) "Income Expectations, Rural-Urban Migration and Employment in Africa", International Labour Review. 104(5): 387-414.
- Tommy, Joseph. "The Decision to Migrate in Sierra Leone", Thèse de doctorat en cours, Ohio State University.
- USDA/AID. (1968) Rice in West Africa.
- Warr, Peter G. (1975) "Shadow Pricing and Choice of Technique: An Application to Indonesian Rice Milling", Staff Paper P75-24, Department of Agricultural and Applied Economics, University of Minnesota, St. Paul, Minnesota.

- Wells, Jerome C. (1974) Agricultural Policy and Economic Growth in Nigeria: 1962-68. Oxford. Ibadan.
- Winch, III, Fred E. (1976) "Costs and Returns of Alternative Rice Production Systems in Northern Ghana: Implications for Output, Employment and Income Distribution", Thèse de doctorat, Michigan State University.

DOCUMENTS SUR L'ECONOMIE ET L'EMPLOI EN AFRIQUE RURALE

- AREP No 1 Derek Byerlee et Carl K. Eicher (1972) "Rural Employment, Migration and Economic Development: Theoretical Issues and Empirical Evidence from Africa".
- AREP No 2 Derek Byerlee (1972) "Research on Migration in Africa: Past, Present and Future".
- * AREP No 3 Dunstan S.C. Spencer (1972) "Micro-Level Farm Management and Production Economics Research Among Traditional African Farmers: Lessons from Sierra Leone".
- AREP No 4 D.W. Norman (1972) "Economic Analysis of Agricultural Production and Labour Utilization Among the Hausa in the North of Nigeria".
- AREP No 5 Carl Liedholm (1973) "Research on Employment in the Rural Non-farm Sector in Africa".
- AREP No 6 Gordon Gemmill et Carl K. Eicher (1973) "A Framework for Research on the Economics of Farm Mechanization in Developing Countries".
- AREP No 7 Francis Sulemanu Idachaba (1973) "The Effects of Taxes and Subsidies on Land and Labour Utilization in Nigerian Agriculture".
- AREP No 8 D.W. Norman (1973) "Methodology and Problems of Farm Management Investigations: Experiences from Northern Nigeria".
- AREP No 9 Derek Byerlee (1973) "Indirect Employment and Income Distribution Effects of Agricultural Development Strategies: A Simulation Approach Applied to Nigeria".
- AREP No 10 Sunday M. Essang et Adewale F. Mabawonku (1974) "Determinants and Impact of Rural-Urban Migration: A Case Study of Selected Communities in Western Nigeria".
- * AREP No 11 Enyinna Chuta et Carl Liedholm (1975) "The Role of Small Scale Industry in Employment Generation and Rural Development: Initial Research Results from Sierra Leone".
- AREP No 12 Tesfai Tecele (1975) "The Evolution of Alternative Rural Development Strategies in Ethiopia: Implications for Employment and Income Distribution".

* Epuisé

Il est possible d'obtenir un exemplaire gratuit de ces documents en s'adressant à The African Rural Economy Program, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing, Michigan 48824, U.S.A.

DOCUMENTS SUR L'ECONOMIE ET L'EMPLOI EN AFRIQUE RURALE
(SUITE)

- AREP No 13 Derek Byerlee, Joseph L. Tommy et Habib Fadoo (1976)
"Rural-Urban Migration in Sierra Leone: Determinants
and Policy Implications".
- AREP No 14 Carl Liedholm et Enyinna Chuta (1976) "The Economics of
Rural and Urban Small-Scale Industries in Sierra Leone".
- AREP No 15 Dunstan S.C. Spencer, Ibi I. May-Parker et Frank S. Rose
(1976) "Employment, Efficiency and Income in the Rice
Processing Industry of Sierra Leone".

* Epuisé

Il est possible d'obtenir un exemplaire gratuit de ces documents en s'adressant
à The African Rural Economy Program, Department of Agricultural Economics,
Michigan State University, East Lansing, Michigan 48824, U.S.A.

DOCUMENTS DE TRAVAIL SUR L'ECONOMIE ET L'EMPLOI EN AFRIQUE RURALE

- *WP No 1 "African Rural Employment Study: Progress Report and Plan of Work, 1972-1976", mai 1974.
- *WP No 2 Dean Linsenmeyer (1974) "An Economic Analysis of Maize Production in the Kasai Oriental Region of Zaire: A research Proposal", mai 1974.
- * WP No 3 Hartwig de Haen, Derek Byerlee et Dunstan S.C. Spencer (1974) "Preliminary Formulations of Policy Models of the Sierra Leone Economy Emphasizing the Rural Sector", novembre 1974.
- * WP No 4 Enyinna Chuta et Carl Liedholm (1974) "A Progress Report on Research on Rural Small-Scale Industry in Sierra Leone", novembre 1974.
- * WP No 5 "Plan of Work for the IDR/MSU Research Program in the Ada District of Ethiopia", novembre 1974
- * WP No 6 William A. Ward (1975) "Incorporating Employment into Agricultural Project Appraisal: A Preliminary Report", 1975.
- † WP No 7 Eric F. Tollens "Problèmes de rassemblement des données micro-économiques dans les exploitations agricoles du Nord-Zaïre".
- *WP No 8 "Annual Report for Period July 1, 1974 - June 30, 1975 - Rural Employment in Tropical Africa: A Network Approach", 1975.
- † WP No 9 Carl K. Eicher, Merritt W. Sargent, Edouard K. Tapsoba et David C. Wilcock (1976) "Une analyse du projet de développement rural dans l'ORD de l'Est en Haute-Volta: Rapport de la Mission M.S.U.", janvier 1976.
- † WP No 10 Tom Zalla (1976) "Projet de structure du programme de crédit à moyen terme dans l'ORD de l'Est en Haute-Volta", février 1976.
- *WP No 11 Dunstan S.C. Spencer (1976) "La femme africaine dans le développement agricole" une étude de cas en Sierra Leone", avril 1976.
- * WP No 12 Derek Byerlee, Joseph L. Tommy et Habib Fadoo (1976) "Rural-Urban Migration in Sierra Leone: Determinants and Policy Implications", juin 1976.

* Version anglaise épuisée

** Version française épuisée

† Egalement disponible en français

Il est possible d'obtenir un exemplaire gratuit de ces documents en s'adressant à The African Rural Economy Program, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing, Michigan 48824, U.S.A.

DOCUMENTS DE TRAVAIL SUR L'ECONOMIE ET L'EMPLOI EN AFRIQUE RURALE
(SUITE)

- * WP No 13 Dunstan S.C. Spencer, Ibi May-Parker et Frank S. Rose (1976) "Employment Efficiency and Incomes in the Rice Processing Industry of Sierra Leone", juin 1976.
- * WP No 14 Carl Liedholm et Enyinna Chuta (1976) "An Economic Analysis of Small-Scale Industry in Sierra Leone", juin 1976.
- * WP No 15 Dunstan S.C. Spencer et Derek Byerlee (1976) "Technical Change, Labor Use and Small Farmer Development: Evidence from Sierra Leone", août 1976.
- WP No 16 Mark S. Newman et David C. Wilcock (1976) "Food Self-Sufficiency, Marketing and Reserves in the Sahel: A Working Bibliography", septembre 1976.
- WP No 17 Gretchen Walsh (1976) "L'accès aux sources d'information sur le développement agricole dans le Sahel", décembre 1976.
- WP No 18 Dean A. Linsenmeyer (1976) "Economic Analysis of Alternative Strategies for the Development of Sierra Leone Marine Fisheries", décembre 1976.
- WP No 19 Dunstan S.C. Spencer et Derek Byerlee, "Small Farms in West Africa: A descriptive Analysis of Employment, Incomes and Productivity in Sierra Leone", février 1977.
- WP No 20 Derek Byerlee, Carl K. Eicher, Carl Liedholm et Dunstan S.C. Spencer (1977) "L'Emploi Rural en Afrique Tropicale: Resume des Conclusions", février 1977.
- * WP No 21 Robert P. King (1977) "An Analysis of Rural Consumption Patterns in Sierra Leone and Their Employment and Growth Effects", mars 1977.

-
- * Version anglaise épuisée
** Version française épuisée
† Egalement disponible en français

Il est possible d'obtenir un exemplaire gratuit de ces documents en s'adressant à The African Rural Economy Program, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing, Michigan 48824, U.S.A.