

République de Haute-Volta

**Centre Voltaïque de la
Recherche Scientifique**

**Institut National de la Statistique
et de la Démographie**

Les migrations voltaïques

Tome II. Méthodologie

Sidiki Coulibaly, Joel Gregory et Victor Piché

IDRC-MR16

République de Haute-Volta

Centre Voltaïque de la
Recherche Scientifique

Institut National de la Statistique
et de la Démographie

Les migrations voltaïques

Tome II. Méthodologie

Sidiki Coulibaly, Joel Gregory et Victor Piché

Titres des neuf tomes constituant l'étude complète sur
Les migrations voltaïques

- I Importance et ambivalence de la migration voltaïque*
- II Méthodologie
- III Mesure de la migration, 1969-1973
- IV Caractéristiques des migrants et des non-migrants
- V Motifs de la migration
- VI Opinions sur le phénomène migratoire
- VII Opinions sur le rôle du gouvernement en matière de migration
- VIII Appréciation collective du phénomène migratoire
- IX Présentation des zones d'enquête

*(Le tome I a été publié sous forme de monographie (IDRC-147f).)

Pour tout renseignement sur l'ouvrage complet, s'adresser aux institutions suivantes :

Centre Voltaïque de la
Recherche Scientifique
Adresse postale :
B.P. 7047
Ouagadougou (Haute-Volta)

Institut National de la Statistique
et de la Démographie
Adresse postale :
B.P. 374
Ouagadougou (Haute-Volta)

REMERCIEMENTS

L'Enquête nationale sur les mouvements migratoires en Haute-Volta est financée par le Gouvernement de la Haute-Volta et par le Centre de Recherches pour le Développement International (Ottawa, Canada).

Les co-directeurs de l'étude sont Georges Sanogoh, directeur de l'Institut national de la Statistique et de la Démographie, et Marcel Poussi, directeur du Centre Voltaïque de la Recherche Scientifique. Le coordinateur du projet est Sidiki P. Coulibaly.

Le Gouvernement Voltaïque remercie le Centre de Recherches pour le Développement International d'avoir mis à sa disposition une partie des moyens financiers nécessaires à la réalisation de cette recherche. Il remercie aussi l'équipe du Département de Démographie de l'Université de Montréal, à Montréal, Canada, qui a analysé les données de l'enquête et spécialement les professeurs Joel Gregory et Victor Piché, qui ont été consultants pour le projet d'étude et qui ont dirigé l'équipe d'analyse. Il remercie également le Département de Démographie de l'Université de Montréal pour l'aide technique, scientifique et administrative donnée à l'équipe chargée de l'analyse.

TABLE DES MATIERES

	<u>page</u>
<u>TABLE DES MATIERES</u>	iii
<u>LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES</u>	vii
<u>AVANT-PROPOS</u>	xi
<u>INTRODUCTION</u>	1
<u>CHAPITRE I: METHODOLOGIE DE LA COLLECTE DES DONNES</u> par Sidiki Coulibaly, Joel Gregory et Victor Piché	2
INTRODUCTION	2
I - COMPARAISON AVEC LES ETUDES ANTERIEURES	3
II - TYPES DE COLLECTE	9
A. <u>Enquête par sondage</u>	9
1. Buts	9
2. Définitions	9
3. Constitution de l'échantillon.....	11
4. Questionnaires	18
5. Enregistrements des interviews	20
B. <u>Enquête sur les perceptions des causes et des effets</u>	21
1. Buts	21
2. Sous-échantillon	21
3. Questionnaires	23
4. Enregistrements des interviews	24
C. <u>Discussions de Groupe</u>	24
D. <u>Etude Socio-Economique</u>	25
III - REALISATION	27
A. <u>Calendrier des opérations</u>	27
B. <u>Le pré-test (questionnaires)</u>	29
C. <u>Enquêteurs</u>	29
D. <u>Mécanisme de contrôle sur le terrain</u>	30
E. <u>Vérification</u>	32

	<u>page</u>
F. <u>Codage</u>	32
G. <u>Travaux informatiques; Questionnaires FC1 et RP2</u>	33
IV - CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ENQUETEE	34
V - CONCLUSION: QUELQUES INCONVENIENTS METHODOLOGIQUES	43
ANNEXE	45
<u>CHAPITRE II: LE DEROULEMENT DES OPERATIONS INFORMATIQUES</u> par Michel Cadieux	49
I - DEFINITION DES FICHIERS DE TRAVAIL	49
II - ETAPE DE VERIFICATION SYSTEMATIQUE DES CARACTERES ET DES ENREGISTREMENTS REPETES	50
III - ETAPE DE VERIFICATION INTERNE ET CROISEE	51
IV - ETAPE DE VERIFICATION DE STRUCTURE DES FICHIERS	53
V - ETAPE DE MISE A JOUR INTERNE DES FICHIERS D'ORIGINE	56
VI - ETAPE DE MISE A JOUR DE STRUCTURE ET JUMELAGE DES FICHIERS ..	59
VII - ETAPE DE STANDARDISATION DES VARIABLES MESURANT UNE DUREE SUR LES FICHIERS RESULTANT DU JUMELAGE	63
A. <u>Zone urbaine (fichiers de type 1 à 5)</u>	63
B. <u>Zone urbaine (fichiers de type 10, "RP2 étendu")</u>	66
C. <u>Zone rurale (fichier de type 10, "RP2 étendu")</u>	67
VIII - ETAPE DE CREATION DE VARIABLES NOUVELLES ET D'UNIFORMISATION DES FORMATS DES DONNEES	68
IX - ETAPE DE RECREATION ET MODIFICATION DU FICHIER "ORIGINE- DESTINATION"	70
X - ETAPE DE MISE EN BANDE, TRI ET JUMELAGE DES QUESTIONNAIRES "MOTIFS"	72
XI - ETAPE AJOUT DE LA VARIABLE "DISTANCE PHYSIQUE" SUR LE FICHIER "ORIGINE-DESTINATION"	74
CONCLUSION	74

	<u>page</u>
ANNEXE I	78
ANNEXE II	85
<u>CHAPITRE III: ANALYSE DES DONNEES SUR L'AGE</u> par Costas Kapetanakis Joel Gregory et Jean-Pierre Lavoie	88
I - INTRODUCTION	88
II - COMPARAISON PAR ANNEE D'AGE	89
A. <u>Indice de Whipple</u>	93
B. <u>Indice de Myers</u>	95
III - COMPOSITION PAR GROUPES D'AGES QUINQUENNAUX	100
A. <u>Répartition par sexe (rapport de masculinité)</u>	100
B. <u>Indice du secrétariat des Nations-Unies</u>	110
IV - COMPOSITION PAR GRANDS GROUPES D'AGES	113
V - POPULATION INACTIVE	116
VI - CONCLUSION	118
<u>CHAPITRE IV: UNE CRITIQUE GENERALE DE LA METHODOLOGIE DE LA COL- LECTE</u> par Jean-Pierre Lavoie	120
INTRODUCTION	120
I - LA NATURE DE L'ENQUETE, SON DEROULEMENT ET LE QUESTIONNAIRE.	121
II - PROBLEMES RELATIFS AUX AGES, DUREES ET DATES	127
III - PROBLEMES RELATIFS A L'ABSENCE, L'EMIGRATION ET LA MORTALITE	129
CONCLUSION	132
<u>CHAPITRE V: LES MIGRATIONS DES VOLTAIQUES EN COTE D'IVOIRE. BILAN COMPARATIF DES RESULTATS DE L'ENQUETE MOSSI 1973 ET DE L'ENQUETE NATIONALE 1974-75</u> par Jacques Vaugelade..	134
INTRODUCTION	134
I - SITUATION DES MIGRATIONS VERS LA COTE D'IVOIRE DANS L'ENSEM- BLE DES MIGRATIONS	134

II - LES FLUX DE MIGRATIONS VERS LA COTE D'IVOIRE	135
III- LE DEVELOPPEMENT DES MIGRATIONS FEMININES EN COTE D'IVOIRE	137
IV - LES DUREES DE SEJOURS EN COTE D'IVOIRE	141
V - LES REMUNERATIONS (données en francs CFA de l'enquête nationale 74-75).....	143
VI - LES EMIGRES EN COTE D'IVOIRE	144
CONCLUSION	148
ANNEXE I	149
ANNEXE II	157
ANNEXE III	158
ANNEXE IV	160
ANNEXE V	162

AVANT-PROPOS

Ce tome est le deuxième d'une série de neuf qui présentent les résultats de l'Enquête Nationale sur les mouvements migratoires en Haute-Volta. Les travaux sur le terrain se sont déroulés en deux étapes: la première en 1974 concernait les zones urbaines (sauf Ouagadougou); la deuxième en 1975 portait sur les zones rurales (plus Ouagadougou). L'enquête a été réalisée par le Centre Voltaïque de la Recherche Scientifique (C.V.R.S.) et l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (I.N.S.D.). Le financement a été assuré par le Gouvernement voltaïque et le Centre de Recherches pour le Développement International (C.R.D.I.) du Canada.

Le rapport dans son ensemble revêt un caractère essentiellement descriptif. Les informations sont présentées et analysées de façon à maximiser la disponibilité de la "matière première" sur les migrations voltaïques. De plus, il y a peu d'effort fait dans ce présent rapport pour comparer les résultats de l'Enquête nationale avec ceux des autres études sur les migrations en Haute-Volta; il n'y a pas non plus d'effort pour développer ou vérifier un cadre théorique quelconque.

Dans une recherche aussi importante que l'Enquête nationale sur les mouvements migratoires, il existe beaucoup d'informations qui ne peuvent pas être exploitées à l'intérieur du cadre de ce rapport, que ce soit dans le tome "vue d'ensemble" ou dans les tomes particuliers. A partir de ces données publiées, cependant, d'autres analyses peuvent se faire selon les intérêts de chacun; de plus, la banque originale de données invite encore une longue exploitation.

Ce tome, comme l'ensemble du rapport, est destiné surtout aux usagers des divers services voltaïques.

INTRODUCTION

Nous présentons ici quatre textes qui discutent d'aspects méthodologiques et techniques. Plutôt que d'assailir le lecteur avec de nombreuses notes techniques dans chacun des tomes, il nous a semblé préférable de réunir dans un seul tome les détails les plus importants concernant la collecte, le traitement informatique et statistique, et certains problèmes d'analyses. Le premier texte expose la méthodologie adoptée pour la collecte des informations. Il s'agit d'une mise-à-jour d'un texte rédigé en 1975 et dont de larges extraits ont déjà été publiés dans les Actes du Quatrième Colloque de Démographie Africaine.¹

Le deuxième texte décrit le déroulement des opérations informatiques: mises sur bandes des données chiffrées, vérifications, corrections, constitution des fichiers, etc. Le troisième texte analyse les données sur l'âge compte tenu de l'importance de ces données pour l'analyse démographique et compte tenu aussi des difficultés d'obtenir des informations correctes auprès d'une population dont un bon nombre ignore son âge. Enfin, le tome se termine par une revue générale des limites les plus importantes qui affectent l'Enquête nationale sur les mouvements migratoires en Haute-Volta.

¹Victor Piché, Joel Gregory, Sidiki Coulibaly (avec la collaboration de Marcel Poussi et André Courel), "Enquête Nationale sur les mouvements migratoires en Haute-Volta - 1975-1975: Méthodologie", Actes du Quatrième Colloque de Démographie Africaine, Ouagadougou: INSD, République de Haute-Volta, 20-24 janvier, 1975: pp. 102-107.

CHAPITRE I

METHODOLOGIE DE LA COLLECTE DES DONNEES

par

Sidiki Coulibaly, Joel Gregory et Victor Piché

INTRODUCTION

L'Enquête Nationale sur les mouvements migratoires en Haute-Volta est en cours depuis avril 1973. La collecte proprement dite a débuté en avril 1974 pour se terminer en août 1975. Depuis ce temps, les efforts ont surtout été concentrés sur la vérification des données, la mise sur bande, le jumelage des informations (septembre 1975 à mai 1976) et sur les premières analyses qui doivent servir de base aux divers rapports préparés pour le Gouvernement de la Haute-Volta.

Les objectifs de cette enquête sont doubles: d'une part tenter de mesurer l'ampleur, la direction, les caractéristiques, et, d'autre part, cerner les causes et les effets de la migration voltaïque¹. L'enquête est dite "nationale" car elle couvre tout le territoire de la Haute-Volta et elle touche aussi bien les femmes que les hommes. Enfin, elle vise à étudier les migrations à l'intérieur de la Haute-Volta (migrations internes) et les migrations entre la Haute-Volta et les autres pays (migrations internationales).

De tels objectifs impliquent plusieurs formes différentes de collecte des données: une enquête par sondage auprès de l'échantillon principal, une enquête sur la perception des motifs et des effets de la migration auprès d'un sous-échantillon, des discussions de groupe et enfin, une étude macro-structurelle. Dans ce chapitre, nous présentons les

¹Voir: Sidiki Coulibaly, Joel Gregory et Victor Piché, "Enquête sur les mouvements migratoires en Haute-Volta: objectifs, hypothèses et collecte", Population et Famille, 34 (1), 1975: 55-65.

quelques aspects les plus pertinents des diverses formes de collecte. D'abord, nous situons la méthodologie de l'enquête nationale par rapport aux autres enquêtes sur les migrations voltaïques. Deuxièmement, nous résumons chaque type de collecte retenu. Dans la troisième section, nous décrivons les différentes étapes de la réalisation de l'enquête et, en quatrième lieu, nous présentons quelques caractéristiques de la population enquêtée. Enfin, nous expliquons pourquoi la méthodologie retenue a été choisie malgré certains inconvénients.

I - COMPARAISON AVEC LES ETUDES ANTERIEURES

Plusieurs autres études se sont adressées à la mesure et à l'explication du phénomène migratoire en Haute-Volta. Deux autres enquêtes ont eu comme but la mesure des migrations voltaïques: celle de 1960-1961 dirigée par Rémy CLAIRIN et celle de 1972-1973 de l'O.R.S.T.O.M. De plus, au moins quatre études se sont attardées à l'explication des mouvements migratoires: celles de Elliott P. SKINNER, Raymond DENIEL, Jean-Marie KOHLER et Joel GREGORY.

L'enquête de 1960-1961¹ était effectuée au même moment que l'enquête démographique par sondage. Dans l'enquête démographique elle-même deux questions permettant de cerner le phénomène migratoire ont été posées: le lieu de naissance des individus et leur statut de résidence. Dans l'enquête actuelle des questions correspondantes se retrouvent dans la fiche collective (le FCI, décrit ci-dessous).

Jumelé avec l'enquête démographique par sondage de 1960-1961, un sous-échantillon a été étudié pour mieux cerner les migrations. Pour des raisons diverses, cette enquête s'est limitée à étudier les émigrations. La sous-population échantillonnée était les hommes de 14

¹ République de Haute-Volta, Enquête démographique par sondage en R.H.V., 1960-61: les émigrations, Paris: I.N.S.E.E. et Secrétariat d'état des affaires étrangères, 1972.

ans et plus ayant effectué au moins un séjour d'une durée de 6 mois ou plus à l'étranger. Par contre, dans l'enquête de 1974-1975, la fiche individuelle (le RP2, décrit ci-dessous) s'adresse à un échantillon des deux sexes âgées de 5 ans et plus qui sont des résidents présents. La population étudiée est donc beaucoup plus large.

Une deuxième différence se situe au niveau du nombre de séjours retenus: l'enquête de 1960-61 n'étudiait que le premier et le plus long des déplacements, tandis que celle de 1974-75 retient tous les déplacements de 3 mois et plus à partir d'une histoire rétrospective complète des migrations. Pour les deux déplacements retenus par l'enquête de 1960-61, des renseignements ont été collectés sur la situation du migrant au départ et à l'arrivée, les circonstances du départ et de l'arrivée, les renseignements sur le séjour et les circonstances de retour. Tandis que tous ces sujets sont touchés par le questionnaire individuel (RP2) de l'enquête de 1974-75, les questions posées sont parfois plus détaillées dans l'enquête de 1960-61. Bref, l'enquête actuelle retient un plus grand nombre et une plus grande variété de déplacements par individu avec un peu moins de détail que l'étude de 1960-61.

Il y a cependant une série de questionnaires (NM4, M5 et M6) qui sont employés par l'enquête actuelle et qui n'a pas de parallèle dans l'enquête de 1960-61. Ces questionnaires, décrits plus loin, ont pour but d'aller au delà des informations strictement quantifiables en ce qui concerne les conditions de départ, d'arrivée et de séjour. Finalement il faut aussi souligner l'existence de deux autres formes de collecte, utilisées par l'étude actuelle, qui sortent de la forme classique du questionnaire individuel et qui ont pour but d'approfondir les informations disponibles sur les conditions de départ, d'arrivée et de séjour aussi bien que sur quelques-uns des effets des mouvements migratoires: il s'agit des discussions de groupe et des études structurelles des localités enquêtées (voir ci-dessous pour plus de détails).

L'enquête de 1972-73 de l'O.R.S.T.O.M.¹ se compare avec celle qui se réalise actuellement par la variété des informations collectées. Cette enquête cependant est limitée à la population rurale du pays Mossi et ne couvre pas la population des autres régions de la Haute-Volta, ni la population des centres urbains. L'enquête de l'O.R.S.T.O.M. ne retient que les déplacements d'une durée de six mois et plus, alors que celle de 1974-75 retient tout déplacement de trois mois et plus. La plus grande différence entre l'enquête de l'O.R.S.T.O.M. et celle de 1974-75 est la technique de collecte des données statistiques sur les migrations antérieures. L'étude de l'O.R.S.T.O.M. en pays Mossi est basée sur une enquête à passage renouvelé, c'est-à-dire une comparaison des interviews achevées en 1960-61 (par l'enquête démographique par sondage) avec des ré-interviews dans les mêmes concessions en 1972-73. Par contre, l'étude actuelle est basée sur des données rétrospectives d'une enquête à passage unique.

Il est difficile de comparer systématiquement l'enquête de l'O.R.S.T.O.M. avec celle de 1974-75. Nous nous limiterons donc à une comparaison entre l'enquête statistique de l'O.R.S.T.O.M. et celle de 1974-75.

Les deux enquêtes sont basées sur des fiches collectives semblables. L'enquête de 1974-75 comprend des renseignements sur les émigrés et les absents en plus de détails. Par ailleurs, l'enquête de l'O.R.S.T.O.M. étant un passage renouvelé, inclut des questions sur les décès, un élément absent dans l'enquête de 1974-75. Les deux enquêtes établissent une histoire rétrospective de tous les déplacements (fiche C, enquête O.R.S.T.O.M.; questionnaire RP2, enquête de 1974-75). Cependant, dans l'enquête de l'O.R.S.T.O.M. ce résumé des migrations est limité aux hommes ayant effectué une migration entre 1960 et 1972, tandis que dans l'enquête de 1974-75 chaque personne, de sexe masculin et féminin, de 5 ans et plus est interrogée.

¹Voir O.R.S.T.O.M., Enquête sur les mouvements de population à partir du pays Mossi (Haute-Volta), (les divers tomes).

Dans l'enquête de l'O.R.S.T.O.M. il y a plus de détails sur les déplacements de la période 1960-72 (fiches D1, D2 et D3) que dans l'enquête actuelle. Par contre, dans cette dernière il y a plus de détails sur les conditions de départ, d'arrivée et de séjour pour le premier et le dernier déplacements volontaires (questionnaires M5 et M6). Dans l'enquête de l'O.R.S.T.O.M. il y a plusieurs fiches sur la situation matrimoniale au moment des migrations, un sujet qui est limité à une seule question en 1974-75. L'enquête de l'O.R.S.T.O.M. établit une fiche sur le capital, le nombre d'aides et la constitution et la nature de l'activité économique de chaque concession (fiche B). Les mêmes informations sont collectées par l'enquête de 1974-75 mais avec moins de détails et sur un sous-échantillon seulement (questionnaires NM4, M5 et M6). Finalement les deux enquêtes comportent deux types de questionnaires sur les motivations: un adressé aux non-migrants et un (dans le cas de l'O.R.S.T.O.M.) ou deux (l'enquête de 1974-75) adressés aux migrants; les informations collectées sont très semblables.

On peut établir un bilan des similarités et des différences entre les deux enquêtes (parties statistiques). D'abord l'univers étudié est plus large dans le cas de l'enquête de 1974-75. De plus les migrations étudiées sont celles des deux sexes en 1974-75, contre celles des hommes seulement dans l'enquête de l'O.R.S.T.O.M. Par ailleurs l'enquête de l'O.R.S.T.O.M. rentre en plus grand détail sur plusieurs sujets. Aussi les techniques de collecte sont très différentes: passage renouvelé dans le cas de l'O.R.S.T.O.M., passage unique rétrospectif dans le cas de 1974-75. En ce qui concerne les études parallèles, il semblerait que les quatre types de collecte de l'enquête de 1974-75 font davantage parti d'un ensemble intégré (voir ci-dessous) que celles de l'enquête de l'O.R.S.T.O.M.

Jusqu'ici, nous avons parlé exclusivement des efforts qui ont consisté à mesurer les migrations volontaires. Une autre série d'études

nous a permis de mieux comprendre le contexte historique, sociologique, politique et économique dans lequel la migration voltaïque se situe.

D'abord, il faut dire que l'étude de l'O.R.S.T.O.M. a débordé la dimension statistique en tant que telle pour toucher aux questions d'ordre géographique, économique et psycho-sociologique. Ces recherches ont eu l'avantage d'être directement collées à l'enquête statistique; les conclusions tirées ont donc été extrapolées à tout l'univers Mossi.

Elliott P. SKINNER¹ a étudié, entre autre, les effets du colonialisme sur la société Mossi. La migration vers la Côte d'Or et la Côte d'Ivoire, comme mécanisme d'adaptation ou de réaction face aux exigences coloniales, a été l'un de ses principaux objets d'étude. Ses données ont été collectées vers les années cinquante par des méthodes anthropologiques classiques: observation participante, etc. Il a travaillé surtout dans les régions de Ouagadougou et Nobéré situées dans la sous-préfecture actuelle de Manga.

Raymond DENIEL² a jumelé une étude en zone de départ avec une autre en zone d'arrivée pour analyser la nature, les causes et les effets de la migration Mossi vers Abidjan. Travaillant au milieu des années soixante, DENIEL a interviewé les migrants MOSSI à Treicheville, Adjamé et Nouveau-Koumassi (quartiers d'Abidjan), en remontant par la suite à l'un des bassins principaux de départ, le village de Kossouka dans le Yatenga, où il a poursuivi sa collecte des informations.

¹ Elliott P. Skinner, The Mossi of the Upper Volta: the Political Development of a Sudanese People, Stanford: Stanford University Press, 1964; "Labor Migration Among the Mossi of the Upper Volta", dans Hilda Kuper (ed.), Urbanization and Migration in West Africa, Berkeley et Los Angeles: University of California Press, 1965.

² Raymond Deniel, De la Savanne à la ville, Paris: Aubier-Montaigne 1968.

Jean-Marie KOHLER¹ s'est attardé à un examen des migrations de l'ouest Mossi (la région allant de Sabou au sud jusqu'à Yako au nord). Il a mis un accent particulier sur les revenants de la Côte d'Ivoire lors de ses études entre 1969 et 1971. Il s'est adressé tout à la fois à l'analyse des motivations des migrants, aux incidences économiques des migrations et aux opinions sur la migration.

En 1971-72 Joel GREGORY² a étudié les migrations voltaïques à partir d'enquêtes faites dans quatre villes, Ouagadougou, Bobo-Dioulasso, Kaya et Banfora, et dans trois villages, Managa et Kaïbo dans la sous-préfecture de Manga et Tiéfora dans la sous-préfecture de Banfora. Il a essayé d'expliquer le comportement migratoire en utilisant des données régionales sur l'agriculture, l'industrialisation et le système scolaire, données collectées sur le terrain et à partir des services administratifs voltaïques.

Ces quatre études, plus celle de l'O.R.S.T.O.M., ont en commun avec l'enquête de 1974-75 le souci d'aller au delà du constat du volume élevé de la migration voltaïque. Aucune de ces études ne pouvait prétendre à une représentativité nationale, contrairement à l'enquête de 1974-75. La portée géographique restreinte de ces autres études, cependant, leur a permis un approfondissement de certaines questions qui sont traitées plus sommairement dans l'enquête de 1974-75.

¹ Jean-Marie Kohler, Les migrations des Mossi de l'Ouest, Paris: Travaux et documents de l'O.R.S.T.O.M., No 18, 1972.

² Joel W. Gregory, "Level, Rates and Patterns of Urbanization in Upper-Volta", Pan-African Journal, 1X(2), 1976: 125-134; "Development and In-Migration in Upper-Volta", dans Samir Amin (éd.), Modern Migrations in Western Africa, Oxford: Oxford University Press, 1974: 305-320; voir aussi: Underdevelopment, Dependency, and Migration in Upper Volta, thèse de doctorat, Université Cornell, 1974.

II - TYPES DE COLLECTE

Compte tenu des objectifs globaux définis ci-haut, quatre types de collecte sont utilisés afin de recueillir les informations nécessaires. Il s'agit d'une enquête par sondage, d'une enquête sur les perceptions des causes et des effets, d'une série de discussions de groupes, et enfin d'une étude socio-économique.

A. Enquête par sondage

1. Buts

L'enquête par sondage a pour but principal de recueillir les données permettant de mesurer statistiquement le phénomène migratoire. Bref, la mesure comprend essentiellement l'estimation des taux, des volumes et des directions des mouvements migratoires en relation avec quelques variables socio-démographiques comme le sexe, l'âge au moment du déplacement, l'éducation, la religion, l'ethnie, etc. De plus, cette enquête vise à cerner le phénomène migratoire sur le plan quantitatif tant au niveau national que rural et urbain, et parfois au niveau régional.

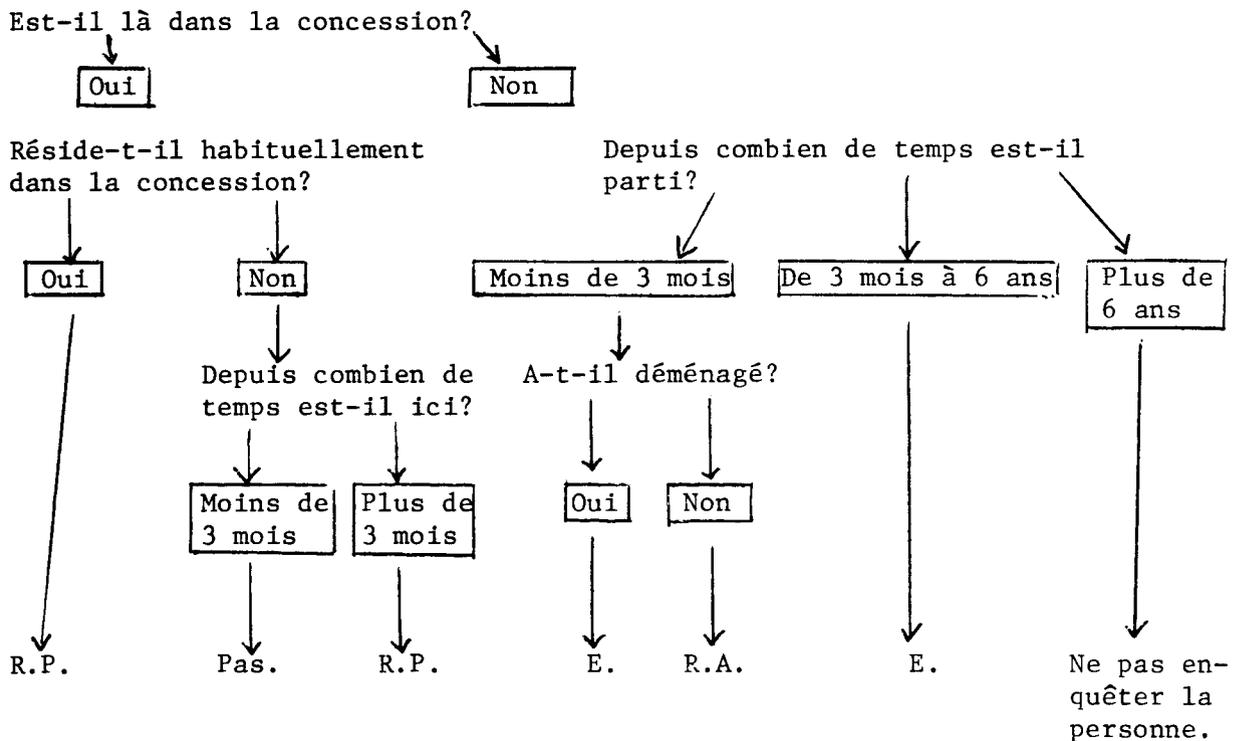
Il s'agit donc ici d'une part de dénombrer les individus appartenant à un ménage, c'est-à-dire la population de base et de déterminer leur statut de résidence (résident habituel, passager, etc.). D'autre part, l'histoire migratoire de la population résidente est reconstituée afin de réunir tous les détails concernant le nombre de déplacements et les circonstances entourant chacun de ces déplacements.

2. Définitions

Pour déterminer le statut de résidence quatre définitions sont retenues: (i) résidents présents, i.e. les résidents habituels et toute personne arrivée depuis 3 mois ou plus qui sont présents le jour de

l'enquête; (ii) résidents absents, i.e. les résidents habituels absents depuis moins de trois mois; (iii) émigrés, i.e. les anciens résidents ayant déménagé ou tout résident parti depuis plus de 3 mois; et (iv) passagers, i.e. les personnes de passage, en visite arrivées depuis moins de 3 mois. Bref, il est clair que pour la présente enquête, une migration n'est considérée comme telle que si la durée est de 3 mois ou plus.

Le schéma suivant illustre d'une façon plus détaillée comment est établi le statut de résidence:



R.P. - Résident présent

R.A. - Résident absent

E. - Emigré

Pas. - Passager

Ces définitions méritent quelques remarques. D'abord, si la catégorie "émigré" n'est pas classique dans les enquêtes, elle évite le classement abusif de certains absents dans la catégorie "résident absent" alors que ceux-ci risquent d'être classés ailleurs comme "résident présent". Il reste entendu que le dénombrement des "émigrés" risque fort d'être incomplet mais cette catégorie est d'une grande utilité pour éviter les doubles comptes. De plus, la définition d'un migrant n'a pas besoin d'être donnée à priori. Les déplacements de moins de 3 mois ne sont pas pris en compte et il n'est donc pas possible d'étudier le phénomène en deçà. Au delà, par contre, libre à chacun d'appeler "migration" les déplacements qui dépassent 6 mois, ou 1 an, etc.... Peut-être à postériori, avec l'aide de l'étude qualitative, est-il possible de trouver un seuil de durée qui soit significatif. Peut-être est-il possible aussi de combiner la durée de séjour avec d'autres variables afin de définir plusieurs types de migration.

3. Constitution de l'échantillon

a. Enquête en milieu urbain

L'étude du milieu urbain soulève d'emblée des difficultés lorsqu'on cherche à fixer les limites de l'univers même de l'étude. La notion d'agglomération n'aboutit pas à une définition satisfaisante de l'univers urbain car il existe de vastes "agglomérations" sur le plateau mossi, dont la population est entièrement rurale. Une définition basée sur le niveau minimal d'équipements collectifs ne serait pas non plus absolument satisfaisante car dans aucune ville ces équipements ne touchent la totalité de la population. A Ouagadougou, la capitale, les quartiers non lotis ne bénéficient ni du réseau de distribution d'eau ni de l'électricité; plus d'un tiers de la population y réside, vivant essentiellement de l'agriculture. Le caractère rural est encore plus marqué dans les autres centres. Dans de telles conditions, la définition à priori de l'univers de l'enquête serait arbitraire et l'on

a préféré choisir le centre le plus important dans chacun des 11 Organismes Régionaux de Développement afin de pouvoir analyser les particularités régionales. Les 11 centres ainsi choisis présentent des caractères urbains: centres administratifs, plus de 10 classes primaires, dispensaire ou hôpital, etc...

Les résultats obtenus dans les centres choisis pour l'échantillon ne sont donc pas extrapolables à un univers urbain que l'on a évité de délimiter. Par contre, il devrait être possible, au delà des particularités régionales, de dégager le rôle des centres urbains dans les phénomènes migratoires. Si la méthode paraît peu satisfaisante pour le statisticien, elle est scientifiquement plus honnête. Le caractère probabiliste de l'échantillon n'aurait pas été une garantie vu l'arbitraire des définitions de l'univers urbain.

L'échantillonnage au niveau de chaque centre est fondé sur la méthode probabiliste et permet donc l'extrapolation pour chacun des 11 centres et pour l'ensemble qui représente une population originellement estimée à 378,500 habitants. L'échantillon a été équilibré par le choix de taux de sondage plus élevés dans les centres moins peuplés de façon à obtenir des données significatives dans chaque centre (voir Tableau I.1).

Pour faciliter le travail de terrain, trois modes de tirages ont été utilisés:

1^o) - Partout où il existait des plans du cadastre, on a procédé à un tirage systématiquement sans remise de parcelles. L'unité statistique est ainsi constituée par la parcelle qui correspond à la concession le plus souvent.

2^o) - Là où il n'existait pas de plan du cadastre, les enquêteurs ont établi la liste des concessions et procédé à un tirage systématique

sans remise. Cette méthode a été appliquée dans tous les quartiers bâtis sur un plan quadrillé cohérent et là où le taux de sondage n'est pas inférieur au 1/5ième. De cette façon les équipes pouvaient rester groupées autour du contrôleur qui établissait la liste des concessions et procédait sur place au tirage.

3^o) - Les quartiers non lotis de Ouagadougou et Bobo-Dioulasso ne pouvaient être enquêtés selon cette méthode. Avec des taux de sondage au 1/13ème et au 1/10ème, les équipes auraient été trop dispersées sur le terrain et les enquêteurs se seraient perdus dans le dédale des cours et des ruelles qui caractérise ces quartiers. Ces difficultés ont été résolues par un système de tirage à deux degrés:

- au premier degré, tirage avec remise de quartiers proportionnellement à la population des quartiers;

- au deuxième degré, tirage équiprobable sans remise de concessions avec un taux de sondage inversement proportionnel à la population du quartier tiré.

Le nombre des quartiers tirés à Ouagadougou et à Bobo-Dioulasso a été choisi de façon à obtenir au deuxième degré des taux de sondage supérieurs au 1/5ème. Ainsi les équipes peuvent rester groupées sur le terrain et procéder directement au tirage des concessions comme dans le deuxième cas.

La répartition des quartiers non lotis est la suivante:

Ouagadougou	15 Quartiers	54.290 habitants
Bobo-Dioulasso	5 Quartiers	16.176 habitants

A Ouagadougou 4 quartiers ont été tirés avec un taux de sondage au 2ème degré tel que le taux final soit de 1/13ème (en espérance mathématique: 1044 personnes par quartier). A Bobo-Dioulasso 2 quartiers ont été tirés avec un taux de sondage au 2ème degré tel que le taux final soit 1/10ème

(en espérance mathématique: 810 personnes dans chaque quartier tiré). Le taux de sondage est uniforme à l'intérieur de chacune des 11 villes échantillonnées, bien que la méthode de sondage puisse varier d'un quartier à l'autre.

Nous présentons dans le Tableau I.1 les données de base qui ont servi à constituer l'échantillon et à fixer les nouveaux facteurs de pondération. En effet, le recensement de 1975 étant devenu disponible juste avant le début de nos analyses, nous avons pu constater que les données administratives étaient suffisamment sous-estimées pour justifier le calcul de facteurs de pondération basés sur le recensement de 1975. C'est pourquoi, nous utilisons les facteurs de pondération de la colonne 6 plutôt que les taux de sondage de la colonne 3 chaque fois que nous voulons procéder à une extrapolation. Il faut également mentionner que Nouna a dû être remplacé par Dédougou pour des raisons d'ordre administratif. Dédougou est la deuxième ville la plus importante de l'ORD de la Volta Noire.

b. Enquête en milieu rural

L'univers étudié est cette fois parfaitement défini: l'ensemble de la Haute-Volta, exceptés les 11 centres du premier échantillon. L'univers a été scindé en deux parties à peu près égales: d'un côté la partie étudiée par l'O.R.S.T.O.M. qui recouvre le plateau Mossi, de l'autre le reste de la Haute-Volta. La partie Mossi qui est probablement un réservoir d'émigrant est réputée plus homogène selon le caractère étudié que le reste du pays. Il a été décidé d'y appliquer un taux de sondage deux fois plus petit afin d'équilibrer l'échantillon et d'obtenir des données suffisamment significatives sur la partie qui n'a pas été étudiée par l'enquête O.R.S.T.O.M..

Tableau I.1 - Données de base pour l'échantillonnage en milieu urbain

Centres	(1) Population estimée ¹	(2) Echantillon prévu	(3) Taux de son- dage prévu	(4) Population recensée en 1975	(5) Echantillon réel ³	(6) Facteurs de pondération
Ouagadougou	150,000	11,500	1/13	170,000	10,643	15.973
Bobo-Dioulasso	100,000	10,000	1/10	112,572	7,712	14.597
Koudougou	40,000	8,000	1/5	35,803	5,031	7.116
Ouahigouya	20,000	4,000	1/5	25,000	3,551	7.040
Kaya	18,000	3,600	1/5	18,402	2,165	8.500
Nouna/ Dédougou ²	11,000	2,750	1/4	-	-	-
Banfora	11,000	2,750	1/4	8,480	2,508	3.381
Fada N'Gourma	11,000	2,750	1/4	12,758	1,515	8.106
Koupéla	11,000	2,750	1/4	13,185	2,840	4.643
Koupéla	7,000	2,300	1/3	5,583	1,583	3.527
Dori	6,000	2,000	1/3	6,673	2,143	3.114
Gaoua	4,500	1,500	1/3	6,689	1,402	4.771
Total	378,500	51,500	1/7.4	415,145	41,093	10.102

- (1) A partir des recensements administratifs
(2) Voir texte pour explication
(3) Avant création des fichiers

La méthode de sondage choisie est la même dans les deux univers. Seul le taux de sondage varie. Pour la préparation du Recensement Général de la Population en 1975, la Haute-Volta a été divisée en 1700 districts de tailles aussi égales que possible (3 à 4.000). Un district peut être constitué par une fraction de village ou par plusieurs villages entiers. Les districts ont été classés par département et par sous-préfectures à l'intérieur du département pour chacun des deux univers. A partir de cette liste on a procédé au tirage systématique (équiprobable) de grappes, indépendamment dans les deux univers. Ainsi 13 grappes (districts) ont été tirées dans l'univers non Mossi, soit un taux de sondage 1/55ème; 7 grappes ont été tirées dans l'univers Mossi, taux de sondage 1/133ème. L'échantillon total est donc de 57,273 personnes (tableau I.2). 200 grappes urbaines ne font pas partie de l'univers étudié par cet échantillon.

Le tirage systématique entraîne automatiquement une bonne répartition géographique de l'échantillon et tient lieu de stratification. Si l'effet de grappe peut avoir des effets négatifs sur la précision des résultats, il permet une étude exhaustive des grappes tirées ce qui évite les erreurs de sondage au niveau du terrain, erreurs qui risquent parfois d'être importantes et ne sont généralement pas mesurables. De plus, la dispersion des équipes est déjà très importante avec la méthode adoptée et l'aurait été davantage si l'on avait voulu à tout prix maximiser l'efficacité statistique de l'échantillon.

Les extrapolations obtenues à partir de l'échantillon rural pourront être agglomérées aux résultats du premier échantillon pour avoir des données d'ensemble. Des différences significatives devraient apparaître entre l'univers Mossi et l'univers non Mossi. Certaines comparaisons avec les résultats de l'O.R.S.T.O.M. en pays Mossi devraient faciliter l'interprétation des résultats. Bien que l'échantillon soit trop faible pour dégager des données significatives au niveau des

Tableau I.2 - Données de base pour l'échantillonnage en milieu rural

Grappes	(1) Population totale esti- mée	(2) Echantillon prévu	(3) Taux de son- dage prévu	(4) Population recensée en 1975	(5) Echantillon réel	(6) Facteurs de pondération
Mossi	2,863,623	21,531	1/133	2,479,514	18,607	133.257
Autres	1,965,810	35,742	1/55	2,678,530	33,697	79.489
Total	4,829,433	57,273	1/84	5,158,044	52,304	98.617

départements, des indicateurs pourront être rapprochés des résultats obtenus dans l'enquête par sondage de 1976 qui doit porter sur un échantillon d'environ 300,000 personnes.

Dans le tableau I.2, nous présentons les données de base pour l'échantillonnage en milieu rural. Ici aussi, nous avons retenu les facteurs de pondération de la colonne 6 pour extrapoler à l'univers rural.

4. Questionnaires

L'enquête par sondage comporte deux questionnaires. Le premier, la fiche collective (FC1), sert à établir la liste des personnes présentes ou absentes habitant habituellement dans la concession, y compris toutes celles qui ont résidé dans la concession au cours des cinq dernières années mais sont parties ailleurs en Haute-Volta ou à l'étranger. De plus, la liste doit inclure également toutes les personnes de passage dans la concession au moment de l'enquête. En somme, toutes les personnes répondant aux quatre critères définis précédemment sont inscrites sur la fiche collective. Le deuxième questionnaire (RP2) porte sur les déplacements proprement dits des résidents présents âgés de 5 ans et plus.

FC1

Pour chaque individu inscrit sur le FC1, on demande au chef de ménage les informations suivantes:

- Nom et prénom
- Statut de résidence
- Lien de parenté avec le chef de ménage
- Sexe
- Age ou date de naissance
- Situation matrimoniale
- Lieu de naissance

- Durée de résidence (pour les résidents présents, absents et passagers)
- Date de départ (pour les résidents absents et émigrés)
- Ethnie
- Religion
- Education (va-t-il oui ou non à l'école et la dernière classe fréquentée).

On demande ensuite d'enregistrer les sommes et cadeaux envoyés au cours des 12 derniers mois par des personnes à l'étranger qui ne sont pas inscrites sur le FC1.

Pour les résidents absents et les émigrés, on demande des informations supplémentaires. Pour les émigrés on demande où ils se trouvent, la raison de leur départ, le travail qu'ils faisaient avant de partir et le travail qu'ils font maintenant et enfin, s'ils sont à l'étranger, s'ils ont envoyé des cadeaux ou de l'argent dans les 12 derniers mois. De même pour les absents on demande où ils se trouvent, la raison de leur départ, quand ils pensent revenir et s'ils ont envoyé de l'argent ou des cadeaux.

RP2

Une fois la fiche collective remplie, chaque résident présent âgé de 5 ans et plus est interrogé individuellement. Dans la plupart des cas pour les enfants de moins de 15 ans les informations sont recueillies auprès du chef de ménage ou de la mère de l'enfant. Les données relevées sont les suivantes:

- "Cultivez-vous vous-même pour vivre?"
- Travail actuel
- Travail pendant la saison sèche
- Profession
- "Etes-vous né dans cette ville/village?"
- "Avez-vous déjà habité plus de 3 mois ailleurs dans un autre village ou une autre ville en Haute-Volta ou à l'étranger pour diverses raisons?"

Si la réponse est non et que la personne est née dans la localité enquêtée, l'interview est terminé. Pour tous les autres, on reconstitue l'histoire migratoire en relevant tous les déplacements de 3 mois et plus depuis la naissance. Pour chaque déplacement on demande:

- Lieu de déplacement
- Durée de séjour
- Age à l'arrivée
- Situation matrimoniale à l'arrivée
- Motif du déplacement
- Avec qui s'est-il déplacé?
- Chez qui est-il descendu à l'arrivée?

Pour chaque emploi exercé au lieu de séjour on demande:

- Genre d'emploi
- Situation professionnelle
- Employeur
- Rémunération
- Durée de l'emploi.

Dans les centres urbains et semi-urbains, on pose des questions supplémentaires sur le nombre de concessions habitées à l'intérieur de la ville et la durée de résidence dans la concession actuelle.

5. Enregistrements des interviews

Un certain nombre d'interviews ont été enregistrées sur bande magnétique afin de permettre l'évaluation de la qualité des interviews. En effet, avec les enregistrements il est possible d'examiner le rapport enquêteur-enquêté, la fidélité de la traduction, l'aptitude à bien poser les questions, l'adéquation entre la réponse inscrite par l'enquêteur et celle fournie par l'enquêté, etc. Dans l'enquête urbaine, environ 36 interviews FC1 et autant de RP2 ont été enregistrées dans 7 centres. Dans l'enquête rurale, à peu près le même nombre d'interviews ont été enregistrées.

B. Enquête sur les perceptions des causes et des effets

1. Buts

Il s'agit en effet d'une gamme de domaines touchant les conditions de départ et d'arrivée, les causes et les effets de la migration et quelques aspects de politiques de migration. Cette deuxième forme de collecte se veut un complément essentiel de l'enquête par sondage: l'aspect purement statistique et quantitatif de cette dernière est donc complété par des informations détaillées susceptibles d'expliquer les mouvements migratoires

2. Sous-échantillon

Seul un sous-échantillon de personnes sont enquêtées sur les perceptions et les motifs. Tout au cours de l'enquête, on choisit au hasard un certain nombre de concessions dans lesquelles on interview toutes les personnes âgées de 15 ans et plus remplissant les conditions suivantes:

- i - être résident présent sans déplacement (les non-migrants)
- ii - être résident présent avec au moins un déplacement volontaire: sont donc exclus les mutations de fonctionnaires, les déplacements des militaires, les déplacements dans les institutions spécialisées (prison, hôpital, etc.) et les déplacements d'enfants qui suivent leurs parents. De plus, le premier déplacement volontaire doit avoir eu lieu lorsque l'individu était âgé de 15 ans ou plus.

Dans chacune des équipes, un des enquêteurs est chargé de remplir les questionnaires motivations. C'est le chef d'équipe qui désigne les personnes à enquêter en procédant aléatoirement. Enfin, on maintient une proportion de 3 migrants pour un non-migrant interrogé. La taille du sous-échantillon prévue est à peu près de 5,000 individus pour chacune des deux zones (urbaine et rurale).

Dans les faits, la taille du sous-échantillon est la suivante: dans la zone urbaine, 2,177 interviews et dans la zone rurale 4,793 interviews, soit, au total, 7,970 interviews. Cependant, étant donné que les questionnaires devaient être jumelés avec les questionnaires RP2, nous avons perdu 30% des interviewés à cause des erreurs de codages ou de recopiations sur le terrain. Ainsi le nombre d'interviews retenus s'élève à 4,722 et se répartit comme suit:

- NM4 - 1213
- M5 - 2282
- M6 - 1227

Le tableau I.3 récapitule les données sur le sous-échantillon.

Tableau I.3 - Données sur le sous-échantillon

Types de questionnaires	Interviews effectués			Interviews retenus par jumelage		
	Zones urbaines	Zones rurales	Total	Zones urbaines	Zones rurales	Total
NM4	541	932	1473	464	749	1213
M5	1688	2639	4327	984	1298	2282
M6	948	1222	2170	538	689	1227
Total	3177	4793	7970	1986	2736	4722

La pondération des données du sous-échantillon s'est faite à deux niveaux. D'abord le sous-échantillon a été pondéré pour être comparable à l'échantillon général. Pour cela nous avons fait le rapport entre la population du sous-échantillon réellement enquêtée et la population soumise au risque provenant de l'échantillon principal. Ensuite pour nous permettre d'extrapoler nos données à l'ensemble de la population voltaïque, la pondération utilisée pour l'échantillon général a été appliquée au sous-échantillon. Ainsi les données du sous-échantillon se veulent représentatives de l'ensemble de la Haute-Volta.

3. Questionnaires

L'enquête "perceptions et motifs" comprend trois questionnaires: un pour les non-migrants (NM4) et deux pour les migrants (M5 et M6).

NM4 (non-migrants)

Le NM4, utilisé pour tous les non-migrants du sous-échantillon, comprend plusieurs thèmes:

- i - Questions sur la famille, les loisirs, les relations inter-générationnelles, le rôle des anciens migrants, les attitudes des gens vis-à-vis des migrants, la santé, etc.
- ii - Questions d'ordre économique: la terre, les champs, les impôts, les besoins d'argent, etc.
- iii - Questions d'ordre politique: les centres de main-d'oeuvre, politiques pour aider les ressortissants voltaïques à l'étranger, conditions de venue des étrangers en Haute-Volta, opinions favorables ou défavorables à la migration, etc.

M5 (premier déplacement)

Le M5 s'adresse à tout migrant du sous-échantillon dont le premier déplacement est volontaire. Les questions recourent en partie celles du NM4 afin de faciliter la comparaison des attitudes des migrants et des non-migrants. Donc, la plupart des questions du NM4 sont également posées dans le M5, mais en plus il y a des questions sur:

- i - L'influence des anciens migrants sur la décision de migrer.
- ii - La situation socio-économique et familiale des migrants au moment de leur départ.
- iii - La perception du lieu d'arrivée et du départ, les idées qu'il pouvait avoir sur le lieu d'arrivée avant son déplacement, etc.

M6 (dernier déplacement)

Ce questionnaire est utilisé pour tous les individus ayant répondu au M5 et ayant effectué plus d'un déplacement volontaire: dans ce cas, on interroge l'individu sur son dernier déplacement. Essentiellement, le M6 reprend les questions du M5, moins les questions générales sur les attitudes face aux politiques gouvernementales. En plus, il y a une section qui concerne uniquement les déplacements récents, c'est-à-dire les déplacements des cinq dernières années: cette série de questions a pour but de cerner les déplacements causés par la sécheresse et la famine. Enfin, une autre section est réservée aux migrants actuels, c'est-à-dire tous ceux qui ne se trouvent pas dans leur lieu d'origine: à ceux-là, on pose des questions sur leurs intentions de retourner dans leur lieu d'origine, etc.

4. Enregistrements des interviews

Comme pour l'enquête par sondage, un certain nombre d'interviews a été enregistré à des fins d'évaluation de la qualité des réponses. En tout, 18 interviews NM4, M5 et M6 ont été enregistrées en zone urbaine et 27 en zone rurale.

C. Discussions de Groupe

Les interviews structurées classiques ne permettent pas de recueillir toutes les informations approfondies sur la perception envers le phénomène migratoire et envers les migrants eux-mêmes. Plusieurs sujets déjà touchés par les questionnaires sur les perceptions et motifs (NM4, M5 et M6) sont repris par les discussions de groupe, mais en mettant l'accent sur la perception collective plutôt qu'individuelle.

Les discussions de groupe fournissent des indications sur les questions suivantes:

- i - Quelle est l'opinion des migrants et des non-migrants sur le pourquoi des déplacements et le pourquoi des non-déplacements?

Quelles sont les causes en jeu? Famille? Economie?
Education? Autres?

- ii - Quelles sont les influences des gens qui se sont déplacés sur ceux qui sont restés sur place?
- iii - Quelle est la perception des lieux d'arrivée et de départ? Qu'est-ce qui attire les individus en Côte d'Ivoire, au Ghana, et à la ville?
- iv - Quels sont les effets de ces déplacements sur les lieux d'arrivée et de départ?
- v - Quelle doit être la politique du gouvernement dans le domaine des migrations?

Ces discussions sont menées par un animateur ou une animatrice qui prépare la discussion par des causeries préliminaires et qui par la suite amène la discussion de sujet en sujet avec le minimum d'ingérence possible. En plus, l'animateur ou l'animatrice essaie de respecter une durée optimale de deux heures pour l'ensemble de la discussion. Toute la discussion après la période préliminaire est enregistrée. Après traduction littérale en langue française, ces enregistrements sont transcrits pour l'analyse. Les groupes de discussion sont composés de 6 à 12 personnes avec des caractéristiques plus ou moins homogènes. Les critères de regroupement des personnes sont les suivants: le sexe, l'âge, le statut migratoire et le niveau d'instruction. Lors de l'enquête en zone urbaine 12 discussions de groupe sont organisées, 7 à Ouagadougou et 5 à Bobo-Dioulasso. Dans la zone rurale 8 discussions sont effectuées en pays Mossi et 4 autres dans le reste du pays.

D. Etude Socio-Economique

L'étude socio-économique a pour but de collecter des données d'ordre structurel dans les 11 centres de l'enquête urbaine et dans tous les villages de l'échantillon de l'enquête rurale. Cette étude recueille des informations indépendantes qui peuvent être liées au phénomène

migratoire. Ces informations jouent un double rôle dans l'ensemble de l'enquête actuelle: (i.) elles donnent l'arrière-fond de l'analyse des autres données recueillies, elles suggèrent des hypothèses concernant les causes et les effets des mouvements; et (ii) par la suite elles permettent une meilleure interprétation des autres données collectées par l'enquête, en complétant les interviews individuelles et collectives.

L'étude socio-économique poursuit trois grandes lignes d'investigation: le contexte administratif et politique, le contexte économique et le contexte social. Pour tous les trois, l'évolution historique est tracée et la situation actuelle est évaluée.

Le contexte administratif et politique est précisé à partir de l'histoire du centre ou du village: la date de création (si connue) et les statuts durant la période coloniale et depuis l'indépendance. Les autorités actuelles du centre ou du village sont indiquées et leur rôle est étudié: les autorités du département, de la sous-préfecture, de la commune ou du village; les autorités traditionnelles, y compris les chefs de quartier, de canton, de village et de terre; les députés, délégués et conseillers; et les autorités religieuses. Finalement les contraintes administratives sont précisées: les impôts, les taxes et patentes, et le recrutement des militaires et des travailleurs (avant 1960).

L'infrastructure économique actuelle et son évolution est inventoriée, en mettant l'accent sur les voies et moyens de communication (les routes, la voie ferrée, l'aviation, les moyens de transport et les P.T.T.) et l'éclairage et les eaux (les centrales, les groupes électrogènes, l'adduction d'eau, les barrages, les puits et les cours d'eau). Par la suite l'étude du contexte économique est élaborée à partir d'une revue des principales activités économiques de la localité en question. Plusieurs aspects de l'agriculture sont investigés: les moyens et techniques de mise en valeur des terres, les cultures, et le problème de la sou- dure et de la sécheresse. L'élevage aussi est examiné: la technique,

les éleveurs, les parcours et la disponibilité des pâturages, les types d'élevage et leur importance, la commercialisation du bétail et l'action sanitaire animale. L'importance de la pêche, la chasse et l'exploitation forestière est étudiée aussi. L'artisanat traditionnel, l'artisanat moderne et l'industrie sont tous les trois inventoriés. Finalement, l'étude du contexte économique précise les activités du secteur commercial, y compris le marché, les établissements commerciaux et les tabliers.

L'étude du contexte social touche à plusieurs genres d'institution: scolaires, sanitaires, culturelles et religieuses. Des données sont recueillies sur leurs dates de création, leur personnel, les effectifs des personnes touchées, etc.

Ces informations sont recueillies par une équipe de cinq chercheurs et une dizaine d'enquêteurs. Plusieurs techniques de collecte sont utilisées. Les responsables administratifs et politiques sont interviewés. Par des discussions et des interviews des informations sont collectées auprès des vieux. Une enquête visuelle des établissements économiques et sociaux est faite. Les archives des institutions officielles sont dépouillées. En d'autres mots, ces données sont assemblées un peu partout dans les localités en question à partir de toutes les informations jugées utiles. La synthèse de ces données se réalisera au niveau régional aussi bien qu'au niveau des localités étudiées.

III. REALISATION

A. Calendrier des opérations

Le tableau I.4 résume le calendrier du déroulement des opérations depuis avril 1973 jusqu'à aujourd'hui. On constate que la préparation de l'enquête a pris une année, la collecte (y compris le codage, la perforation et la validation) environ deux années et demi, et enfin la phase traitement et analyses environ une année et demi.

Tableau T.4

Calendrier du déroulement des opérations, avril 1973 à novembre 1978

Opérations	Phases			
	Pré-enquête	Urbaine (moins Ouagadougou)	Rurale (plus Ouagadougou)	Traitement et analyses
Conception de l'enquête	Avril 1973-Mars 1974		} Septembre 1974 } Janvier 1975	
Préparation des questionnaires	Avril 1973-Mars 1974			
Préparation des feuillets d'instruction	Avril 1973-Mars 1974			
Pré-test des questionnaires	Mars-Avril 1974			
Recrutement et formation des enquêteurs		Mars-avril 1974	Janvier 1975	
Interviews		Avril-Juillet 1974	Février-Mai 1975	
Codage et vérification (FC1 et RP2)		Juillet-Septembre 1974	Mai-Août 1975	
Codage (NM4, M5 et M6)		Septembre-Déc. 1975	Septembre-Déc. 1975	
Perforation		Sept. 1974-Sept. 1975	Septembre-Déc. 1975	
Mise sur bande et validation		Sept. 1974-Sept. 1975	Déc. 1975-Janv.1976	
Etdudes socio-économiques		Juillet-Septembre 1974	Février-Mai 1975	
Validation finale				Janvier-Fév. 1976
Corrections par retour aux questionnaires				Mars-Juin 1976
Travaux informatiques: vérification et correction des erreurs; jumelage des informations; création de variables; création de fichiers; analyses préliminaires				Juillet 1976 - Août 1977
Analyses et préparation des rapports pour le Gouvernement de la Haute-Volta				Sept. 1977- Nov. 1978

B. Le pré-test (questionnaires)

Un premier pré-test a eu lieu du 15 au 17 mars 1974. Quatre enquêteurs expérimentés ont fait chacun une concession. Les concessions ont été tirées au hasard parmi les concessions en dehors de l'échantillon, en tirant une concession dans chacun des quatre quartiers à Ouagadougou. Les interviews ont été faites en moré. Le 18 mars, tous les questionnaires étant rentrés, les problèmes rencontrés ont été discutés par les enquêteurs et la direction. Les observations des enquêteurs ont porté sur la disposition des questions (l'ordre des questions, et la logique interne) et sur l'objet (contenu) des questions. Une révision des questionnaires a donc été faite.

Un deuxième pré-test a été effectué du 28 mars au 1er avril par deux enquêteurs expérimentés. Cette fois-ci les questionnaires modifiés ont été utilisés dans 2 quartiers. Le même soir les résultats ont été discutés par les enquêteurs et la direction. Une autre modification a été portée aux questionnaires.

Trois expériences de pré-test pour les discussions de groupes ont été tentées, dont une en langue dioula et deux en langue moré. La durée des discussions enregistrées a variée de 45 minutes à 60 minutes. Ces expériences ont montré l'importance d'une période de démarrage avant de commencer l'enregistrement sur bande et ont souligné le rôle clé joué par l'animateur ou l'animatrice.

C. Enquêteurs

Deux groupes d'enquêteurs différents ont été formés, l'un pour la première opération (les centres urbains moins Ouagadougou) et l'autre pour la deuxième opération (les zones rurales et Ouagadougou). Pour les deux groupes, le programme de formation a été identique. Dans un premier temps, on a recruté des superviseurs qui ont reçu une formation très

poussée. Ensuite on a procédé au recrutement des enquêteurs sur la seule base d'un niveau minimum d'éducation (voir tableau des caractéristiques plus bas). Pendant un mois, les enquêteurs ont été amenés à approfondir les questionnaires généraux (FCI et RP2). Pendant la formation, l'accent a été mis surtout sur la traduction et sur les exercices pratiques sur le terrain. Grâce à une série de tests on a pu sélectionner les meilleurs enquêteurs. Les caractéristiques des enquêteurs retenus sont présentées ci-bas (voir tableau I.5).

De plus, vers le milieu de la période de formation, un certain nombre d'enquêteurs parmi les meilleurs ont été choisis pour l'enquête "perceptions et motifs" et pour l'étude socio-économique. A la fin, chaque équipe comprenait des enquêteurs généraux (FCI et RP2), des enquêteurs "perceptions et motifs" (NM4, M5 et M6) et un enquêteur "socio-économique". Enfin, pour chaque équipe il y a un chef, également choisi parmi les meilleurs enquêteurs, qui reçoit une formation spéciale.

D. Mécanisme de Contrôle sur le Terrain

Pour assurer la qualité du travail sur le terrain, toute une série de contrôles sont prévus. D'une part, le chef d'équipe doit vérifier sur place chaque questionnaire rempli par ses équipiers: en cas d'erreurs, l'enquêteur doit retourner immédiatement dans la concession. De plus, chaque superviseur est tenu de vérifier une deuxième fois les questionnaires que lui remettent ses chefs d'équipes. Enfin, les responsables de l'enquête (les "cadres") contrôlent le travail fait par les superviseurs et les chefs d'équipes.

D'une façon plus précise, les responsabilités sont réparties comme suit.

Chef d'équipe

Il travaille en étroite collaboration avec le superviseur. Sur

Tableau I.5 - Caractéristiques des enquêteurs

Caractéristiques	Enquête urbaine	Enquête rurale	Caractéristiques	Enquête urbaine	Enquête rurale
<u>Sexe:</u>			<u>Age:</u>		
Masculin	63	96	18-19	11	16
Féminin	5	6	20-24	33	66
Total	68	102	25-29	12	13
			30-34	8	4
<u>Ethnie</u>			35 et plus	4	1
Bambara/Dioula/			Inconnu	0	2
Dafing	3	10	Total	68	102
Bissa	2	5			
Bobo	6	10	<u>Instruction:</u>		
Bobo-Dioula	0	2	CM2	11	17
Dagari	2	2	6ème	1	1
Gourmantché	4	3	5ème	5	12
Gourounsi	3	11	4ème	6	8
Lobi	1	3	3ème	19	33
Mossi	35	34	2ème	16	14
Peulh	4	8	1ère	2	7
Samo	7	10	Terminale	3	10
Autres	2	4	Inconnu	5	0
Total	68	102	Total	68	102

le plan technique, le travail du chef d'équipe comprend entre autres les tâches suivantes:

- i - avec le superviseur il aide à numéroter les concessions avant le début de l'enquête sur le terrain;
- ii - il fait le plan des quartiers et des concessions, les numérote et en fait la distribution aux enquêteurs;
- iii - il récupère les fiches remplies, les vérifie immédiatement pour se rendre compte des erreurs; s'il en trouve, il envoie l'enquêteur dans la concession pour correction.

Superviseur

Il travaille en collaboration étroite avec le chef d'équipe et le cadre responsable de la région. Il est le responsable technique, administratif et financier des équipes qui lui sont confiées. Sur le plan technique, il doit procéder au découpage des villes et villages pour les distribuer entre les chefs d'équipe; tirer le sous-échantillon; visiter les équipes; vérifier et contrôler le travail des enquêteurs et du chef d'équipe; faire des test-contrôle dans quelques concessions; etc. Sur le plan administratif, il prend contact avec les autorités (chefs de villages, chefs de quartiers, etc.) en compagnie du cadre responsable de sa région.

E. Vérification

Une fois les questionnaires revenus aux quartiers généraux (Ouagadougou), une autre série de vérifications est effectuée avant le codage. Cette vérification consiste d'abord à s'assurer que les mêmes numéros d'identification apparaissent sur tous les questionnaires. Ensuite, chaque questionnaire FCl et RP2 est vérifié quant à sa consistance interne propre et quant à la consistance des données identiques qui apparaissent sur les deux questionnaires.

F. Codage

Tout le codage des questionnaires s'est fait à Ouagadougou par une équipe composée des meilleurs enquêteurs, chefs d'équipe et superviseurs,

surveillée par les cadres de l'enquête. Aucune personne ne pouvait coder un questionnaire qu'il avait lui-même rempli comme enquêteur. Pour les deux questionnaires statistiques (le FC1 et le RP2) le codage s'est fait sur le questionnaire lui-même dans les grilles prévues à cette fin; pour les autres questionnaires (NM4, M5 et M6), le chiffrement a été effectué sur des fiches intermédiaires. Les catégories des codes pour les deux premiers questionnaires étaient assez "classiques", étant donné la nature des questions; les catégories de codes pour les autres questionnaires ont été établies après un dépouillement manuel de plus de 300 questionnaires par les cadres de l'enquête. Chaque questionnaire statistique a été codé deux fois, par deux personnes différentes; par la suite, une dernière vérification a été assurée. Les trois autres questionnaires ont été dépouillés par une petite sous-équipe, dont un ou deux membres tirés des cadres de l'enquête; la plupart des questions "ouvertes" ont été systématiquement contre-vérifiées.

G. Travaux informatiques: Questionnaires FC1 et RP2

La première étape s'est déroulée à Ouagadougou et a consisté à la mise sur bande des données chiffrées provenant des questionnaires FC1 et RP2. Une copie de ces bandes est ensuite acheminée à l'Université de Montréal où s'est déroulée la suite des travaux informatiques. Nous présentons ici d'une façon très sommaire, les étapes suivies dans la constitution des fichiers finaux.¹

1. Le premier niveau de vérification consiste à éliminer du fichier les enregistrements répétés (identiques) dus à des erreurs de perforation.
2. Il s'agit ensuite de faire correspondre des individus dont l'identifiant est erroné dans l'un ou l'autre questionnaire. Cette phase a nécessité un retour à Ouagadougou afin d'apporter des corrections à partir des questionnaires originaux.
3. Les données corrigées ont ensuite été jumelées: i.e. pour chaque individu, on crée un fichier où sont rassemblées toutes les informations provenant des questionnaires FC1 et RP2.

¹Pour plus de détail, voir le chapitre suivant.

4. Les variables de durée (âge, durée de séjour) sont standardisées dans tous les fichiers; on procède aussi à la création de nouvelles variables.
5. Un fichier origine-destination est créé dans lequel on regroupe les informations par origine et destination plutôt que par individu.
6. L'étape finale a consisté à mettre sur bande, trier et jumeler les questionnaires NM4, M5 et M6.

IV. . CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ENQUETEE

Nous présentons ici quelques caractéristiques de base de la population enquêtée. Les tableaux I.6, I.7 et I.8 recourent trois informations, soit, le statut de résidence, le sexe et le lien de résidence. On peut dégager les traits suivants:

- environ 107,700 personnes ont été enquêtées, dont 61,000 en zones rurales et 47,000 en zones urbaines;
- les femmes et les hommes représentent respectivement 50% de l'échantillon;
- le plus haut pourcentage d'émigrés se retrouve chez les hommes en zone rurale mossi.

Les tableaux I.9, I.10, I.11 et I.12 récapitulent certaines informations provenant des histoires rétrospectives (fiche RP2): il s'agit des déplacements selon l'âge, le sexe et le lieu de résidence. Soulignons quelques points:

- les pourcentages de non-migrants varient suivant le sexe et la résidence: 32% des hommes en zone urbaine; 43% des femmes en zone urbaine; 52% des hommes et 82% des femmes en zone rurale;
- les nombres moyens de déplacements vont de 2,7 pour les hommes urbains, 1,9 pour les hommes ruraux, à 1,5 pour les femmes urbaines à 0,4 pour les femmes rurales;
- en zone urbaine, après 35 ans, il ne reste plus qu'environ de 10 à 15% des hommes qui n'ont jamais migré; ce pourcentage s'élève à 30% pour les hommes ruraux;

Tableau I.6- Statut de résidence selon le sexe et le lieu de résidence, zone rurale, Haute-Volta 1974-75

Sexe et lieu de résidence	Masculin				Féminin			
	Zone rurale Mossi	Zone rurale Est	Zone rurale Ouest	Total	Zone rurale Mossi	Zone rurale Est	Zone rurale Ouest	Total
Emigré	259 851 (1950) 17,1%	20 747 (261) 6,7%	106 039 (1334) 8,5%	386 636 (3545) 12,6%	128 593 (965) 8,7%	15 182 (191) 5,3%	69 711 (877) 5,7%	213 487 (2033) 7,2%
Résident absent	64 230 (482) 4,2%	14 705 (185) 4,7%	52 542 (661) 4,2%	131 478 (1328) 4,3%	54 102 (406) 3,6%	10 015 (126) 3,5%	43 004 (541) 3,5%	107 121 (1073) 3,6%
Résident présent (5 ans et plus)	946 658 (7104) 62,1%	224 080 (2819) 71,6%	873 346 (10 987) 70,4%	2 044 083 (20 850) 66,4%	1 072 719 (8050) 72,6%	209 374 (2634) 73,9%	914 680 (11 507) 74,6%	2 196 774 (22 191) 73,6%
Passager	36 646 (275) 2,4%	7 392 (93) 2,4%	12 957 (163) 1,0%	56 995 (531) 1,9%	23 187 (174) 1,6%	6 200 (78) 2,2%	15 262 (192) 1,2%	44 649 (444) 1,5%
Résident présent (moins de 5 ans)	216 143 (1622) 14,2%	46 024 (579) 14,7%	195 861 (2464) 15,8%	458 028 (4665) 14,9%	197 887 (1485) 13,4%	42 686 (537) 15,1%	182 586 (2297) 14,9%	423 158 (4319) 14,2%

Tableau I.6 - Statut de résidence selon le sexe et le lieu de résidence, zone rurale, Haute-Volta 1974-75 (suite)

Sexe et lieu de résidence	Masculin				Féminin			
	Zone rurale Mossi	Zone rurale Est	Zone rurale Ouest	Total	Zone rurale Mossi	Zone rurale est	Zone rurale Ouest	Total
Total	1 523 527 (11 433) 100,0%	312 948 (3 937) 100,0%	1 240 744 (15 609) 100,0%	3 077 219 (30 979) 100,0%	1 476 488 (11 080) 100,0%	283 458 (3 566) 100,0%	1 225 243 (15 414) 100,0%	2 985 189 (30 060) 100,0%

Note: Les chiffres entre parenthèses représentent les nombres réels

Tableau 1.7 - Statut de résidence selon le lieu de résidence des hommes, zone urbaine, Haute-Volta 1974-75

Lieu de résidence Statut de résidence	Banfora	Bobo-Dioulasso	Dédougou	Dori	Fada N'Gourma	Gaoua	Kaya	Koudougou	Koupéla	Ouagadougou	Ouahigouya	Total
Emigré	535 (66) 7,0%	3343 (229) 5,3%	484 (143) 9,7%	252 (81) 6,9%	450 (97) 6,2%	430 (90) 10,5%	1326 (156) 13,1%	1558 (219) 7,9%	346 (98) 10,9%	5079 (318) 5,1%	1316 (187) 9,5%	15 119 (1684) 6,4%
Résident absent	373 (46) 4,9%	3022 (207) 4,8%	250 (74) 5,0%	230 (74) 6,3%	353 (76) 4,9%	214 (45) 5,3%	459 (54) 4,6%	711 (100) 3,6%	116 (33) 3,7%	3403 (213) 3,5%	366 (52) 2,6%	9 498 (974) 4,1%
Résident présent (5 ans et plus)	5066 (625) 66,3%	42 974 (2944) 68,2%	3340 (988) 66,8%	2451 (787) 66,9%	4894 (1054) 68,0%	2710 (568) 66,8%	6360 (760) 64,2%	13 278 (1866) 67,8%	2201 (624) 69,5%	70 090 (4388) 71,0%	9370 (1 331) 67,7%	162 834 (15 935) 69,0%
Passager	543 (67) 7,1%	2204 (151) 3,5%	247 (73) 4,9%	184 (59) 5,0%	176 (38) 2,5%	153 (32) 3,8%	323 (38) 3,2%	477 (67) 2,4%	85 (24) 2,7%	2524 (158) 2,6%	451 (64) 3,3%	7 366 (771) 3,1%
Résident présent (moins de 5 ans)	1102 (136) 14,5%	11 488 (787) 18,2%	680 (201) 13,6%	545 (175) 14,9%	1328 (286) 18,4%	553 (116) 13,6%	1505 (177) 14,9%	3558 (500) 18,2%	416 (118) 13,2%	17 062 (1102) 17,8%	2337 (332) 16,9%	41 114 (3930) 17,4%
Total	7620 (940) 100,0%	63 030 (4318) 100,0%	5000 (1479) 100,0%	3662 (1176) 100,0%	7201 (1151) 100,0%	4060 (851) 100,0%	10 073 (1185) 100,0%	19 583 (2752) 100,0%	3164 (897) 100,0%	98 697 (6179) 100,0%	13 841 (1966) 100,0%	235 931 (23 294) 100,0%

Note: les chiffres entre parenthèses représentent les nombres réels

Tableau I.8 - Statut de résidence selon le lieu de résidence des femmes, zone urbaine, Haute-Volta 1974-75

Lieu de résidence Statut de résidence	Banfora	Bobo- Dioulasso	Dédougou	Dori	Fada N'Gourma	Gaoua	Kaya	Koudougou	Koupéla	Ouagadougou	Ouahigouya	Total
	Emigré	438 (54) 6,4%	2803 (192) 4,5%	406 (120) 8,0%	156 (50) 3,9%	497 (107) 6,5%	291 (61) 7,0%	757 (89) 6,7%	1224 (172) 5,9%	247 (70) 7,7%	3035 (190) 3,4%	1155 (164) 7,6%
Résident absent	389 (48) 5,7%	2175 (149) 3,4%	246 (73) 4,9%	153 (49) 3,8%	232 (50) 3,1%	167 (35) 4,0%	306 (36) 2,7%	548 (77) 2,6%	127 (36) 0,1%	2652 (166) 3,0%	479 (68) 3,2%	7 473 (787) 3,3%
Résident présent (5 ans et plus)	4661 (575) 67,9%	44 959 (3080) 71,9%	3495 (1034) 69,1%	2861 (919) 71,7%	5317 (1145) 69,6%	2915 (611) 70,5%	8288 (975) 73,2%	14 908 (2095) 71,5%	2310 (655) 72,0%	66 767 (4180) 74,1%	10 750 (1527) 71,1%	167 232 (16 796) 72,5%
Passager	300 (37) 4,4%	2350 (161) 3,8%	183 (54) 3,6%	274 (88) 6,9%	320 (69) 4,2%	181 (38) 4,4%	213 (25) 1,9%	683 (96) 3,3%	81 (23) 2,5%	2013 (126) 2,2%	415 (59) 2,7%	7 013 (776) 3,0%
Résident présent (moins de 5 ans)	1070 (132) 15,6%	10 218 (700) 16,3%	727 (215) 14,4%	545 (175) 13,7%	1227 (275) 16,7%	582 (122) 14,1%	1768 (208) 15,6%	3480 (489) 16,7%	441 (125) 13,8%	15 622 (978) 17,3%	2330 (331) 15,4%	38 059 (3 750) 16,5%
Total	6858 (846) 100,0%	62 504 (4282) 100,0%	5058 (1496) 100,0%	3989 (1281) 100,0%	7642 (1646) 100,0%	4136 (867) 100,0%	11 331 (1333) 100,0%	20 843 (2929) 100,0%	3206 (909) 100,0%	90 088 (5640) 100,0%	15 129 (2149) 100,0%	230 784 (23 378) 100,0%

Note: Les chiffres entre parenthèse représentent les nombres réels

Tableau I.9 - Nombre de déplacements et moyenne selon le groupe d'âges des hommes de la zone urbaine, Haute-Volta 1974-75.

Groupe d'âges	Nombre de déplacements											Total	Effectifs	Nombre Moyen
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 +			
5-9	76,8	13,4	5,9	11,8	1,2	0,9	0	0	0	0	0	100	3 602	0,4
10-4	63,1	18,7	11,4	3,8	1,8	1,0	0,1	0	0,1	0	0	100	2 881	0,7
15-9	40,1	29,2	13,5	6,6	4,6	3,3	1,1	1,4	0,2	0	0	100	2 330	1,3
20-4	24,1	27,2	17,0	11,4	9,1	2,8	2,0	2,8	2,2	1,0	0,3	100	2 030	2,1
25-9	16,7	20,2	18,7	15,8	9,5	5,7	4,5	3,7	2,3	0,6	2,3	100	2 188	2,8
30-4	13,3	17,9	13,6	15,4	10,8	8,6	4,9	5,2	2,4	2,1	5,5	100	2 156	3,7
35-9	10,4	14,7	14,3	17,0	7,6	11,2	5,3	3,6	3,7	2,3	10,0	100	2 190	4,0
40-4	10,3	11,1	13,6	13,1	10,6	10,9	6,8	7,4	6,1	1,1	8,9	100	1 888	4,4
45-9	12,9	11,8	14,9	11,9	9,6	10,2	10,3	3,1	4,1	1,1	10,1	100	1 446	4,2
50-4	14,9	14,6	14,5	10,8	6,1	9,4	8,2	4,7	1,7	4,6	9,0	100	1 090	4,4
55-9	11,3	6,7	11,4	8,5	7,6	9,0	8,6	7,1	6,2	5,4	18,2	100	989	5,7
60-4	14,3	9,1	10,6	9,7	15,4	10,8	6,1	3,8	4,9	3,0	12,5	100	712	4,7
65 +	20,8	8,6	15,3	7,9	4,9	6,8	3,2	10,2	4,2	2,1	16,2	100	961	4,8
Total	31,7	17,2	13,1	9,9	6,7	5,9	3,7	3,2	2,3	1,3	4,9	100	24 506	2,7

Tableau I.10 - Nombre de déplacements et moyenne selon le groupe d'âges des femmes de la zone urbaine, Haute-Volta, 1974-75.

Groupe d'âge	Nombre de déplacements											Total	Effectifs	Nombre Moyen
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 +			
5-9	77,0	14,1	6,2	1,7	0,7	0,3	0	0	0	0	0	100	3 437	0,4
10-4	59,6	19,7	10,7	4,3	2,9	2,4	0,2	0,2	0	0	0	100	2 692	0,8
15-9	41,4	26,4	15,2	7,5	3,6	2,5	1,7	1,5	0	0,1	0,2	100	2 148	1,3
20-4	30,7	30,9	14,8	11,5	5,2	3,6	1,3	1,4	0,5	0,2	0	100	2 113	1,6
25-9	27,0	30,1	14,7	9,6	6,6	4,9	1,2	2,5	1,2	0,4	1,6	100	2 419	2,0
30-4	28,1	25,7	15,2	12,4	6,4	5,8	1,8	2,0	1,2	0,5	0,8	100	1 974	2,0
35-9	26,7	24,9	14,6	10,9	4,5	5,7	1,9	3,2	1,5	1,8	4,2	100	1 634	2,5
40-4	30,3	20,8	14,4	11,0	5,6	5,3	2,9	3,5	3,8	1,6	0,8	100	1 249	2,2
45-9	30,8	18,6	15,6	9,3	8,9	10,7	1,3	0,6	2,9	0,4	1,0	100	945	2,2
50-4	32,3	16,8	13,6	7,9	6,8	9,3	3,8	4,2	1,5	0	3,5	100	823	2,4
55-9	28,5	23,8	12,5	12,3	3,9	6,1	2,5	0	0	0	10,5	100	470	2,8
60-4	35,2	26,8	12,5	9,3	2,0	1,6	2,7	4,2	0	4,1	1,6	100	375	2,0
65 +	43,3	26,0	8,7	3,8	6,7	3,6	1,2	5,2	0,9	0	0,5	100	735	1,6
Total	42,8	23,2	12,6	7,8	4,4	3,9	1,3	1,6	0,8	0,4	1,0	100	21 041	1,5

Tableau I.11 - Nombre de déplacements et moyenne selon le groupe d'âges des hommes de la zone rurale, Haute-Volta, 1974-75

Groupe d'âge	Nombre de déplacements											Total	Effectifs	Nombre Moyen
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+			
5-9	92,7	5,8	1,2	0,2	0,1	0,1	0	0	0	0	0	100	4194	0,1
10-4	90,5	6,0	1,9	0,6	0,6	0,1	0,3	0	0	0	0	100	3317	0,2
15-9	82,3	4,7	10,0	0,8	1,7	0,2	0	0,5	0	0	0	100	2366	0,4
20-4	50,1	4,7	27,0	3,2	8,2	0,5	3,6	1,1	1,7	0	0	100	1804	1,5
25-9	31,4	2,4	30,1	3,2	13,8	2,2	11,9	1,2	2,9	0	1,1	100	2232	2,5
30-4	27,5	2,6	30,6	2,2	15,4	2,4	10,6	1,8	4,6	0,6	1,8	100	1882	2,9
35-9	25,4	2,0	30,0	3,7	14,4	1,6	9,4	0,9	5,5	0,7	6,5	100	2105	3,3
40-4	27,6	1,9	25,5	2,7	14,5	2,7	9,3	2,9	4,5	0,4	8,0	100	1861	3,5
45-9	30,2	2,4	29,6	4,7	15,0	2,2	5,4	2,1	2,7	0,7	5,1	100	1820	3,0
50-4	30,0	1,3	29,4	3,7	13,5	2,8	7,6	2,7	2,3	0,7	6,0	100	1571	3,1
55-9	26,2	1,9	28,0	5,8	13,5	5,0	9,0	1,5	2,7	0,8	5,5	100	1451	3,1
60-4	29,0	1,3	27,8	4,8	15,5	5,2	6,0	3,8	2,7	1,2	2,8	100	1002	2,8
65 +	30,5	1,9	26,9	4,6	16,2	4,3	6,5	1,7	2,7	1,2	3,5	100	1935	3,0
Total	51,5	3,4	19,7	2,6	9,3	1,8	5,3	1,2	2,1	0,4	2,4	100	27 571	1,9

Tableau I.12 - Nombre de déplacements et moyenne selon le groupe d'âges des femmes de la zone rurale, Haute-Volta, 1974-75

Groupe d'âges	Nombre de déplacements											Total	Effectifs	Nombre Moyen
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+			
5-9	93,0	4,9	1,1	0,2	0,1	0,2	0	0	0	0	0,6	100	3817	0,2
10-4	91,8	4,9	2,0	0,7	0,3	0,3	0	0	0	0	0	100	2909	0,1
15-9	86,2	6,3	5,4	0,4	0,2	0	0,4	0,5	0	0,6	0	100	2068	0,3
20-4	75,8	10,3	9,6	1,9	1,6	0,2	0,2	0,3	0	0	0	100	1976	0,5
25-9	73,7	9,8	11,1	1,6	1,6	0,9	1,3	0	0	0	0	100	2177	0,6
30-4	74,5	10,7	8,6	2,8	1,6	0,4	0,5	0,3	0,7	0	0	100	1761	0,6
35-9	74,3	9,5	10,3	2,5	1,3	0,2	0,7	0,6	0	0,4	0	100	1760	0,6
40-4	75,1	12,9	7,9	1,3	1,8	0,3	0	0	0,8	0	0	100	1302	0,5
45-9	79,9	10,7	7,7	1,2	0,5	0	0	0	0	0	0	100	1250	0,3
50-4	77,0	10,3	8,3	1,8	0,7	0,7	0,5	0	0	0	0,8	100	980	0,5
55-9	78,5	10,9	9,2	0,3	0	0,5	0,6	0	0	0	0	100	826	0,4
60-4	74,8	14,1	3,9	0,9	1,7	1,5	0	0	0	0	3,1	100	517	0,8
65 +	79,4	12,4	5,0	1,0	0	0,4	0	0	0	0,7	1,2	100	1066	0,5
Total	81,9	8,6	6,2	1,2	0,8	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,3	100	22 427	0,4

- pour les femmes urbaines, après 20 ans, les pourcentages de non-migrantes se situent aux alentours de 30% alors qu'ils s'élèvent à environ 75% pour les femmes rurales. Rappelons que seuls les déplacements entre sous-préfectures et d'une durée de 3 mois ou plus sont retenus ici.

V. CONCLUSION: QUELQUES INCONVENIENTS METHODOLOGIQUES

Toute méthode comporte des limites. Nous présentons ici trois difficultés inhérentes à la méthode utilisée dans la présente enquête. Nous voudrions suggérer par cette discussion les raisons (autres que la question importante du coût) pour lesquelles la méthode actuelle a été choisie.

Une première difficulté est celle du dénombrement des gens présents (les résidents présents et les passagers sur le FCI). Il y a la possibilité d'une sous-estimation de certaines catégories de gens due surtout, dans le cas actuel, au système d'impôts per capita. Il se peut aussi que d'autres craintes empêchent le bon dénombrement, tel que, par exemple, la situation délicate des résidents voltaïques d'origine ou de parenté malienne. Il y a peu de chose que l'on peut faire pour éviter une telle sous-estimation systématique pour ces raisons économiques ou politiques. En plus, il y a la possibilité des malentendus entre l'enquêteur et le répondant, qui pourraient engendrer soit une sous-estimation soit une sur-estimation des individus présents (la possibilité de confusion des passagers avec des résidents présents ou de confusion des résidents présents avec des résidents absents). Avec une bonne formation et un contrôle rigide on peut espérer minimiser ce genre d'erreur. En plus, la combinaison d'une fiche collective (FCI) avec un questionnaire individuel (RP2) minimise la fausse classification du statut de résidence des personnes.

Deuxièmement dans une enquête rétrospective sur les migrations il est très difficile de repérer correctement les absents (les émigrés et

les résidents absents sur le FCI) hors de l'aire de l'échantillon (à l'étranger dans le cas actuel). Les renseignements fournis sur ces individus sont donnés par des tierces personnes. Même quand il n'y a pas d'oubli de ces individus absents, les informations données sont entachées d'imprécisions ou limitées par l'ignorance de certains détails. Par contre, tous ceux qui sont absents à l'intérieur de l'aire de l'échantillon (la Haute-Volta) font toujours parti de l'univers étudié, et sont donc représentés par les personnes présentes dans les autres localités voltaïques de l'échantillon.

Une troisième difficulté concerne l'inexactitude de la mémoire qui est généralement reconnue comme le problème majeur de la méthode rétrospective. Ce problème est supposé être d'autant plus important que le répondant est vieux et que les événements sont nombreux. Mais si le problème est généralement reconnu, aucune mesure n'a été faite jusqu'à présent du degré d'erreur qui pourrait exister, ni aucune estimation tentée pour voir quel degré d'oubli pourrait être éliminé par une bonne collecte (enquêteurs, questionnaires, contrôle, etc.). Donc pour le moment, il n'est pas possible de mesurer le présumé avantage des autres méthodes de collecte. Quant à nous, pour plusieurs raisons nous pensons que le problème de mémoire ne justifie pas le rejet de la méthode rétrospective pour l'étude des migrations. D'abord, une migration est un événement important dans la vie de quelqu'un, à la fois sur le plan sociologique et psychologique et souvent sur le plan économique aussi, surtout quand ces déplacements ont une certaine durée et couvrent une certaine distance. De plus, il y a peu de raison pour que quelqu'un veuille cacher un déplacement et donc les enquêtés dans la plupart des cas n'ont aucune résistance à en discuter. Aussi avec une stratégie qui maximise la facilité à se rappeler, avec des questions interdépendantes, l'enquêteur peut aider le répondant à reconstituer sa vie migratoire; si toute la vie de la personne est couverte, le problème de la période de référence est ainsi évité. Finalement, si l'analyse montre des raisons de croire que l'exactitude des informations sur les déplacements se détériore avec l'ancienneté du mouvement; l'analyse finale pourrait être limitée aux années les plus récentes.

LISTE DES VILLAGES DANS L'ECHANTILLON RURAL

<u>Centre (Grappe)</u>	<u>Village</u>	<u>Population estimée</u>
1. Banfora	Niankorodougou	2.700
	2. Bobo-Dioulasso	
	Dofinguisso	377
	Kékélesso	625
	Kouentou	778
	Noumousso	719
	Sala	678
		<u>3.177</u>
3. Bogandé	Dapili	535
	Dayassa	?
	Dionfiriga	249
	Djitanga	213
	Komboassi	665
	Kossougoudou (Kossougou) + Peulh	432 + 65
	Ouapassi	?
	Séssi	244
		<u>2.403</u>
4. Boulsa	Donsin	701
	Zombengan	2.100
		<u>2.801</u>
5. Boussé	Sourgoubila	5.449
6. Dédougou (Safané)	Banou	632
	Bilakongo	326
	Bominasso	114
	Kongodiana	157
	Kongosso	136
	Sikorosso	8
	Sirakorosso	94
	Tuéna	427
	Yankasso	1.484
		<u>3.378</u>
7. Diébougou (Tiankoura)	Diébiro	459
	Dioura	452
	Gongoura	104
	Kanséo	272
	Kimpéo	186
	Koulo	92
	Kourguino	311
	Lobignanao	166
	N'Tokiéro	80
	Sinkiro	158
	Tiankoura	294
	Vléo	151
	Wangara	290
	Yébéléla	172
		<u>3.187</u>

A N N E X E (Suite)

8.	Dori	Boundoungel	2.240
9.	Fada N'Gourma	Bandiabgou et Peulh	201 + 270
		Bardiadéni	50
		Biénargou	147
		Diapangou	739
		Lantargou	116
		Outiabragouni	53
		Sékidéni	118
		Tidokou	15
		Tilonti	152
		Tioboani	168
		Tokouma	104
		Ouakou	341
			<hr/> 2.474
10.	Gaoua (Nako)	Balakar	393
		Hemkora	182
		Kourbélé	271
		Mara-Niegman	239
		Sibtéon	181
		Tambili	128
		Tiéka	509
		Yabar	168
			<hr/> 2.071
11.	Houndé	Kiéré	1.675
		Siéni	436
		Tiomboni	84
			<hr/> 2.195
12.	Kongoussi (Tikaré)	Baribssi	602
		Kilou	716
		Lougoussouga	281
		Ouampèga	428
		Tammiga	197
		Yelkoto	618
		Zana	401
			<hr/> 3.243
13.	Koupéla	Dimistinga	619
		Donsin	298
		Kokosini	264
		Sankouissi	173
		Sawadogo	71

A N N E X E (Suite)

13. Koupéla (suite)	Silmiougou-Bomboudi et Peulh Tendatenga Tendoga	441 + 642 249 ? <hr/> 2.757
14. Léo	Balogo Bori Boun (Bwon) Bouen Diallo Fara (Faro) Kada Kébien-Kasso Koumbo Nadono Nékourou Obono Oukouma Sia Souboré Tiaré Vrou	190 77 52 132 109 148 157 246 280 133 147 148 85 91 48 228 47 <hr/> 2.318
15. Nouna (Solenzo)	Bama Bialé (Bial) Bonkorowé Déré Dima Mahoué Périwé Sagoita Sami (Samé) Toukoro	14 199 93 167 251 40 598 205 260 431 <hr/> 2.258
16. Ouahigouya	Koumbani Randolla	1.569 855 <hr/> 2.424
17. Saponé	Kalzi Singdin Tangséga Tanguin	802 618 248 1.065 <hr/> 2.733

A N N E X E (Suite et fin)

<u>Centre (Grappe)</u>	<u>Village</u>	<u>Population estimée</u>
18. Tenado	Tenado	3.900
19. Tougan	Dji (Gui)	735
	Lésséré	569
	Soni	677
	Téri (Rimalbé et Samo)	480 + 162
	Toubani	488
	Warou	330
		<u>3.441</u>
20. Yako	Bouboulou	2.124
TOTAL		57.273

CHAPITRE II
LE DEROULEMENT DES OPERATIONS INFORMATIQUES
par

Michel Cadieux

I. DEFINITION DES FICHIERS DE TRAVAIL

L'enquête nationale sur les migrations voltaïques conduite en 1974-75 au moyen de questionnaires (fiches) s'est traduite par une imposante cueillette de renseignements, laquelle a donné naissance, par la nature de l'information saisie et le genre de personnes enquêté à plusieurs fichiers informatiques. Le fichier informatique dans sa forme d'origine est la transcription fidèle du questionnaire d'enquête sur cartes perforées ou tout autre support physique. Les questionnaires remplis ont d'abord été perforés sur cartes, puis enregistrés sur bande magnétique, support beaucoup plus pratique vu les capacités de concentration des données, les facilités de manipulation et l'économie réalisée lors de la lecture de ces données.

La diversité des fichiers de base est liée à la diversité des personnes enquêtées. La fiche collective "FCI" contient des informations générales sur le ménage et l'état de l'individu, elle est remplie par le chef de ménage. L'individu enquêté est un résident présent, un résident absent, un émigré parti depuis moins de 5 ans ou un passager. Si l'individu s'identifie à une des deux catégories, résident absent ou émigré, une fiche individuelle lui est consacrée en plus de la fiche générale. Dans le cas où l'individu est résident présent âgé de 5 ans et plus, le questionnaire "RP2" l'invite à relater l'histoire de tous ses déplacements, s'il y a lieu; pour chaque déplacement, une ligne (correspondant à une carte perforée) de ce questionnaire est remplie. Autrement l'individu résident présent âgé de moins de 5 ans ou passager ne possède pas de fiche individuelle supplémentaire.

Les quatre (4) fichiers de base, "FCI général", "FCI résident absent", "FCI émigré" et "RP2" constituent la source maîtresse des données recueillies et sont donc l'objet de procédures laborieuses d'épuration. Une distinction doit être apportée entre zones d'enquête, notamment les zones urbaines (à l'exception de la capitale, Ouagadougou) sont enquêtées en 1974, tandis que les zones rurales (en plus de la ville Ouagadougou) le sont en 1975. De légères modifications dans les questionnaires entre 1974 et 1975 ont comme conséquence de multiplier par deux le nombre de fichiers.

Parmi les personnes enquêtées répondant aux critères (être résident présent âgé de 15 ans et plus), on a choisi aléatoirement un échantillon d'individus non-migrants (NM4), un échantillon d'individus migrants à leur premier déplacement volontaire (M5) et un échantillon d'individus migrants à leur dernier déplacement volontaire (M6), auxquels on a demandé d'élaborer sur les motifs de la migration. Ces trois (3) types de fichiers relatifs aux motifs complètent la source de données exploitable par ordinateur.

Le but de ce rapport est de décrire chronologiquement les divers traitements informatiques auxquels ont été soumis les fichiers de base des données. Par étapes successives, les fichiers d'origine sont vérifiés, mis à jour, transformés, jumelés et restructurés afin de convenir à une utilisation rationnelle et efficace. A chaque stade de traitement informatique, un tableau de statistiques descriptives permet d'apprécier le volume d'enregistrements (l'équivalent d'une carte) traités par type de fichier, par zone d'enquête et selon la nature du traitement. Etant donné la différence entre les quatre (4) fichiers de base et les trois (3) fichiers motifs, ils seront l'objet de traitement spécifique.

II. ETAPE DE VERIFICATION SYSTEMATIQUE DES CARACTERES ET DES ENREGISTREMENTS REPETES

Ce niveau de vérification consiste à éliminer du fichier traité les enregistrements répétés (identiques) et à imprimer pour fin de correction,

les enregistrements ayant des caractères autres que numériques dans des champs définis comme numériques. Les enregistrements répétés sont le produit des moments d'inattention du personnel affecté à la perforation; ces fautes sont d'ailleurs sans importance et simplement comptabilisées (voir tableau II.1).

Tableau II.1- Distribution du nombre d'enregistrements originaux, répétés et erronés par type de fichier et zone d'enquête

Type de fichier	Nombre d'enregistrements originaux		Nombre d'enregistrements Répétés Erronés			
	Zones urbaines	Zones rurales	Zones urbaines	Zones rurales	Zones urbaines	Zones rurales
FC1 général	48 055	61 593	1 029	53	3	2
FC1 émigré	2 992	5 647	41	7	0	0
FC1 absent	1 787	2 420	57	1	0	0
RP2	49 601	55 867	121	36	5	3

III. ETAPE DE VERIFICATION INTERNE SIMPLE ET CROISEE

La vérification interne simple est la procédure qui consiste à vérifier pour toute variable, si les valeurs prises par la variable se situent à l'intérieur d'un intervalle pré-défini de variation. Les intervalles de variation sont déterminés par le cahier de codification. Le terme "variable" utilisé tout au long de ce rapport s'apparente à la réponse à une question. Par exemple, si l'on demande à l'individu, quelle est sa situation de résidence, les réponses valides à cette question sont - résident présent (1), résident absent (2), émigré (3) ou passager (4). L'étendue de variation de la variable "situation de résidence" est: $\{1, 2, 3, 4\}$ Toute autre réponse à cette question est jugée invalide.

La vérification interne croisée fait intervenir plus qu'une variable ou question. La réponse à une question détermine rigoureusement la ou les

réponse(s) à une ou plusieurs autre(s) question(s). Deux différents types de contrôle, arithmétique et logique, sont employés à cette fin. Le contrôle arithmétique implique deux variables, la première variable est comparée à la deuxième pour vérifier s'il y a relation d'égalité ou d'inégalité. Dans le contrôle logique, l'étendue des valeurs prises par une variable fixe automatiquement l'étendue des valeurs d'une autre variable. Un contrôle arithmétique est effectué pour vérifier si l'âge actuel du migrant est plus grand ou égal à l'âge à l'arrivée lors d'un déplacement. Par ailleurs, si la situation de résidence d'un individu est résident présent, on devra trouver comme élément de réponse à la variable "questionnaire annexe", résident présent; ce type de vérification est un contrôle logique.

Lorsque le programme de vérification des données rencontre une incohérence dans un enregistrement, il la mémorise puis continue la vérification pour tous les champs d'information restants. Quand l'enregistrement a été complètement balayé par le programme de vérification, il y a édition des champs erronés (s'il y a lieu). L'enregistrement est repérable par son identifiant, d'ailleurs fort encombrant, puisqu'il est constitué de six (6) champs d'information: "Ville/village", "quartier", "aire d'énumération", numéro de concession", "numéro de ménage" et "numéro d'ordre". De plus, dans le cas du fichier "RP2" (déplacements) un septième champ d'information, "numéro du déplacement" s'ajoute en complément d'identifiant de l'enregistrement.

Le tableau présenté ci-après renseigne sur les résultats de vérification interne simple et croisée des quatre (4) fichiers de base. Il y a une légère surestimation d'enregistrements erronés, puisqu'au moment de la définition des intervalles de variation des variables, demandée par le programme de vérification, je ne possédais pas la version finale du cahier de codification. En plus, certaines variables mesurant une durée doivent, être calculées avant d'entrer dans certaines vérifications croisées, puisque leur codification originale n'est pas utilisable telle quelle.

A la lumière de l'état ordinateur produit par le programme de vérification, nous avons décidé de considérer valide, lors de contrôles arithmétiques, un écart d'un an (en valeur absolue) entre variables de durée.

Tableau II.2- Distribution du nombre d'enregistrements originaux, erronés et pourcentage d'enregistrements erronés par type de fichier et zone d'enquête

Type de fichier	Nombre d'enregistrements originaux		Nombre d'enregistrements erronés		Nombre d'enregistrements erronés (%)	
	Zones urbaines	Zones rurales	Zones urbaines	Zones rurales	Zones urbaines	Zones rurales
FC1 général	47 023	61 538	1 550	880	3.30	1.43
FC1 émigré	2 951	5 640	202	174	6.85	3.08
FC1 absent	1 730	2 419	59	21	3.41	0.87
RP2	49 480	55 828	2 267	1 266	4.58	2.27

IV. ETAPE DE VERIFICATION DE STRUCTURE DES FICHIERS

La structure de nos données se présente comme un assemblage de quatre (4) fichiers d'origine dont l'interrelation est basée sur la situation de résidence de l'individu enquêté. Toute personne ayant été l'objet d'enquête doit posséder une fiche générale ou plus précisément apparaître au fichier "FC1 général"; la situation de résidence de la personne détermine sa présence ou son absence dans les trois (3) fichiers individuels. Par exemple, sa présence au fichier "RP2" prend la forme d'un ensemble d'enregistrements dont chacun a comme fonction de décrire un déplacement dans sa vie migratoire (s'il y a lieu). Même si l'individu est non migrant, il apparaîtra au fichier "RP2" comme un seul et unique enregistrement amputé des informations relatives au déplacement.

La vérification de structure prend une importance capitale, elle permet de détecter toute présence ou absence injustifiée d'un individu dans les fichiers de base. Par exemple à supposer qu'une personne dont la situation de résidence enregistrée dans le fichier "FCl général" soit "émigré" et que cette même personne soit absente du fichier individuel "FCl émigré", mais qu'en retour elle soit insérée dans le fichier "FCl absent"! Qu'arrive-t'il à ce moment? Nous perdons de vue l'individu comme émigré, par contre nous le classifions faussement comme un résident absent. Sur une échelle étendue ce type d'erreur peut apporter des biais significatifs lors de traitements statistiques. Il va s'en dire qu'il faut mettre tout en oeuvre pour éviter ces situations inconfortables!

La composition de l'identifiant d'un enregistrement, explicité plus haut complique la vérification de structure qui est une étape essentielle mais complexe. Quelques approches infructueuses nous ont conduit à recourir à la création d'un fichier intermédiaire: espèce de trait d'union entre les quatre (4) fichiers de base. L'enregistrement type de ce fichier intermédiaire est en quelque sorte le reflet de l'individu (ou sa projection) sur les quatre (4) fichiers d'origine.

Schématiquement pour tout individu enquêté, cet enregistrement se compose d'une première partie dont l'information de type dichotomique est la présence ou l'absence de l'individu dans l'un des quatres (4) fichiers et d'une deuxième partie contenant quelques variables qui caractérisent l'individu comme l'âge actuel, la situation de résidence, le jour, le mois et le lieu d'enquête... etc. Tous les individus dont on relève une ou plusieurs incompatibilités dans les critères de concordance de l'enregistrement intermédiaire sont groupés dans une liste et imprimés. La correction automatique d'erreurs de structure aurait été possible dans la mesure où un nombre suffisant de champs d'information communs entre fichiers serait présent. Malheureusement tel n'est pas le cas pour les fichiers "FCl général" et "RP2" où seul est en commun l'âge de l'individu au moment de l'enquête en supplément de l'identifiant; il va de soi! En ce qui concerne les fichiers "FCl", le risque d'erreurs de structure est beaucoup moins grand puisque la composition physique du questionnaire "FCl" fait en sorte que la première page est commune pour les trois (3) questionnaires. Par

contre le questionnaire "RP2" se détache complètement des questionnaires "FC1", augmentant sensiblement la probabilité d'erreur de structure.

Un travail manuel monstre et fastidieux a suivi. Il s'agit en l'occurrence de faire correspondre des individus dont l'identifiant (6 champs d'information) est erroné. Les quelques variables communes entre fichiers servent de point de repère et oriente logiquement des associations potentielles. Par exemple, si pour une liste d'individus l'aire d'énumération est systématiquement erroné et que par chance une autre liste d'individus apparaît seule avec comme unique différence ce seul champ d'information, on a toutes les raisons de croire que ces individus en apparence distincts, sont les mêmes personnes. Cette méthode manuelle a été employée pour corriger les erreurs d'identifiants. Commencée à l'Université de Montréal, cette lourde tâche a été poursuivie sur les lieux mêmes d'enquête i.e. en Haute-Volta (Ouagadougou), par un retour aux questionnaires originaux (archives).

En zone urbaine le programme de vérification de structure dénombre quelque 5,800 enregistrements dont l'identifiant est erroné. La zone rurale pour sa part compte environ 13,200 enregistrements dont l'identifiant est incompatible. Ces chiffres ne représentent pas exactement autant d'individus. En effet, un individu qui par erreur est enregistré soit au mauvais fichier individuel ou soit sur plus qu'un fichier individuel engendre plus qu'un enregistrement sur le fichier intermédiaire. Pour reprendre l'exemple d'une erreur dans le champ aire d'énumération, il faut comprendre qu'un premier enregistrement du fichier intermédiaire indique la présence de l'individu sur le fichier "FC1 général" seulement et un deuxième enregistrement montre le même individu (avec un identifiant différent) sur un des fichiers individuels. Une multitude d'autres exemples d'incohérence démontreraient que le nombre d'individus réellement touchés par des erreurs de structure est définitivement inférieur aux 5,800 et 13,200 enregistrements avancés ci-haut.

En principe on doit s'attendre à pouvoir rapprocher les individus, dont les erreurs d'identifiants sont dispersés dans plusieurs fichiers ou isolés dans un seul fichier, à partir de l'état ordinateur produit par le programme de vérification de structure. Cependant il s'avère extrêmement difficile d'exaucer ce souhait, puisque le travail d'une part, doit s'effectuer manuellement, consistant à balayer une liste volumineuse d'enregistrements et d'autre part vu le peu de variables communes entre fichier, la décision en certaines circonstances peut devenir très subjective et à déconseiller, lorsqu'il s'agit d'associer ou non des enregistrements à un seul individu.

Une différence très appréciable est remarquable dans le nombre d'enregistrements dont l'identifiant est faux entre l'enquête 1974 en zone urbaine et l'enquête 1975 en zone rurale. Cette différence ne peut pas s'expliquer du seul fait que le nombre d'individus enquêtés est plus grand en zone rurale qu'en zone urbaine. Il faut donc chercher l'explication ailleurs. Si l'on examine attentivement la composition des identifiants en zone urbaine et rurale, on peut être porté à penser qu'un facteur explicatif déterminant cette différence est lié à l'étendue des valeurs prises par la variable "ville/village d'enquête".

Effectivement en zone rurale 125 codes différents représentent les sous-grappes d'enquête, tandis qu'en zone urbaine, 11 centres urbains sont codés. De plus, l'identifiant recèle une différence peut-être significative entre zones pour les champs d'information "aire d'énumération" et "ménage" en ce sens qu'un caractère supplémentaire est ajouté en zone rurale. La combinaison ou l'addition de ces deux (2) facteurs aurait pour l'effet de doubler les erreurs de structure en 1975.

V. ETAPE DE MISE A JOUR INTERNE DES FICHIERS D'ORIGINE

Je discuterai plus en détails dans la conclusion de la méthode de correction que nous avons adoptée qui consiste au retour aux archives.

Les corrections internes écrites sur feuilles codées ont été perforées à Montréal; quelques opérations de rectification des mises à jour ont été réalisées préalablement afin de corriger quelques erreurs qui s'étaient dissimulées. Le passage du programme de mise à jour exige que les corrections soient effectuées selon un ordre séquentiel, déterminé par le type de mise à jour. Les mises à jour sont accomplies sur chaque fichier en toute indépendance des autres fichiers. Le principe est simple, il s'agit de remplacer un enregistrement erroné par un enregistrement valide dans le cas de corrections internes simples et croisées. En ce qui regarde les corrections d'identifiants, il s'agit de remplacer l'identifiant fautif par un identifiant correct.

Les mises à jour se divisant en cinq (5) catégories qui sont les suivantes:

1. Corrections internes:
Ce type de mise à jour vise simplement la correction des inconsistances internes.
2. Corrections d'identifiants:
Ce type de mise à jour s'applique à corriger l'identifiant de l'individu. Auparavant, nous avons vu que cet identifiant est composé de (6) six champs d'information.
3. Corrections internes à posteriori:
Lors de la procédure de correction d'identifiants à partir des questionnaires originaux (archives) on s'est rendu compte d'erreurs internes non signalées dans ces enregistrements par le programme de vérification interne simple et croisée. On a alors introduit une mise à jour de correction interne avec le nouvel identifiant; c'est ce type de mise à jour qui est défini correction interne à postérieure.
4. Addition:
Ce type de mise à jour concerne l'addition d'enregistrements.
5. Suppression:
Ce type de mise à jour réalise la suppression d'enregistrements.

Les types de mise à jour 4 et 5 peuvent dans certains cas exercer un rôle complémentaire. Par exemple si un individu a faussement été enregistré comme émigré alors qu'il est résident absent, la mise à jour "suppression" se charge d'éliminer l'individu du fichier des émigrés pendant que la mise à jour "addition" rétablit l'individu à sa place i.e. dans le fichier des résidents absents.

On doit opérer en premier lieu la phase corrections internes avant la phase corrections d'identifiants, puisque les corrections internes sont repérables par l'identifiant original. De la même façon la phase corrections internes à postériori prend place après la phase corrections d'identifiants, pour la bonne raison que ce type de corrections internes porte sur les enregistrements dont l'identifiant a été amendé. Les ajouts s'insèrent en quatrième position afin de ne pas briser la séquence de tri dont la clé est l'identifiant. Finalement, il vaut mieux ne supprimer des enregistrements qu'en tout dernier lieu. Voici les résultats de ces opérations:

Tableau:II.3 - Distribution des mises à jour par type de fichier et zone d'enquête

Types de mise à jour	FCl général		Types de fichier					
	Zones urbaines	Zones rurales	FCl émigré		FCl absent		RP2	
			Zones urbaines	Zones rurales	Zones urbaines	Zones rurales	Zones urbaines	Zones rurales
1	1140	895	137	159	90	21	2362	1316
2	885	1995	81	258	54	98	1388	3515
3	3	18	2	5	0	2	4	36
4	130	31	107	46	58	13	403	83
5	42	10	32	9	9	5	62	17

VI. ETAPE DE LA MISE A JOUR DE STRUCTURE ET JUMELAGE DE FICHIERS

L'opération de mise à jour de structure s'apparente en toute logique à l'opération de vérification de structure. Les processus d'approche reste le même, à l'exception que le contenu du fichier intermédiaire diffère quelque peu. Le fichier intermédiaire que je définis pour une raison pratique "Jonction" joue le rôle d'aiguilleur dans le jumelage de fichiers. De la même façon que l'enregistrement du fichier intermédiaire créé lors de la vérification de structure, l'enregistrement du fichier "jonction" schématise, réfléchit l'individu à travers les quatre (4) fichiers qui résultent de l'étape de corrections. Tout individu enquêté engendre un et un seul enregistrement au fichier "Jonction". Le contenu de cet enregistrement dans son entier est le suivant:

- Identifiant (tel que décrit précédemment)
- le nombre de fiches (cartes ou questionnaires "FCl général")
- le nombre de fiches "FCl émigré"
- le nombre de fiches "FCl absent"
- l'absence (0) ou la présence (1) de fiches "RP2"
- la variable "situation de résidence"
- la variable "questionnaire annexe"
- la variable "durée de résidence" à l'origine (fichier "RP2")
- la variable "date de départ" à l'origine (fichier "RP2")

On peut penser à loisir que l'élimination complète des incompatibilités au niveau des identifiants a été réalisée à l'étape V, i.e. à la mise à jour interne des fichiers d'origine. Si tel était le cas, la mise à jour de structure serait non avenue puisqu'inutile. Qu'on se souvienne que les corrections d'identifiants ont été accomplies manuellement sans le recours à l'ordinateur, ce dernier se contentant de pointer les identifiants erronés. On doit donc s'attendre à trouver encore des incohérences de structure; c'est précisément la raison d'existence du fichier "jonction".

Cette étape de traitement informatique remplit deux rôles distincts. Son premier rôle est la reconnaissance exacte de tout individu enquêté i.e. la rétention des individus qui répondent positivement à tous les critères de cohérence. Son deuxième rôle, en supposant que le premier rôle est bien joué, est l'extension de tous les fichiers à partir de champs d'information de "FCl général" ou de "RP2". En pratique, cela se manifeste par la création d'un nouvel ensemble de fichiers dont certains sont épurés, complétés ou étendus et d'autres sont qualifiés comme fichiers d'enregistrements erronés ou d'erreurs. Par exemple le fichier "FCl émigré" est confronté au fichier "FCl général"; le programme vérifie que l'individu dont la situation de résidence est "émigré" sur le fichier "FCl général" est bien présent sur le fichier "FCl émigré", si la réponse est oui, alors le programme procède à l'extension d'enregistrement en joignant dans un enregistrement commun tous les champs d'information des deux (2) sources de provenance; si la réponse est non, l'enregistrement qui vient du fichier "FCl général" est logé dans un fichier d'erreurs dont le nom sera fichier "FCl général (situation de résidence, émigré) sans fiche émigré". Le processus est le même pour les résidents absents. Les individus dont la situation de résidence est respectivement "passager" et "résident présent âgé de moins de 5 ans" sont emmagasinés sur deux fichiers distincts. Quant aux individus "résident présent âgé de 5 ans et plus", ils sont comparés aux enregistrements du fichier "RP2". Dans la circonstance le programme recherche l'ensemble des enregistrements du fichier "RP2" lié à l'individu du fichier "FCl général". S'il n'y a pas d'erreur de structure le programme trouve effectivement l'histoire des déplacements de l'individu et pour chaque déplacement, il ajoute les informations qui proviennent de l'individu du fichier "FCl général" et inversement il ajoute à l'individu du fichier "FCl général" les quelques caractéristiques additionnelles de l'individu enregistrées sur le déplacement. Cependant s'il y a erreur de structure, l'individu du fichier "FCl général" est envoyé sur un autre fichier d'erreurs qui se nommera fichier "FCl général (situation de résidence, résident présent) sans fiche(s) RP2". La condition inverse risque autant de se produire i.e. l'histoire des déplacements d'un individu

existe mais l'individu ne possède pas sa fiche générale. De la même manière un nouveau fichier d'erreurs est créé, "fichier RP2 sans fiche FCl général". Pour les individus non migrants, le processus est le même à l'exception qu'il faut parler d'un seul enregistrement au fichier "RP2" au lieu de l'histoire des déplacements de l'individu.

Une collection volumineuse de fichiers sont engendrés à ce stade des opérations d'épuration des données; pour voir plus clair, il convient de décrire brièvement chacun de ces fichiers (voir tableau II.4).

1. Fichier "FCl émigré étendu"
Ce fichier a comme modèle d'enregistrement, tous les champs d'information du fichier "FCl émigré" original en plus des champs de la fiche collective "FCl général".
2. Fichier "FCl absent étendu"
Ce fichier a comme modèle d'enregistrement tous les champs d'information du fichier "FCl absent" original en plus des champs de la fiche collective "FCl général".
3. Fichier "FCl résident absent âgé de 5 ans et plus, étendu"
Ce fichier a comme modèle d'enregistrement tous les champs d'information de la fiche collective "FCl général" en plus de quelques variables du fichier "RP2".
4. Fichier "FCl passager"
Ce fichier a comme modèle d'enregistrement la fiche collective "FCl général" dont la situation de résidence est passager.
5. Fichier "FCl résident absent âgé de moins de 5 ans"
Ce fichier a comme modèle d'enregistrement, la fiche collective "FCl général" dont la situation de résidence est résident présent.
6. Fichier "FCl général (situation de résidence, résident présent) sans fiche (s) RP2"
Ce fichier contient les enregistrement "FCl général" dont la situation de résidence est résident présent âgé de plus de 5 ans sans Fiche(s) "RP2".
7. Fichier "FCl général(situation de résidence, émigré) sans fiche "FCl émigré".
Ce fichier contient les enregistrements "FCl général" dont la situation de résidence est émigré, cependant la fiche émigré correspondante est absente.

8. Fichier "FCl général (situation de résidence, résident absent) sans fiche FCl absent"
Ce fichier contient les enregistrements "FCl général" dont la situation de résidence est résident absent, cependant la fiche résident absent correspondante est manquante.
9. Fichier "RP2 sans fiche FCl général"
Ce fichier contient les enregistrements "RP2" (déplacements) sans fiche "FCl général".
10. Fichier RP2 étendu"
Ce fichier a comme modèle d'enregistrement, tous les champs d'information du fichier "RP2" en plus de quelques champs de la fiche collective "FCl générale".

Tableau II.4- Distribution des enregistrements par type de fichier et zone d'enquête résultant du jumelage.

Types de fichier	Nombre d'enregistrements	
	Zones urbaines	Zones rurales
1. FCl émigré étendu	2879	5367
2. FCl absent étendu	1714	2317
3. FCl résident présent âgé de 5 ans et plus	31 698	41 000
4. FCl passager	1548	975
5. FCl résident présent âgé de moins de 5 ans	7683	8987
6. FCl général (situation de résidence, résident présent) sans fiche(s) RP2	1039	2119
7. FCl général (situation de résidence, émigré) sans fiche FCl émigré	76	218
8. FCl général (situation de résidence, résident absent) sans fiche FCl absent	47	85
9. RP2 sans fiche FCl général	571 ¹	2132 ²
10. RP2 étendu	47 215	51 974

(1) et (2) représentent des individus qui n'ont pas de fiche collective FCl général. En terme de fiches RP2, 1 et 2 comptent respectivement 943 et 2880 fiches.

Lors du jumelage du fichier "FC1 général", pour les individus dont la situation de résidence est résident présent âgé de 5 ans et plus, avec le fichier "RP2", nous avons éliminé certains individus dont l'histoire de leurs déplacements nous apparaissait compromise par la variable "âge à l'arrivée". En effet, pour ces individus en principe classés selon la chronologie de leurs déplacements, la variable "âge à l'arrivée" était hors séquence. Etant donné le petit nombre de cas, 102 individus (619 déplacements) en zone urbaine et 58 individus (311 déplacements) en zone rurale, nous n'avons fait aucune démarche supplémentaire, pour tenter de corriger cette situation.

Il y a tout lieu de croire qu'une étude détaillée des fichiers de type 6 et 9 permettrait le jumelage de quelques individus additionnels. D'une part le fichier de type 6 contient des fiches "FC1 général" sans fiches "RP2" et d'autre part le fichier de type 9 contient des fiches "RP2" sans fiche "FC1". Ce travail délicat, réalisable manuellement n'a pas été accompli, vu le peu de cas.

VII. ETAPE DE STANDARDISATION DES VARIABLES MESURANT UNE DUREE SUR LES FICHIERS RESULTANT DU JUMELAGE

Un certain nombre de variables, selon leur codification originale (voir le cahier de codification) sont inutilisables telles quelles, pour le calcul de statistiques. L'objectif de cette étape d'opération est de transformer ces variables selon une échelle standard, répondant aux normes de traitement statistique.

Il est entendu que seuls les fichiers exploitables seront touchés pour ces conversions i.e. les fichiers de type 1 à 5 et 10.

A. Zone urbaine (fichiers de type 1 à 5)

1.1 âge/date de naissance

Cette variable est transformée de telle sorte qu'elle mesure l'âge de l'individu.

- Si le code d'âge est 1, on retient la valeur de durée d'âge associée.
- Si le code d'âge est 2, on divise la valeur de durée d'âge donnée en mois par 12 afin d'obtenir un âge en années révolues.
- Si le code d'âge est 3 ou 5, l'âge est la différence entre l'année d'enquête 74 et l'année de naissance. Exceptionnellement, pour Ouagadougou (1010), l'année d'enquête est 75.
- Si le code d'âge est 4, le même calcul que précédemment est effectué sauf qu'on enlève une année, pour s'assurer que l'âge soit révolu.

La variable "âge" prend désormais les valeurs suivantes:

0	Moins d'un an
1-97	1 à 97 an(s) révolu(s)
98	98 ans et plus révolus
99	indéterminé

1.2 durée de résidence

Cette variable est transformée pour tous les types de fichiers "FCI", sauf le fichier "FCI émigré étendu" car elle est sans objet.

La variable "durée de résidence" prend les valeurs suivantes:

0	Moins d'un mois
1-79	1 à 79 an(s) révolu(s)
80	80 ans et plus révolus
81-91	1 à 11 mois révolu(s)
99	indéterminé

1.3 date de départ

Cette variable est transformée pour les fichiers "FCI" de type 1 et 2. Lors de la codification originale de cette variable on tenait compte du mois de départ en plus de l'année. Cette codification se révèle inadéquate pour un traitement statistique, on a donc récodé cette variable en tenant compte que de l'année de départ.

La variable "date de départ" possède comme intervalle de variation les valeurs suivantes:

69-75 année 1969 à année 1975

L'année 1975 devrait normalement être absente, l'enquête de Ouagadougou en 1975 est la cause de sa présence.

1.4 Quand pense-t-il revenir?

Seul le fichier de type 2, "FCl absent étendu" est visé par la transformation de cette variable.

La variable "Quand pense-t-il revenir?" prend les valeurs suivantes:

0	moins d'un mois
1-79	1 à 79 an(s) révolu(s)
80	80 ans et plus révolus
81-91	1 à 11 mois révolu(s)
99	indéterminé

1.5 Durée d'habitation de la présente concession

Cette variable est transformée pour le fichier "FCl résident présent âgé de 5 ans et plus"

La nouvelle codification de cette variable est la suivante:

0	moins d'un mois
1-79	1 à 79 an(s) révolu(s)
80	80 ans et plus révolus
81-91	1 à 11 mois révolu(s)
99	indéterminé

2. Zone rurale (fichiers de type 1 à 5)

Pour l'enquête en zone rurale on retrouve à une exception près, les mêmes transformations de variables qu'en zone urbaine. La variable "durée d'habitation de la présente concession" est absente pour l'enquête rurale.

B. Zone urbaine (fichier de type 10, "RP2 étendu")

1.1 âge/date de naissance

Il convient de rappeler que la variable "âge/date de naissance" est commune aux fichiers de base "FC1 général" et "RP2". Lors de l'opération de jumelage de ces deux (2) fichiers, cette variable est enregistrée deux (2) fois sur l'enregistrement du fichier "RP2 étendu", selon la codification originale des deux (2) fichiers de base. Nous avons décidé d'accorder un plus haut degré de crédibilité à la variable provenant du fichier "FC1 général" d'origine. Cette variable a donc été transformée selon la même procédure qu'en A 1.1.

1.2 Les variables "durée de résidence" et "durée d'habitation de la présente concession" ont été transformées selon le mécanisme décrit en A-1.2 et A-1.5.

1.3 Pour chaque déplacement (cas d'un migrant), les variables "durée de séjour", "âge à l'arrivée" et "durée totale des emplois" ont été conservées selon leur codification originale.

1.4 En ce qui touche l'emploi, une procédure de sélection aléatoire a été utilisée pour déterminer lequel des emplois on conserve lorsque les deux (2) emplois sont codés. La fonction aléatoire "RANF" du système informatique a servi d'outil pour cette sélection.

1.5 Date de déplacement

Cette variable a été calculée pour les individus migrants.

La méthode de calcul de la date de déplacement est la suivante:

Date de déplacement: année d'enquête - (âge actuel - âge à l'arrivée)

La liste des valeurs prises par cette variable sont les suivantes:

01-74	de 1901 à 1974
75-97	de 1875 à 1897
98	de 1898 à 1900
99	indéterminé

La liste des valeurs diffère pour Ouagadougou:

01-75	de 1901 à 1975
76-97	de 1876 à 1897
98	de 1898 à 1900
99	indéterminé

Il est à noter que les variables "âge", "durée de résidence" et "durée d'habitation de la présente concession" sont redondantes dans le sens qu'elles apparaissent à la fois dans le fichier de type 3 et de type 10. De plus ces variables sont enregistrées sur chaque déplacement de l'individu, s'il est migrant.

C. Zone rurale (fichier de type 10, "RP2 étendu")

Pour l'enquête en zone rurale, les variables "âge/date de naissance" et "durée de résidence" sont transformées selon la procédure décrite en B-1.1 et B-1.2

1. Durée de séjour

Cette variable a été transformée et la liste des valeurs est la suivante:

0	moins d'un mois
1-79	1 à 79 an(s) révolu(s)
80	80 ans et plus révolu(s)
81-91	1 à 11 mois révolu(s)
99	indéterminé

2. Pour chaque déplacement (cas d'un migrant) la variable "âge d'arrivée" a été conservée selon la codification d'origine.

3. Durée totale des emplois

Cette variable a été transformée et l'étendue des valeurs prises est la suivante:

0	moins d'un mois
1-79	1 à 79 an(s) révolu(s)
80	80 ans et plus révolus
81-91	1 à 11 mois révolu(s)
99	indéterminé

4. La variable "emploi" a été choisie selon le mécanisme décrit dans B-1.4.

5. Date de déplacement

La variable "date de déplacement" a été calculée de la même façon qu'en zone urbaine, soit comme en B-1.5. Les valeurs prises par cette variable soit les suivantes:

01-75	de 1901 à 1975
76-97	de 1876 à 1897
98	de 1898 à 1900
99	indéterminé

VIII. ETAPE DE CREATION DE VARIABLES NOUVELLES ET D'UNIFORMISATION DES FORMATS D'ECRITURE DES DONNEES

La réorganisation des fichiers "FC1" (type 1 à type 8) et du fichier "RP2" (type 10) est l'objet principal de cette étape. Il est plus pratique de disposer tous les fichiers "FC1" sur un seul support physique; les fichiers sont repérables par un identifiant "type de fichier". Etant donné l'utilisation peu fréquente et un format d'enregistrement différent entre les fichiers "FC1" de la zone urbaine et les fichiers "FC1" de la

zone rurale, nous avons conservé les fichiers "FC1" de la zone urbaine sur un support d'information autre que les fichiers "FC1" de la zone rurale. Si jamais le besoin se fait sentir de traiter simultanément les fichiers de la zone urbaine et de la zone rurale, le jumelage de ces fichiers est facilement réalisable. Nous avons introduit un facteur de pondération qui est fonction de la fraction de la population enquêtée par grappes.

En ce qui touche le fichier "RP2 étendu" (type 10), nous avons jumelé la zone urbaine et la zone rurale en redéfinissant un format d'écriture commun. De plus, pour les individus migrants, chaque déplacement se scinde en deux (2) parties distinctes d'information. Le déplacement s'exprime comme la relation entre une origine et une destination. Au lieu d'origine et de destination nous attachons les informations s'y rapportant, en entier. En pratique, le lieu de destination " d_i " du déplacement " i " est le lieu d'origine " d_{i+1} " du déplacement " $i+1$ ". Nous affectons les mêmes informations à deux (2) emplacements différents dans la vie migratoire de l'individu. Cette redondance volontaire d'informations débouche à une étape ultérieure (traitement statistique) sur la construction aisée de matrices de migration. Les variables "lieu d'origine" et "lieu de destination" sont recodées en classes restreintes et étendues afin de permettre l'analyse statistique. De la même façon que pour les fichiers "FC1", nous intégrons un facteur de pondération qui tient compte de la taille échantillonnale par grappe enquêtée. La restructuration de l'enregistrement du fichier "RP2" en termes d'origine et de destination nous incite à renommer le fichier "RP2"; désormais il portera le nom fichier "origine-destination".

Bref, en fin d'étape nous obtenons deux (2) fichiers de type "FC1" qui contiennent respectivement pour la zone urbaine et la zone rurale les fichiers "FC1" de type 1 à 8; de plus, nous avons un (1) fichier de type "RP2" qui est le fichier de type 10 dont les enregistrements (déplacements) de la zone urbaine et rurale sont joints. Pour avoir une idée juste du format d'écriture des données de ces trois (3) fichiers le lecteur est invité à consulter en annexe 2, la description des zones de ces fichiers.

IX. ETAPE DE RECREATION ET MODIFICATION DU FICHER "ORIGINE-DESTINATION"

A la suite de l'étape précédente, la matrice des flux migratoires a été construite. Nous avons constaté des incohérences dans les résultats de sortie. Entre autre, des individus se déplaçaient à l'intérieur du même cercle, certains déplacements se terminaient à l'étranger! Nous avons été forcé de retourner en arrière afin de régulariser ces situations inattendues. Nous avons repris entièrement les opérations informatiques sur le fichier "RP2 étendu" en modifiant profondément la structure des déplacements d'un individu. Des mesures de contrôle sévères ont été incorporées dans le programme pour détecter toute inconsistance et voir à apporter les corrections automatiques, nécessaires, s'il y avait lieu.

Les déplacements répétés sont éliminés. Nous entendons par déplacement répété, que les champs d'information assignés au lieu d'origine et de destination sont identiques pour deux (2) déplacements ou plus dans la vie d'un individu. L'élimination d'un ou plusieurs déplacements implique la rénumérotation des déplacements ainsi que la correction du nombre de déplacements.

Au lieu de déplacement, la variable "ville/village" est codée 50 lorsque le lieu d'enquête correspond au lieu de déplacement. Evidemment ce code 50 est inutilisable tel quel, il faut le transformer et lui donner la valeur du lieu d'enquête. La table de conversion utilisée à l'étape précédente était malheureusement erronée. Nous avons donc repris ce travail de recodification.

Nous remarquons pour certains individus que leur dernier déplacement se termine à l'étranger; ce qui est manifestement impossible puisque le lieu de dernier déplacement est le lieu d'enquête et cette dernière a été conduite en Haute-Volta. Le croisement d'informations nous permet d'affirmer que le dernier déplacement est absent pour ces individus. Nous

décidons d'effectuer une comparaison systématique entre le lieu d'enquête et le lieu de dernier déplacement pour tous les individus du fichier "RP2 étendu"; lorsque nous rencontrons une divergence entre ces variables, nous engendrons un dernier déplacement si et seulement si nous possédons assez d'éléments de preuve (informations) pour effectuer cet ajustement automatique. Tous les cas litigieux demeurent inchangés. Les champs d'information de ce dernier déplacement sont déduits des champs d'information du déplacement précédent.

Nous remettons en question la pertinence du choix de la variable "âge actuel". Il faut se rappeler que cette variable est commune aux fichiers "FC1" et "RP2". Lorsque nous avons fait le jumelage de ces fichiers, nous avons retenu la variable "âge actuel" du fichier "FC1" avançant que le degré de fiabilité de la fiche collective était supérieure aux fiches individuelles "RP2". Par un algorithme sophistiqué nous évaluons l'âge actuel selon trois (3) méthodes et nous jugeons de la valeur de chacune; l'âge actuel qui nous semble le plus probable est alors conservé. Par ailleurs, s'il y a lieu des corrections sont apportées aux durées de résidence et aux âges à l'arrivée en vue d'assurer la cohérence la plus parfaite possible des données de déplacement d'un individu. La date de déplacement est calculée à nouveau pour tenir compte de ces changements.

La dernière partie du programme laquelle assume la fonction la plus délicate, puisqu'elle entraîne un remaniement complet des déplacements dans certains cas et même le changement de statut des individus dans d'autres cas, veille à éliminer les déplacements à l'intérieur d'un même cercle. Est considéré comme déplacement, tout mouvement entraînant la traversée d'une frontière ou le changement de cercle. Tout autre mouvement est un déménagement et est considéré sans objet pour notre enquête. L'élimination des déménagements dans quelques situations affecte le statut de l'individu. Par exemple un individu enregistré à priori comme migrant

peut se retrouver à postériori comme non migrant! Evidemment, si on élimine un déménagement, les champs d'information "âge à l'arrivée", "durée de séjour", "cercle de déplacement", "durée totale des emplois" doivent être ajustés en conséquence. De plus, on doit renuméroter les déplacements et modifier la variable "nombre de déplacements". S'il y a changement de situation de résidence, la variable touchée est corrigée.

X. ETAPE DE MISE EN BANDE, TRI ET JUMELAGE DES QUESTIONNAIRES "MOTIFS"

L'enquête nationale des migrations voltaïques donne lieu à une vérification plus poussée des facteurs de la migration qui stimulent les gens à se déplacer. Ce matériel est recueilli auprès de trois (3) échantillons aléatoires d'individus. Le premier concerne les non migrants (NM4), le deuxième porte sur les migrants à leur premier déplacement volontaire (M5) et enfin le dernier s'adresse aux migrants à leur dernier déplacement volontaire (M6). Un très grand nombre de questions sont demandées dans l'espoir de saisir les "vrais" facteurs qui jouent sur le déplacement des individus; facteurs qui sont masqués ou ne peuvent être appréhendés par la fiche individuelle "RP2".

Je procède initialement au tri et à la mise en bande des questionnaires, par type de questionnaire, et par année d'enquête (1974 et 1975). Par la suite, j'effectue le jumelage de ces questionnaires avec le fichier "origine - destination". Les clés de comparaisons des questionnaires "motifs" avec le fichier "origine-destination" comprennent l'identifiant (6 champs d'information) pour le questionnaire NM4 et en plus de cet identifiant, le numéro de déplacement pour les questionnaires M5 et M6. Le format d'écriture des questionnaires en zone urbaine (1974) diffère sensiblement de la zone rurale (1975). Le traitement simultané de l'ensemble des données par type de questionnaire m'oblige à uniformiser le format d'écriture; travail délicat et fastidieux!

Il va s'en dire que le jumelage des questionnaires ne s'est pas fait sans heurts. Etant donné le fort volume de questions posées sur chaque

questionnaire, ce dernier requiert de trois (3) à cinq (5) cartes par individu. Toute erreur détectée dans la structure des cartes d'un individu entraîne automatiquement son rejet. De plus, si les clés respectives de repérage du questionnaire visé et du fichier "origine - destination" ne correspondent pas, un fichier d'erreurs emmagasine les individus non jumelables. Des coefficients de pondération sont calculés et insérés sur les fichiers résultant du jumelage, lesquels tiennent compte à la fois de la taille du fichier "origine - destination" et de la taille du questionnaire "motif" en présence (NM4, M5 ou M6)

Tableau II.5 - Statistiques descriptives du jumelage des questionnaires motivation avec le fichier "origine - destination" par zone d'enquête

Type de questionnaire	Type de comparaison*					
	Zones urbaines			Zone rurales		
	1	2	3	1	2	3
NM4	0	464	77	7	749	176
M5	56	984	648	99	1298	1242
M6	100	538	310	91	689	442
Total	156	1986	1035	197	2736	1860

* Les types de comparaison 1, 2 et 3 sont les suivantes:

1. erreur de structure
2. jumelage réussi
3. jumelage impossible

XI. ETAPE AJOUT DE LA VARIABLE "DISTANCE PHYSIQUE" SUR LE FICHIER¹
"ORIGINE - DESTINATION"

Au cours de traitement statistique du fichier "origine - destination" on a manifesté de l'intérêt à l'égard de la notion distance physique séparant le lieu d'origine du lieu de destination. En conséquence, nous avons décidé de créer cette variable et de l'incorporer au fichier. A partir d'une matrice de référence donnant pour chaque duplet (origine, destination) la distance physique qui sépare les éléments du duplet, nous avons balayé systématiquement tous les déplacements du fichier "origine - destination", ajoutant pour chacun la distance qui s'étend du lieu d'origine au lieu de destination.

CONCLUSION

Les quelques séances de discussion en compagnie de l'équipe - migrations voltaïques, à la lumière des divers états ordinateurs fournis par les programmes de vérification des données, nous ont engagé vivement à effectuer la mise à jour de nos données par retour aux archives lesquelles sont entreposées à Ouagadougou (Haute-Volta). Bien que cette procédure soit fastidieuse et longue, elle assure la mise à jour la plus efficace possible. La justification de cette démarche trouverait son compte par un examen attentif des multiples étapes d'épuration des données.

L'objectif principal de ce rapport en plus de décrire le cheminement des opérations informatiques est de démontrer le bien fondé des efforts dépensés pour la mise en forme des données, nous permettant d'atteindre un niveau de fiabilité des plus élevé. Regardons de plus près la signification des statistiques descriptives présentées tout au long de ce rapport.

¹On trouvera à l'annexe 2, la dernière version de la description des zones du fichier "origine - destination"

D'abord la première étape nous indique simplement que des piles de fiches collectives et/ou individuelles ont été perforées plus d'une fois. Ces erreurs d'inattention n'affectent en rien l'état des fichiers; les enregistrements répétés sont éliminés. Quant au taux d'erreur lié à la perforation/vérification d'un centre de perforation, ça se situe en général autour d'un demi de un pourcent. A la deuxième étape nous observons que le taux d'erreur dû aux inconsistances internes est deux (2) fois plus bas à l'enquête 1975 (zone rurale) qu'à celle de 1974 (zone urbaine). En effet 1.43% des enregistrements du fichier "FCl général" de 1975, par comparaison à 3.30% des enregistrements de 1974 sont erronés. Pour les autres fichiers le rapport est le même i.e. du simple au double. Un fait intéressant à noter est qu'il y a en moyenne 1.5 champs d'information erronés par enregistrement en 1975, comparativement à 2 champs en 1974. Tout ce qu'on peut dire en définitive, c'est qu'il y a amélioration du travail en 1975; pointer explicitement les causes (sans doute nombreuses) dépasse le but de ce rapport. Il est fort complexe d'évaluer avec autant de précision l'impact provoqué par de faux identifiants. A la troisième étape, je mentionne que respectivement 5800 et 13200 enregistrements en 1974 et 1975 ont un identifiant invalide. Ces chiffres ne correspondent pas exactement aux individus, il forment un "pool" d'enregistrements dans lequel nous devons puiser, pour reconstituer les individus. Le tableau II.3 nous donne les statistiques de mise à jour interne des fichiers considérés. Si l'on fait la sommation par zone d'enquête des mises à jour de type 2 (corrections d'identifiants), on arrive respectivement à 2408 et 5866 pour les zones urbaines et rurales. Ces chiffres doivent être interprétés avec soin. Lorsqu'on effectue la correction d'identifiants, cette dernière porte en général sur un des deux (2) identifiants des enregistrements (fiche collective plus fiche(s) individuelle(s)) de l'individu. Par exemple, soit un individu dont le statut de résidence est annoncé sur la fiche collective "FCl générale" comme résident présent âgé de plus de 5 ans et par ailleurs un individu représenté sur le fichier "RP2" par l'ensemble de ses déplacements; supposons que ces individus ont des identifiants différents, mais que par un travail de recouplement d'informations communes, on arrive à affirmer que ces individus sont en réalité la même

personne! Qu'en est-il exactement du mode de correction? On procède à la correction d'identifiant d'un seul des deux (2) enregistrements. Cet exemple aide à comprendre que le nombre effectif de corrections d'identifiants est à peu près la moitié des identifiants jugés invalides par le programme de vérification de structure. La cinquième étape est décisive en ce sens qu'à ce moment le jumelage des fichiers est réalisé en vue de la constitution finale de ces fichiers. Si des erreurs persistent au niveau de la structure des enregistrements, ceux-ci sont éliminés des fichiers résultants. Le tableau qui suit décrit le nombre d'enregistrements restants dans chaque fichier après les phases de mise à jour (étapes V et VI) comparativement au nombre d'enregistrements originaux (étape III).

Tableau II.6- Nombre comparatif d'enregistrements avant et après mises à jour et pourcentage d'enregistrements restants, par type de fichier et par zone d'enquête

Type de fichier Etape III	Etape VI	Zones urbaines			Zones rurales		
		Etape III	Etape VI	%	Etape III	Etape VI	%
FCl général Type 1 à 5		47023	45522	96.8	61538	58646	95.3
FCl émigré Type 1		2951	2878	97.5	5640	5367	95.2
FCl absent type 2		1730	1714	99.1	2419	2317	95.8
RP2 type 10		49480	47215	95.4	55828	51974	93.1

Note: Le fichier "FCl général" à l'étape III correspond aux fichiers "FCl" de type 1 à 5 à l'étape VI; ceci est dû à l'opération de jumelage des fichiers

Dans nos opérations de mises à jour, un travail soigneux de raccordement des individus éliminés, aurait permis de réduire la perte d'enregistrements. Etant donné le petit nombre de cas, nous nous sommes contentés de les comptabiliser et de les emmagasiner sur des fichiers d'erreurs.

Nous constatons au tableau II.6 que le pourcentage des enregistrements résultant des jumelages est légèrement plus élevé en zone urbaine qu'en zone rurale. De plus, nous observons que le fichier RP2 est le plus

sérieusement affecté par les erreurs d'identifiants; ceci ne doit pas nous étonner puisqu'un individu est représenté au fichier RP2 par l'ensemble de ses déplacements (s'il y a lieu), de telle sorte que si un individu du fichier "RP2" ne peut être jumelé avec sa fiche collective "FC1", le nombre d'enregistrements touchés est égal à un (cas du non migrant ou du migrant ayant fait un déplacement), ou supérieur à un (cas du migrant ayant fait plusieurs déplacements).

La source d'erreurs qui cause la perte de quelques 1800 individus en zone urbaine et 4500 individus en zone rurale est l'identifiant. Sa composition complexe, six (6) champs d'information constitue à notre avis un risque très élevé d'erreur de codification. En effet, plus le nombre de champs d'information servant à repérer un enregistrement dans un fichier est grand, plus il est probable d'introduire des erreurs. Sans doute pour des raisons sérieuses et pratiques lesquelles je ne veux pas discuter ici, les chercheurs ont cru bon de procéder ainsi. Dans l'avenir je recommande fortement dans la mesure du possible d'employer des fiches ou questionnaires pré-identifiés et du même souffle de minimiser la diversité de ceux-ci. Immanquablement à chaque jumelage de fichiers on perd des enregistrements; plus grand est le nombre de fichiers individuels, plus grand est le nombre de jumelage et par conséquent plus forte est la perte d'enregistrements (individus).

* Je tiens à remercier M. Pierre Rosa pour sa précieuse collaboration à certaines étapes du travail.

ANNEXE I

DESCRIPTION DES ZONES DES FICHIERS"FC1" DE TYPE 1 à 8 (1974)

DESCRIPTION DE LA ZONE	COLONNE(S)
Identifiant urbain: "1"	1
Ville-village	2-5
Quartier	6-7
Aire d'énumération	8-9
Numéro de concession	10-12
Numéro de ménage	13-14
Numéro d'ordre	15-17
Poids ¹	18-24
Type de fichier ²	25
Enquêteur	26-27
Jour de l'enquête	28-29
Mois de l'enquête	30-31
Nombre de "RP2" par ménage	32-33
Nombre de ménages par concession	34
Situation de résidence	35
Lien de parenté	36
Sexe	37
Age	38-39
Situation matrimoniale	40
Ville-village de naissance	41-42
Cercle-pays de naissance	43-44
Durée de résidence	45-46
Date de départ	47-48
Questionnaire annexe	49
Ethnie	50-51
Religion	52

Suite de annexe 1

DESCRIPTION DE LA ZONE	COLONNE(S)
Va-t-il à l'école?	53
Dernière classe fréquentée	54
Ville-village d'émigration	55-56
Cercle-pays d'émigration	57-58
Pourquoi?	59
Travail antérieur	60-61
Travail actuel	62-63
Nouvelle	64
Cadeau	65
Ville-village d'absence	66-67
Cercle-pays d'absence	68-69
Pourquoi?	70
Quand pense-t-il revenir?	71-72
Nombre de déplacements réels	73-74
Code de validité de l'âge à l'arrivée	75
Age	76-77
Cultivez-vous vous même?	78
Travail actuel	79-80
Travail durant la saison sèche	81-82
Profession	83-84
Etes-vous né ici?	85
Avez-vous habité ailleurs plus de 3 mois?	86
Nombre de concessions habitées	87
Durée d'habitation de la présente concession	88-89
Nombre de déplacements annoncés	90-91

... Suite de annexe 1

DESCRIPTION DES ZONES DES FICHIERS "FC1"
DE TYPE 1 à 8 (1975)

DESCRIPTION DE LA ZONE	COLONNE(S)
Identifiant rural: "2"	1
Ville-village	2-5
Quartier	6-7
Aire d'énumération	8-9
Numéro de concession	10-12
Numéro de ménage	13-14
Numéro d'ordre	15-17
Poids ¹	18-24
Type de fichier ²	25
Enquêteur	26-27
Jour de l'enquête	28-29
Mois de l'enquête	30-31
Nombre de "RP2" par ménage	32-34
Nombre de ménages par concession	35-36
Situation de résidence	37
Lien de parenté	38
Sexe	39
Age	40-41
Situation matrimoniale	42
Ville-village de naissance	43-44
Cercle-pays de naissance	45-46
Durée de résidence	47-48
Date de départ	49-50
Questionnaire annexe	51
Ethnie	52-53
Religion	54
Va-t-il à l'école?	55

Suite annexe 1

DESCRIPTION DE LA ZONE	COLONNE(S)
Dernière classe fréquentée	56
Sommes et cadeaux	57-58
Ville-village d'émigration	59-60
Cercle-pays d'émigration	61-62
Pourquoi?	63-64
Travail antérieur	65-66
Travail actuel	67-68
Cadeaux	69-70
Ville-Village d'absence	71-72
Cercle-pays d'absence	73-74
Pourquoi?	75-76
Quand pense-t-il revenir?	77-78
Cadeaux	79-80
Nombre de déplacements réels	81-82
Code de validité de l'âge à l'arrivée	83
Age	84-85
Cultivez-vous vous même?	86
Etes-vous chef d'exploitation?	87
Travail durant la saison sèche	88-89
Profession	90-91
Etes-vous né ici?	92
Avez-vous habité ailleurs plus de 3 mois?	93
Nombre de déplacements annoncés	94-95

Remarques:

1. En format F7.3
2. Les types de fichiers sont décrits à l'étape V.

...Suite de annexe 1

DESCRIPTION DES ZONES DU FICHER "ORIGINE-DESTINATION"
DE TYPE 10 (1974-75)

DESCRIPTION DE LA ZONE	COLONNE(S)
Type ¹	1
Ville-village	2-5
Quartier	6-7
Aire d'énumération	8-9
Numéro de concession ²	10-12
Numéro de ménage ²	13-14
Numéro d'ordre	15-17
Poids ³	18-24
Lien de parenté	25
Sexe	26
Situation matrimoniale	27
Ville-village de naissance	28-29
Cercle-pays de naissance	30-31
Durée de résidence	32-33
Ethnie	34-35
Religion	36
Va-t-il à l'école?	37
Dernière classe fréquentée	38
Age	39-40
Sommes et cadeaux ⁴	41-42
Cultivez-vous vous même?	43
Travail actuel ⁵	44-45
Travail durant la saison sèche	46-47
Profession	48-49

...Suite de annexe 1

DESCRIPTION DE LA ZONE	COLONNE(S)
Etes-vous né ici?	50
Avez-vous habité ailleurs plus de 3 mois?	51
Nombre de concessions habitées	52
Durée d'habitation de la présente concession	53-54
Etes vous chef d'exploitation	55
Nombre de déplacements	56-57
Numéro du déplacement	58-59
Date du déplacement	60-61

Les zones qui suivent sont communes au lieu d'origine et de destination

	Origine	Destination
Ville-village de déplacement	62-63	91-92
Cercle-pays de déplacement	64-65	93-94
Durée de séjour	66-67	95-96
Age à l'arrivée	68-69	97-98
Situation matrimoniale à l'arrivée ⁶	70	99
Motif du déplacement ⁶	71-72	100-101
Avec qui? ⁶	73	102
Chez qui? ⁶	74	103
Emploi ⁶	75-76	104-105
Situation professionnelle ⁶	77	106
Employeur ⁶	78	107
Montant ⁶	79-80	108-109
Unité ⁶	81	110
Périodicité ⁶	82	111
Logé ⁶	83	112
Nourri ⁶	84	113

... Suite de annexe 1

	Origine	Destination
Autre rénumération ^{6,4}	85-86	114-115
Durée des emplois ⁶	87-88	116-117
Cadeaux ^{6,4}	89-90	118-119
Lieu d'origine recodé (restreint)		120-121
Lieu de destination recodé (restreint)		122-123
Lieu d'origine recodé (étendu)		124-125
Lieu de destination recodé (étendu)		126-127

Remarques:

1. Urbain: "1", rural: "2"
2. un zéro a été ajouté dans le caractère gauche pour les zones urbaines
3. En format F7.3
4. N'existe que pour les zones rurales, pour les zones urbaines on a codé par "00" ou "0".
5. N'existe que pour les zones urbaines, pour les zones rurales on a codé "00" ou "0".
6. Le premier déplacement a comme origine, le lieu de naissance toutes variables (sauf la "durée de séjour") au lieu de naissance sont sans objet et codées par "00" ou "0".

ANNEXE II

DESCRIPTION DES ZONES DU FICHER "ORIGINE-DESTINATION"DE TYPE 10, VERSION FINALE (1974-75)

DESCRIPTION DE LA ZONE	COLONNE(S)
Type ¹	1
Ville-village	2-5
Quartier	6-7
Aire d'énumération	8-9
Numéro de concession ²	10-12
Numéro de ménage ²	13-14
Numéro d'ordre	15-17
Poids ³	18-24
Lien de parenté	25
Sexe	26
Situation matrimoniale	27
Ville-village de naissance	28-29
Cercle-pays de naissance	30-31
Durée de résidence	32-33
Ethnie	34-35
Religion	36
Va-t-il à l'école?	37
Dernière classe fréquentée	38
Age	39-40
Sommes et cadeaux ⁴	41-42
Cultivez-vous vous même	43
Travail actuel ⁵	44-45
Travail durant la saison sèche	46-47
Profession	48-49
Etes-vous né ici?	50
Avez-vous habité ailleurs plus de 3 mois?	51

...Suite de Annexe 2

DESCRIPTION DE LA ZONE	COLONNE(S)
Nombre de concessions habitées	52
Durée d'habitation de la présente concession	53-54
Etes-vous chef d'exploitation?	55
Nombre de déplacements	56-57
Numéro du déplacement	58-59
Date du déplacement	60-61

Les zones qui suivent sont communes au lieu d'origine et de destination

	Origine	Destination
Ville-village de déplacement	62-63	91-92
Cercle-pays de déplacement	64-65	93-94
Durée de séjour	66-67	95-96
Age à l'arrivée ⁶	68-69	97-98
Situation matrimoniale à l'arrivée ⁶	70	99
Motif du déplacement ⁶	71-72	100-101
Avec qui? ⁶	73	102
Chez qui? ⁶	74	103
Emploi ⁶	75-76	104-105
Situation professionnelle ⁶	77	106
Employeur ⁶	78	107
Montant ⁶	79-80	108-109
Unité ⁶	81	110
Périodicité ⁶	82	111
Logé ⁶	83	112
Nourri ⁶	84	113
Autre rémunération ^{6,4}	85-86	114-115
Durée des emplois ⁶	87-88	116-117
Cadeaux ^{6,4}	89-90	118-119

	Origine	Destination
Lieu d'origine recodé (restreint)	120-121	
Lieu de destination recodé (restreint)	122-123	
Age original selon "FC1"	124-125	
Numéro original du déplacement	126-127	
Distance physique entre le lieu d'origine et de destination ⁷	128-130	

Description des zones du fichier "origine-destination" de type 10, version finale (1974-75)

Remarques:

1. urbain: "1", rural "2"
2. un zéro a été ajouté dans le caractère de gauche pour les zones urbaines.
3. en format F7.3
4. n'existe que pour les zones rurales, pour les zones urbaines on a codé par "00" ou "0".
5. n'existe que pour les zones urbaines, pour les zones rurales on a codé "00" ou "0"
6. le premier déplacement a comme origine, le lieu de naissance. Toutes les variables (sauf la "durée de séjour") au lieu de naissance sont sans objet et codées par "00" et "0".
7. 998 est considéré comme valeur manquante,
999 est codé pour la distance, impliquant un déplacement à l'étranger.

CHAPITRE III
ANALYSE DES DONNEES SUR L'AGE

Par

Costas Kapétanakis, Joel Gregory et Jean-Pierre Lavoie

1. INTRODUCTION

Le but de cette analyse est de donner une idée de la structure par âge de la population de la Haute-Volta à partir de données recueillies lors de l'enquête nationale sur les mouvements migratoires en 1974-1975. Ces données proviennent du questionnaire collectif (FC1) administré dans chaque ménage de l'échantillon.

La population, dite de jure, est composée de deux sous-ensembles: les résidents présents et les résidents absents. A partir de la population enquêtée et, à l'aide des taux de sondage appliqués à cette dernière, on a reconstitué la population au niveau national. Il s'agit d'une extrapolation à la population résidente telle que dénombrée lors du recensement national de décembre 1975.

On étudie, au début, la structure par année d'âge de la population, classée par sexe et par type d'habitat (zone rurale, zone urbaine, ensemble). On dresse ensuite la pyramide des âges par année d'âge pour l'ensemble du pays. Dans les pays où la connaissance des âges est imparfaite, la structure par âge est caractérisée par la concentration des effectifs aux âges dont le chiffre terminal est 0 ou 5. Afin de mesurer l'effet de ce phénomène dans la population observée, on calcule deux indices: ceux de Whipple et de Myers.

La prochaine étape comprend l'étude de la population regroupée par classes d'âges quinquennales, par sexe et par type d'habitat. Ce regroupement constitue, en soi, une façon de réduire l'impact de certaines distorsions de la structure par année d'âge. On analyse, en particulier, la répartition par sexe et on essaie d'évaluer l'exactitude de l'ensemble des données en utilisant l'indice du Secrétariat des Nations-Unies.

On se concentre ensuite sur l'étude de la population par grands groupes d'âges, par sexe et par type d'habitat. Les trois classifications retenues sont les suivantes: a) 0 à 14 ans, 15 à 44 ans et 45 ans et plus; b) 0 à 14 ans, 15 à 59 ans et 60 ans et plus; et c) 0 à 14 ans, 15 à 64 ans et 65 ans et plus.

Finalement, nous terminons par l'étude du rapport des personnes à charge et sa comparaison à celui d'autres pays.

II. COMPOSITION PAR ANNEE D'AGE

Habituellement la mortalité et la fécondité d'une population ne varient que graduellement. Donc, la pyramide des âges d'une population doit théoriquement présenter une forme régulière. Or, il est assez rare de rencontrer de telles populations réelles, étant donné que la plupart des populations du monde portent les traces de catastrophes naturelles, de guerres, de migrations, etc. Pour ce qui est des migrations, elles peuvent perturber à un degré considérable la composition par sexe et par âge d'une population surtout: a) s'il s'agit d'émigration ou d'immigration sélective quant au sexe et aux groupes d'âges, b) si l'on est en présence d'un grand nombre de migrants dont la répartition par âge et sexe est assez différente de celle de la population d'accueil ou de départ.

Cependant, il ne faut pas croire que toutes les irrégularités dans les pyramides des âges reflètent nécessairement une situation réelle. Il arrive souvent, surtout dans le cas des populations où la connaissance

des âges est imprécise, qu'une grande partie des "accidents" dans la pyramide des âges est due à des erreurs, dont les plus importantes sont: a) dans la déclaration d'âge; b) le fait que l'observation (l'enquête dans ce cas) ne soit pas complète au même degré pour tous les groupes d'âges (par exemple, sous-énumération des enfants de moins de 1 an ou du groupe de 0-4 ans).

Le tableau III.1 nous présente la répartition par âge et par sexe de la population en Haute-Volta en 1975, telle qu'extrapolée aux effectifs du recensement de cette année à partir de données de l'enquête nationale sur les mouvements migratoires. Ces mêmes données font l'objet de la figure III.1. Les irrégularités y sont nombreuses et immédiatement évidentes. Faut-il en conclure qu'elles sont l'effet des migrations ou de mauvaises déclarations d'âge? Comment dissocier les effets des migrations de ceux provenant des déclarations d'âge erronées? (Même si on incluait les données de la répartition par âge et sexe des émigrants Voltaïques - dont nous disposons - on n'éliminerait pas les irrégularités de la pyramide. Nous nous limitons ici cependant, à l'étude de la répartition par âge et sexe de la population de jure).

Comme les pyramides d'autres pays où la connaissance des âges est imprécise, celle de la population Voltaïque présente une forme en "dents de scie". Nous remarquons immédiatement une concentration importante aux âges se terminant par 0 et 5, et cela à partir de l'âge de 15 ans. Nous remarquons aussi le même phénomène pour les âges se terminant par 7, alors que les âges se terminant par 4 et 1 présentent un déficit des effectifs, de même que pour les âges se terminant par 2, 6 et 9 pour les hommes et par 3, 6 et 8 pour les femmes.

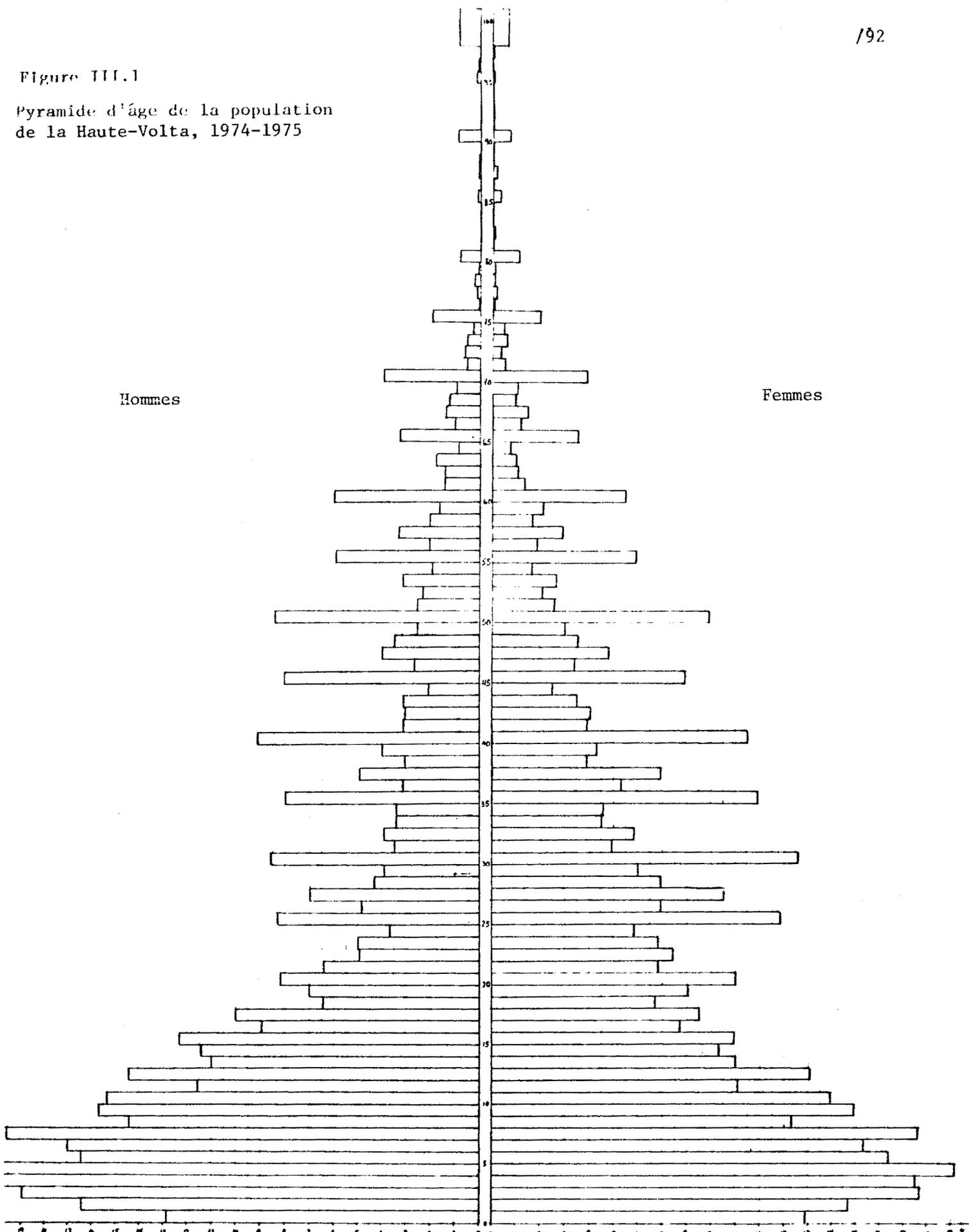
Notre pyramide d'âges construite en se basant sur les âges déclarés lors de l'enquête, ne reflète évidemment pas la vraie structure par âge de la population, car nous sommes ici en présence d'erreurs systématiques dans les déclarations d'âge. Nous allons analyser l'attraction ou la

Tableau III.1 - Répartition par âge et par sexe de la population en Haute-Volta, 1975

Age	Sexe		Total	Age	Sexe		Total	Age	Sexe		Total	Age	Sexe		Total
	M	F			M	F			M	F			M	F	
0	74,433	74,214	148,648	25	47,909	68,571	116,481	50	48,806	51,234	100,040	75	11,565	11,245	22,820
1	94,971	85,144	180,114	26	27,482	39,792	67,274	51	14,871	14,895	29,766	76	715	576	1,291
2	109,236	102,366	211,603	27	40,238	54,950	95,008	52	13,015	12,966	25,981	77	1,226	1,226	2,492
3	117,467	101,447	218,914	28	24,943	37,166	62,108	53	18,331	15,706	34,037	78	1,578	732	2,310
4	119,996	111,058	231,054	29	22,748	34,934	57,682	54	11,267	9,855	21,122	79	762	858	1,620
5	94,976	94,979	189,955	30	49,873	72,613	122,487	55	33,962	34,160	68,123	80	4,726	6,169	10,895
6	98,143	88,855	186,997	31	19,986	28,345	48,330	56	12,422	10,568	22,990	81	429	149	579
7	113,543	102,003	215,545	32	22,711	33,507	56,218	57	19,111	16,500	35,611	82	274	803	1,077
8	83,375	70,993	154,367	33	19,909	26,314	46,224	58	12,087	9,554	21,641	83	531	34	564
9	90,537	85,989	176,526	34	19,551	26,332	45,884	59	9,695	12,621	22,315	84	455	297	752
10	88,205	80,653	168,857	35	46,453	63,163	109,615	60	34,475	31,920	66,396	85	1,387	1,696	3,083
11	66,963	58,255	125,218	36	18,651	30,475	49,126	61	7,809	7,778	15,587	86	156	321	477
12	83,084	75,904	158,988	37	28,134	39,785	67,919	62	7,810	6,636	14,446	87	472	1,160	1,632
13	63,726	57,775	121,501	38	20,620	22,314	42,933	63	10,295	6,009	16,304	88	451	155	606
14	65,982	53,176	119,698	39	23,305	24,999	48,304	64	5,320	3,922	9,241	89	232	299	531
15	71,260	57,207	128,767	40	52,938	60,515	110,453	65	19,151	20,056	39,207	90	4,950	3,774	8,724
16	51,216	44,651	95,867	41	18,620	22,407	41,027	66	6,637	6,701	13,338	91	-	-	-
17	58,035	49,430	107,466	42	17,711	23,972	41,682	67	7,864	8,020	15,885	92	152	7	159
18	36,785	39,200	75,985	43	18,334	20,482	38,816	68	7,319	5,370	12,695	93	133	281	414
19	40,270	46,998	87,268	44	12,743	14,651	27,394	69	5,990	5,829	11,819	94	133	23	156
20	47,375	58,116	105,491	45	46,827	45,815	92,642	70	23,050	21,894	44,945	95	970	643	1,613
21	33,858	39,332	73,191	46	15,827	19,905	35,732	71	3,345	3,114	6,458	96	415	267	682
22	28,563	42,794	71,356	47	23,450	27,512	50,962	72	4,245	1,944	6,189	97	213	771	984
23	28,997	39,579	68,574	48	20,089	20,922	41,013	73	3,573	3,453	7,026	98+	14,726	12,596	27,323
24	21,507	33,533	55,041	49	15,088	17,374	32,462	74	1,948	2,103	4,051	Total	2,845,698	2,938,064	5,783,761

Figure III.1

Pyramide d'âge de la population de la Haute-Volta, 1974-1975



Population de la Haute-Volta ('de jure'): 5,738,761

répulsion exercée par ces divers chiffres d'âge et essayer de mesurer l'intensité de ce phénomène. Différents indices ont été mis au point, afin de déceler le degré de concentration des effectifs à des âges qui se terminent par un chiffre préféré. Nous utiliserons deux d'entre eux, à savoir l'indice de Whipple et celui de Myers.

A. Indice de Whipple

Cet indice, qui est le plus simple à calculer, mesure le degré de préférence des personnes enquêtées ou des enquêteurs pour les âges se terminant par 0 et 5 à l'intérieur de l'intervalle 23-62 ans. Les âges en dehors de cette intervalle sont plus fréquemment soumis à d'autres types d'erreurs en plus de celui de la concentration. Egalement, l'hypothèse dans le calcul de l'indice de linéarité des effectifs à l'intérieur des classes d'âges se justifie mal aux âges jeunes et avancés. Pour mesurer l'intensité de l'attraction exercée par les chiffres 0 et 5, nous établissons le rapport entre le nombre total d'individus aux âges se terminant par 0 et 5 multiplié par cinq, et la somme des personnes âgées de 23 à 62 ans inclus.

$$W = \left[\frac{5(P_{25} + P_{30} + P_{35} + \dots + P_{60})}{P_{23-62}} \right] \times 100$$

On interprète le résultat du calcul de cet indice à partir d'une hypothèse que la population aux âges qui se terminent par les chiffres 0 et 5 doit représenter 20% de la population totale. Donc les valeurs de l'indice de Whipple se rapprochant de 100 se traduisent par une faible préférence aux chiffres 0 et 5. Plus la valeur de l'indice s'éloigne de 100, plus la préférence pour les chiffres 0 et 5 augmente. Dans le cas théorique où toutes les personnes auraient déclaré des âges se terminant par 0 et 5 l'indice de Whipple prendrait la valeur de 500¹.

¹Voir à ce sujet, Nations Unies, Deuxième manuel: Evaluation de la qualité des statistiques de base utilisées pour les estimations de la population (New York, 1955), pages 36-51

Pour la population voltaïque les résultats de nos calculs sont présentés dans le tableau III.2.

Tableau III.2- Indice de Whipple pour la Haute-Volta par sexe et par type d'habitat, 1975

Sexe	Zones rurales	Zones urbaines	Ensemble
Hommes	189,5	148,7	186,4
Femmes	180,3	186,5	180,7
Ensemble	184,4	169,8	183,3

Il en ressort que les valeurs de l'indice de Whipple pour la Haute-Volta sont assez élevées. On remarque que l'indice le plus faible se retrouve chez la population masculine des zones urbaines. Cela est dû vraisemblablement à un niveau d'instruction plus élevé chez cette sous-population et donc à une connaissance plus précise de l'âge.

A titre de comparaison, nous donnons dans le tableau III.3 quelques valeurs de l'indice Whipple pour divers pays. On constate que la Haute-Volta en 1975 se situe dans une position assez défavorable quant à la connaissance précise des âges.

Tableau III.3 - Valeurs de l'indice de Whipple pour quelques pays

*Turquie (1945)	SM	219,0	*Pologne (1921)	134,8	
	SF	342,2			
*Bengale (1901)	SM	277,3	**Lesotho (1966)	SM	117
	SF	292,3		SF	119
Haute-Volta(1975)	SM	186,4	*Etats-Unis (1880)	144,8	
	SF	180,7	(1890)	131,3	
*Russie (1897)		175,2	(1900)	119,8	
			(1910)	120,9	
*Sri Lanka (1960)	SM	156,1	(1920)	115,7	
	SF	173,4	(1930)	115,5	
			(1940)	109,7	
			(1960)	100,9	

Tableau III.3 - Valeurs de l'indice de Whipple pour quelques pays (suite)

*URSS (1926)		159,9	*Suède (1920)	100,4
*Brésil (1940)	SM	143,3		
	SF	153,1		

Source: *Nations Unies, Manual II: Methods of appraisal of quality of basic data for population estimates (New York, 1955), p.41.

**B.V. Sheku, "A critical examination of the 1966 census of Lesotho", R.I.P.S. Newsletter (Accra), no 4 (janvier 1975), p.13.

B. Indice de Myers

Même si l'indice de Whipple est considéré comme un indice de préférence pour les chiffres 0 et 5, on peut étendre son utilisation à des âges qui se terminent par d'autres chiffres. Le principe sous-jacent est le suivant: les effectifs relevés aux âges se terminant par chaque chiffre devraient représenter environ 10% de la population totale énumérée. Les écarts entre les effectifs observés et 10% peuvent alors mesurer l'attraction ou la répulsion exercée par le chiffre d'âge considéré. Cependant, comme l'a démontré G. King¹, les effectifs aux âges terminant par chaque chiffre ne représentent pas exactement la même proportion de la population, étant donné que dans une population les effectifs décroissent à mesure que l'âge augmente à cause de la mortalité. Ainsi, il y a plus d'individus aux âges se terminant par 0 qu'aux âges se terminant par le chiffre 1, plus aux âges terminant par 1 que par 2, etc. Bachi et Myers ont élaboré des indices qui tiennent compte de ce fait. Nous présentons ici, la méthode de calcul de Myers:

Soit,

$$S'_n = \text{l'effectif de la population d'âge de 10 ans et plus pour un chiffre se terminant par } n. \text{ Par exemple, } S'_2 \text{ est égal à } P_{12} + P_{22} + P_{32} + \dots, \text{ etc}$$

¹Dans R.J. MYERS, "Errors and bias in the reporting of ages in census data", Transaction of the Actuarial Society of America, (octobre 1940).

S''_n l'effectif de la population d'âge de 20 ans et plus pour un chiffre se terminant par n. Par exemple, S''_2 est égal à $P_{22} + P_{32} + P_{42} + \dots$, etc.

Les éléments des premières séries, soit des séries S'_n , sont multipliés par les coefficients (1, 2, 3, ..., 10) respectivement, ceux des séries S''_n par les coefficients (9, 8, 7, ..., 0), et les produits correspondants sont additionnés de la façon suivante:

$$\begin{aligned} 1 \times S'_0 + 9 \times S''_0 &= T_0 \\ 2 \times S'_1 + 8 \times S''_1 &= T_1 \\ \dots & \\ 10 \times S'_9 + 0 \times S''_9 &= T_9 \end{aligned}$$

Nous calculons ensuite la distribution des T_n par rapport au total T, où $T = T_0 + T_1 + \dots + T_9$, c'est -à-dire on calcule les rapports T_n/T ($n = 0, 1, \dots, 9$). Dans la prochaine étape, nous établissons les écarts d_n ($n = 0, 1, \dots, 9$), où $d_n = [(T_n/T) - .10] \times 100$ qui s'interprètent comme des préférences pour les chiffres 0, 1, ..., 9. Un écart positif signifie une attraction pour les âges se terminant avec le chiffre correspondant, alors qu'un écart négatif montre une répulsion du chiffre en question. En formant la somme des écarts en valeurs absolues: $|d_0| + |d_1| + \dots + |d_9|$, on obtient l'indice sommaire de Myers, qui donne une idée du niveau de préférence pour l'ensemble des chiffres de 0 à 9. Les valeurs extrêmes de l'indice de Myers sont 0 (aucune préférence) et 180 (préférence totale pour un chiffre). Il est évident que plus on s'éloigne de 0 plus la concentration selon les âges est grande¹. A titre d'exemple, on présente au tableau III.4 les diverses opérations constituant le calcul de l'indice de Myers pour la population masculine des zones urbaines. Les résultats obtenus en appliquant le même procédé pour les autres sous-populations sont regroupés au tableau III.5.

¹Nations Unies, op.cit. (voir note 1 p.93)

Tableau III.4

Calcul de l'indice de Myers pour la population masculine des zones urbaines, Haute-Volta, 1975.

Unités	Effectifs aux âges particuliers								Totaux	
	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	S' _n	S'' _n
0	6 566	4 505	4 018	2 868	2 016	1 179	649	307	21 801	15 542
1	4 691	3 176	2 012	1 621	804	325	102	4	12 731	8 044
2	5 677	3 089	2 472	1 930	790	633	151	7	14 742	9 072
3	4 573	3 050	2 183	1 228	979	331	120	0	12 464	7 891
4	4 617	2 156	2 230	1 383	854	513	300	30	12 053	7 466
5	4 937	3 894	4 135	2 412	1 178	422	194	31	17 172	12 266
6	3 984	2 656	1 818	1 031	786	264	23	23	10 562	6 601
7	4 348	3 019	2 431	1 399	679	322	29	47	12 227	7 926
8	3 851	2 403	2 062	1 204	617	224	89	0	10 450	6 599
9	3 670	2 168	1 820	1 231	612	227	16	19	9 744	6 093

Unités	Série des S _n (1)	Coefficient (2)	Série des S'' _n (3)	Coefficient (4)	Somme (T _n) (1)x(2) + (3)x(4)
0	21 801	1	15 542	9	161 679
1	12 731	2	8 044	8	89 814
2	14 742	3	9 072	7	107 730
3	12 464	4	7 391	6	97 202
4	12 053	5	7 466	5	97 595
5	17 172	6	12 266	4	152 096
6	10 562	7	6 601	3	93 737
7	12 227	8	7 926	2	113 668
8	10 450	9	6 599	1	100 649
9	9 744	10	6 093	0	97 440

Total 1 111 610

(T)

Unités	Distribution des fréquences T_n/T	Ecart par rapport à 10%
0	14,54	+ 4,54
1	8,08	- 1,92
2	9,69	- 0,31
3	8,74	- 1,26
4	8,78	- 1,22
5	13,68	+ 3,68
6	8,43	- 1,57
7	10,23	+ 0,23
8	9,05	- 0,95
9	8,77	- 1,23
	100,0	16,91

Tableau III.5

Valeurs de l'indice de Myers pour la population de la Haute-Volta par sexe et par type d'habitat, 1975

Unités	Zone rurale		Zone urbaine		Ensemble	
	SM	SF	SM	SF	SM	SF
0	+8,21	+8,01	+4,54	+8,71	+7,94	+8,06
1	-2,58	-2,51	-1,92	-3,18	-2,53	-2,56
2	-2,21	-1,57	-0,31	-1,12	-2,07	-1,54
3	-1,70	-2,11	-1,26	-2,65	-1,66	-2,15
4	-3,11	-3,26	-1,22	-1,69	-2,97	-3,15
5	+6,82	+6,30	+3,68	+5,15	+6,59	+6,22
6	-2,22	-1,84	-1,57	-2,37	-2,17	-1,87
7	+1,15	+1,00	+0,23	+0,20	+1,09	+0,94
8	-2,14	-2,42	-0,95	-1,30	-2,05	-2,34
9	-2,23	-1,62	-1,23	-1,76	-2,16	-1,62
Indice sonnaire	32,37	30,64	16,91	28,13	31,23	30,45

Du tableau III.5, il ressort que les chiffres 0 et 5 exercent une assez forte attraction, alors que les chiffres 4 et 1 sont les plus répulsifs mais à un moindre degré. Le chiffre 7 est un peu attirant, tandis que pour les reste des chiffres on enregistre de légères répulsions. Nous remarquons que dans l'ensemble la valeur de cet indice pour la population masculine des zones urbaines est beaucoup plus faible que celle de l'indice pour les autres sous-populations. On arrive encore à la même conclusion faite pour l'indice de Whipple. Au tableau III.6, on présente les valeurs de l'indice de Myers pour différents pays. Si l'on compare l'indice de Myers pour la Haute-Volta à celui d'autres pays, la Haute-Volta se place dans une position relativement défavorable.

Tableau III.6 - Valeur de l'indice de Myers pour quelques pays

*Bengale (1901)		62,6	***Lesotho (1966)	SM	12,9
				SF	12,7
*Turquie (1945)		39,0			
			*Australie (1933)		4,0
Haute-Volta (1975)	SM	31,2	**Etats-Unis (1880)		20,8
	SF	30,5			(1890) 15,6
*Russie (1897)		20,7			(1900) 9,4
					(1910) 11,2
**Philippines (1960)		20,1			(1920) 9,0
					(1930) 8,6
*Brésil (1940)		16,3			(1940) 6,0
					(1950) 4,4
					(1960) 1,6
			*Suède (1939)		1,2

Source: *Remy CLAIRIN, "Ajustements des données imparfaites" dans Sources et analyses démographiques, (Paris: I.N.E.D., O.R.S.T.O.M., I.N.S.E.E., M.I.COOP., 1973) p.18

**Henry S. SHRYOCK et Jacob SIEGAL, The Methods and Materials of Demography (Washington, U.S. Government Printing Office for the Census Bureau, 1971), p. 207-208.

*** B.V. SHEKU, Op. cit., p. 13.

III. COMPOSITION PAR GROUPES D'AGES QUINQUENNAUX

Les déformations de la pyramide détaillée par année d'âge disparaissent presque complètement quand on regroupe les effectifs des sous-populations rurales et urbaines, par tranches quinquennales (voir figures III.2, III.3, III.4). La seule grande irrégularité qui reste après ce regroupement a trait à la population féminine de 25-29 ans, tant pour les zones urbaines que pour les zones rurales. On peut supçonner une mauvaise déclaration de l'âge, due par exemple à une tendance des femmes des âges 30-34 à se déclarer plus jeunes ou de celles des groupes 15-19 et 20-24 à se déclarer plus âgées.

La pyramide des zones urbaines est relativement plus équilibrée que celle des zones rurales, probablement parce que les zones rurales sont à l'origine d'une émigration plus forte que les centres urbains. La pyramide des zones rurales détermine la forme de la pyramide générale (voir figure III.4) étant donné que plus que 90% de la population habite en zone rurale. On y remarque entre autres un excédent 20-49 ans, surtout pour les zones rurales. C'est probablement l'émigration des hommes des zones rurales et une plus grande tendance chez les hommes à se donner un âge très avancé qui en sont responsables (voir aussi "rapports de masculinité").

A. Répartition par sexe (rapport de masculinité)

Afin de pouvoir apprécier l'exactitude de la répartition par sexe de la population, le moyen le plus simple serait d'étudier les rapports de masculinité par groupes d'âges. Ce rapport est défini comme le nombre d'hommes d'un groupe d'âges particulier qui correspond à 100 femmes de ce même groupe. En dehors d'événements perturbateurs (guerres, migrations, etc.) l'évolution du rapport de masculinité est assez régulière. Il est généralement observé qu'en moyenne, il naît plus de 100

Figure III.2

STRUCTURE PAR GROUPES D'AGES QUINQUENNAUX ET PAR SEXE DE LA POPULATION DE LA HAUTE-VOLTA, 1975.

(Population: 5 783 761)

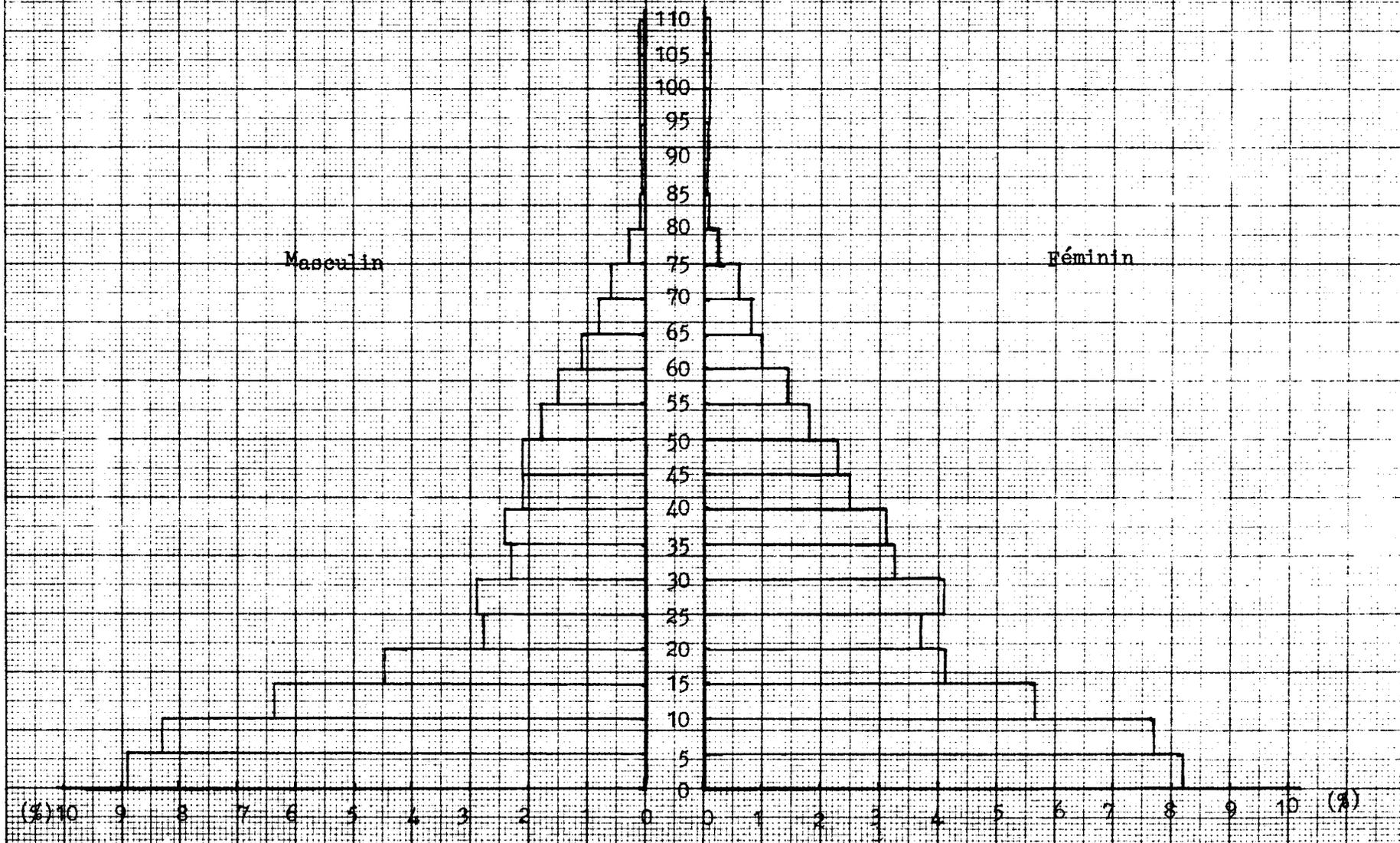


Tableau III.7

Répartition des résidents par groupe d'âges et par sexe, Haute-Volta, 1975,
en nombres absolus et en pourcentages

Groupe d'âges	Sexe		Ensemble	Groupe d'âges	Sexe		Ensemble
	Masculin	Féminin			Masculin	Féminin	
0-4	516 103 (8,92)	474 229 (8,20)	990 332 (17,12)	50-54	106 290 (1,84)	104 655 (1,81)	210 945 (3,65)
5-9	480 573 (8,31)	442 819 (7,66)	923 392 (15,97)	55-59	87 276 (1,51)	83 404 (1,44)	170 679 (2,95)
10-14	367 958 (6,36)	326 302 (5,64)	694 260 (12,00)	60-64	65 709 (1,14)	56 266 (0,97)	121 974 (2,11)
15-19	257 566 (4,45)	237 786 (4,11)	495 352 (8,56)	65-69	46 962 (0,81)	45 981 (0,80)	92 943 (1,61)
20-24	160 297 (2,77)	213 356 (3,69)	373 652 (6,46)	70-74	36 161 (0,63)	32 509 (0,56)	68 669 (1,19)
25-29	163 320 (2,92)	235 232 (4,07)	398 553 (6,99)	75-79	15 856 (0,27)	14 677 (0,25)	30 533 (0,52)
30-34	132 031 (2,28)	187 111 (3,24)	319 142 (5,52)	80-84	6 415 (0,11)	7 453 (0,13)	13 867 (0,24)
35-39	137 162 (2,37)	180 736 (3,12)	317 897 (5,49)	85-89	2 699 (0,05)	3 632 (0,06)	6 331 (0,11)
40-44	120 346 (2,08)	142 027 (2,46)	262 373 (4,54)	90-94	5 369 (0,09)	4 085 (0,07)	9 454 (0,16)
45-49	121 282 (2,10)	131 528 (2,27)	252 810 (4,37)	95+	16 323 (0,28)	14 277 (0,25)	30 601 (0,53)
				Total	2 845 698 (49,20)	2 938 064 (50,80)	5 783 761 (100,00)

Figure III.3

STRUCTURE PAR GROUPES D'AGES QUINQUENNAUX ET PAR SEXE, ZONE RURALE,
HAUTE-VOLTA, 1975.
(Population: 5 358 406)

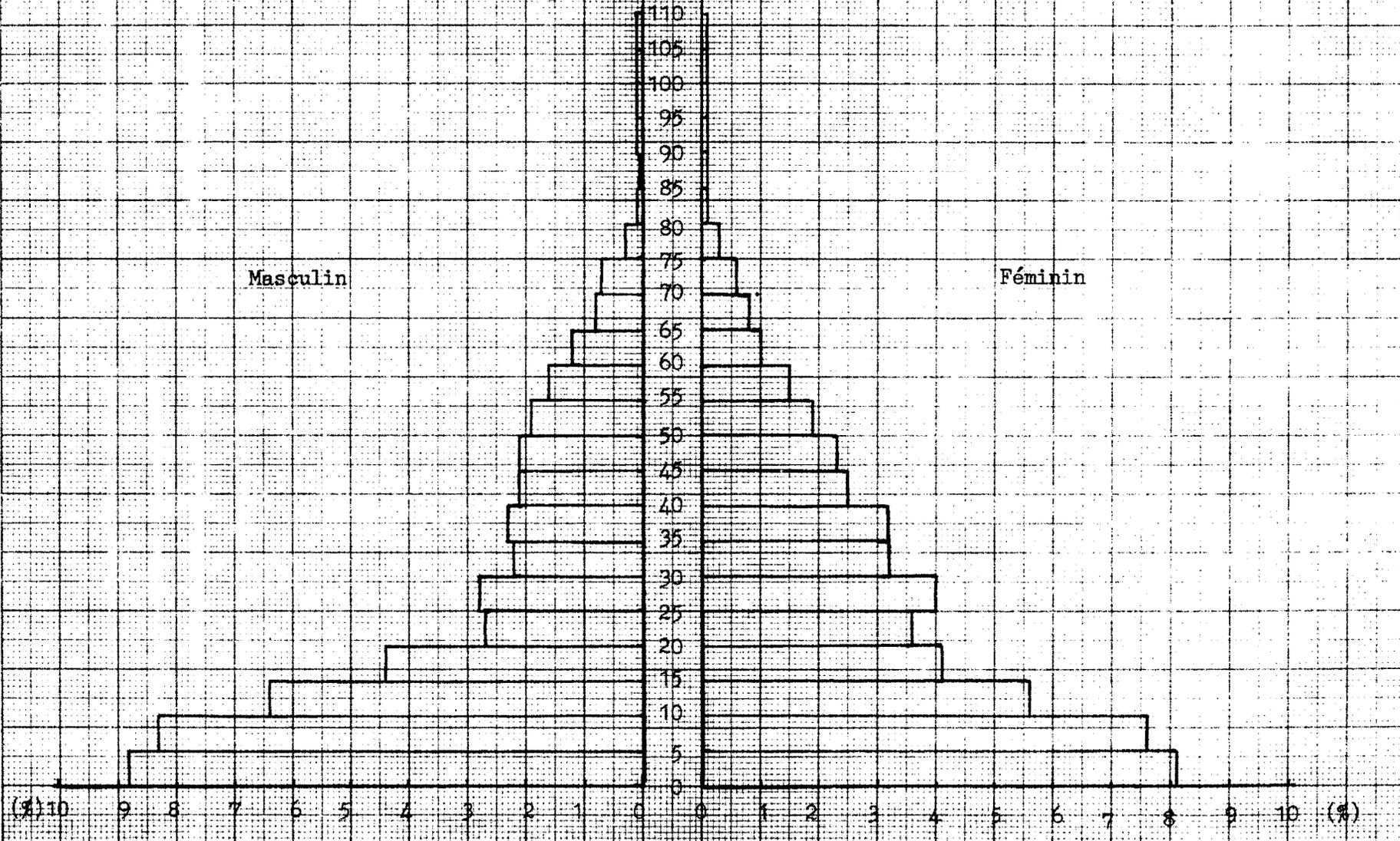


Tableau III.8

Répartition des résidents par groupe d'âges quinquennaux et par sexe,
zone rurale, Haute-Volta, 1975,
en nombres absolus et en pourcentages

Groupe d'âges	Sexe		Ensemble	Groupe d'âges	Sexe		Ensemble
	Masculin	Féminin			Masculin	Féminin	
0-4	473 451 (8,8)	435 016 (8,1)	908 467 (17,0)	50-54	100 847 (1,9)	99 343 (1,9)	200 190 (3,7)
5-9	445 594 (8,3)	408 100 (7,6)	853 694 (15,9)	55-59	83 404 (1,6)	80 225 (1,5)	163 628 (3,1)
10-14	341 835 (6,4)	301 694 (5,6)	643 529 (12,0)	60-64	62 728 (1,2)	53 783 (1,0)	116 510 (2,2)
15-19	236 776 (4,4)	218 388 (4,1)	455 164 (8,5)	65-69	45 502 (,8)	44 429 (,8)	89 931 (1,7)
20-24	144 320 (2,7)	195 278 (3,6)	339 598 (6,3)	70-74	34 839 (,7)	30 577 (,6)	65 416 (1,2)
25-29	149 180 (2,8)	215 587 (4,0)	364 768 (6,8)	75-79	15 505 (,3)	14 305 (,3)	29 810 (,6)
30-34	119 115 (2,2)	172 131 (3,2)	291 246 (5,4)	80-84	6 067 (,1)	7 000 (,1)	13 066 (,2)
35-39	124 897 (2,3)	169 319 (3,2)	294 215 (5,4)	85-89	2 579 (,05)	3 483 (,1)	6 062 (,1)
40-44	111 316 (2,1)	134 021 (2,5)	245 337 (4,6)	90-94	5 270 (,1)	3 832 (,1)	9 101 (,2)
45-49	114 004 (2,1)	125 331 (2,3)	239 336 (4,5)	95+	15 563 (,3)	13 772 (,3)	29 336 (,5)
				Total	2 632 791 (49,1)	2 725 615 (50,9)	5 358 406 (100,0)

Figure III.4

STRUCTURE PAR GROUPES D'AGES QUINQUENNAUX ET PAR SEXE, ZONE URBAINE,
HAUTE-VOLTA, 1975.

(Population: 425 355)

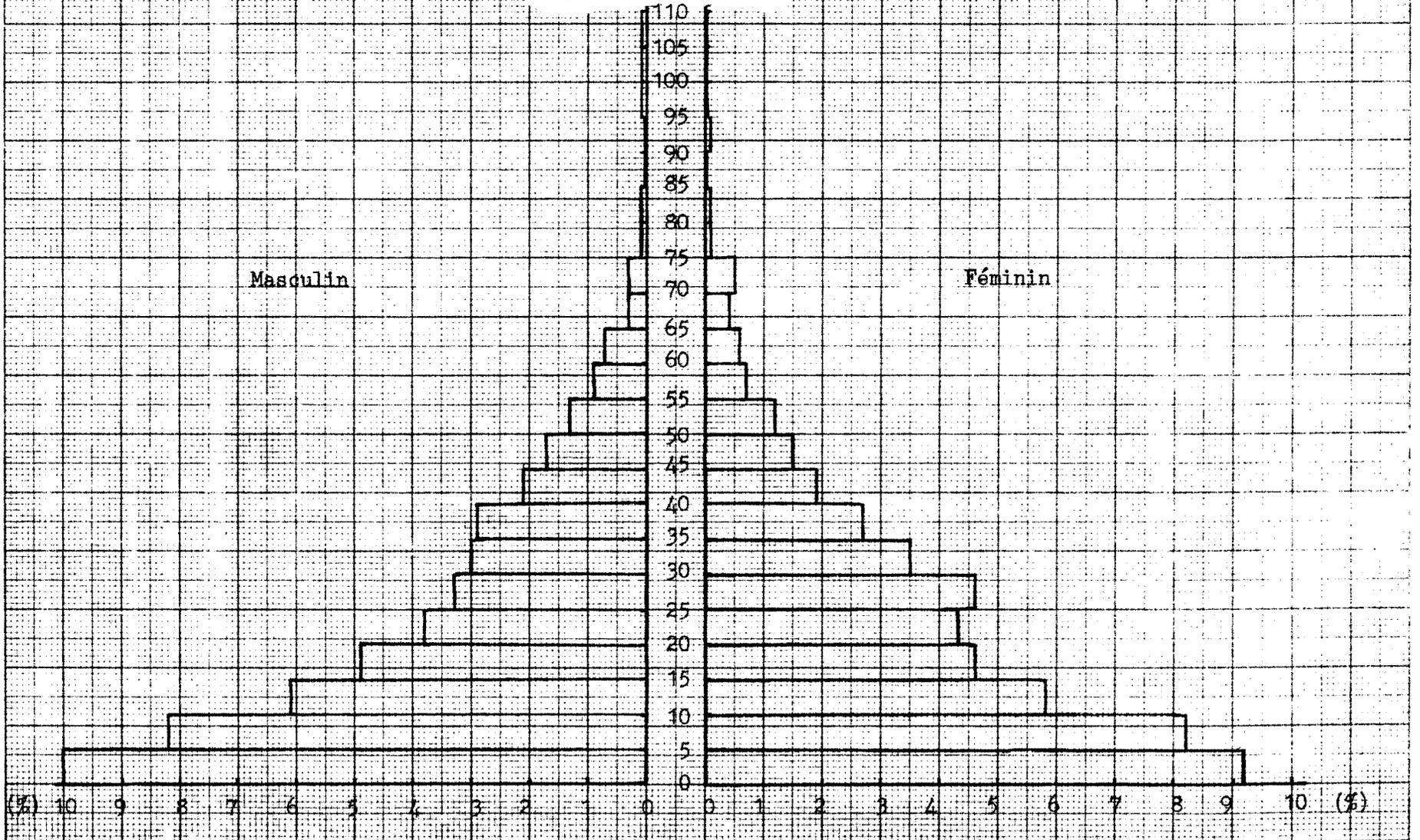


Tableau III.9

Répartition des résidents par groupe d'âges quinquennaux et par sexe
zone urbaine, Haute-Volta, 1975,
en nombres absolus et en pourcentages

Groupe d'âges	Sexe		Ensemble	Groupe d'âges	Sexe		Ensemble
	Masculin	Féminin			Masculin	Féminin	
0-4	42,652 (10,0)	39,213 (9,2)	81,865 (19,2)	50-54	5 443 (1,3)	5 312 (1,2)	10 755 (2,5)
5-9	34,979 (8,2)	34,719 (8,2)	69,698 (16,4)	55-59	3,872 (,9)	3,179 (,7)	7 051 (1,7)
10-14	26 123 (6,1)	24 608 (5,8)	50 731 (11,9)	60-64	2,981 (,7)	2 483 (,6)	5 464 (1,3)
15-19	20 790 (4,9)	19 398 (4,6)	40 188 (9,4)	65-69	1,460 (,3)	1,552 (,4)	3 012 (,7)
20-24	15 977 (3,8)	18,078 (4,3)	34 054 (8,0)	70-74	1 322 (,3)	1 932 (,5)	3 253 (,8)
25-29	14 140 (3,3)	19 645 (4,6)	33 785 (7,9)	75-79	351 (,1)	372 (,1)	723 (,2)
30-34	12 916 (3,0)	14 980 (3,5)	27,896 (6,6)	80-84	348 (,1)	453 (,1)	801 (,2)
35-39	12 265 (2,9)	11 417 (2,7)	23 682 (5,6)	85-89	120 (,03)	149 (,04)	269 (,1)
40-44	9 030 (2,1)	8,006 (1,9)	17 036 (4,0)	90-94	99 (,02)	253 (,1)	353 (,1)
45-49	7,278 (1,7)	6 197 (1,5)	13 474 (3,2)	95 +	760 (,2)	505 (,1)	1 265 (,3)
				Total	212 907 (50,1)	212 449 (49,9)	425 355 (100,0)

garçons (de 104 à 107) pour 100 filles. Il est aussi constaté que la mortalité du sexe masculin est supérieure à celle du sexe féminin, de sorte qu'on est devant la situation suivante: le rapport de masculinité atteint sa valeur maximale à la naissance, il décroît ensuite graduellement et à partir d'un certain âge (appelé "âge d'équilibre") tombe en bas de 100. Comme exemple, on donne au tableau III.10 les valeurs de ce rapport pour quelques pays. On y remarque la régularité du rapport de masculinité pour la Suède, les traces de la seconde guerre mondiale en Allemagne; le rapport pour la population de Monaco fait ressortir les résultats d'une migration sélective alors que celui de l'Egypte tient son irrégularité à des relevés erronés.

Le tableau III.11 nous présente les variations de ce rapport par groupes d'âges quinquennaux et par type d'habitat (zone rurale, zone urbaine et ensemble). L'évolution du rapport lorsque l'âge de la population s'élève, est irrégulière. Au niveau de l'ensemble de la population, ce rapport diminue du premier groupe d'âges à celui de 25-29 où il atteint 69. Il s'élève par la suite, mais demeure inférieur à 100 jusqu'à 50 ans. Il revient dans l'ensemble à des valeurs comparables à celles notées chez la population de moins de vingt ans. Au delà de 80 ans, le rapport baisse subitement pour les groupes âgés de 80 à 89 ans, mais s'élève beaucoup entre 90-94 ans où il atteint 131. Cette évolution reflète nettement, plutôt que les différences de mortalité, l'effet de l'émigration des hommes, la concentration des femmes aux âges reproductifs et le glissement des âges des hommes vers le haut de la pyramide.

L'émigration des hommes et la concentration des femmes expliquent les faibles rapports entre 20 et 49 ans. Il est à remarquer que dans la zone urbaine (moins marquée par l'émigration et plus par l'immigration), le rapport s'élève de nouveau au-dessus de 100 dès le groupe d'âges 35-39 ans. L'arrivée d'hommes adultes compenserait en partie la concentration des femmes aux âges reproductifs. Chez les individus de 65 ans et plus en zone urbaine, les rapports sont dans l'ensemble inférieurs

Tableau III.10

Rapports de masculinité par groupes d'âges pour quelques populations

Groupes d'âge	Suède (1945)	Egypte (1952)	Allemagne fédérale (1950)	Monaco (1951)
0-4	105,1	98,0	105,2	94,6
5-9	104,0	101,5	104,2	94,3
10-14	104,1	106,6	103,8	98,3
15-19	103,1	107,2	103,8	83,6
20-24	102,8	96,0	98,3	81,4
25-29	102,8	87,2	75,1	73,6
30-34	102,7	89,9	73,8	81,7
35-39	101,6	100,9	76,3	78,6
40-44	98,5	100,5	82,4	82,4
45-49	96,8	103,2	91,4	91,4
50-54	94,1	93,9	83,0	81,3
55-59	92,1	98,9	74,5	68,6
60-64	91,9	84,3	77,8	69,6
65-69	91,3	102,0	81,4	70,7

Sources: Nations Unies, Annuaire démographique 1951 et 1952.

A. Das-Gupta, "Accuracy index of census age distributions", Actes du Congrès Mondial de la Population, Rome 1954.

Tableau III.11

Valeurs du rapport de masculinité pour la Haute-Volta, 1975,
par groupe d'âges quinquennal et par type d'habitat.

Groupe d'âges	Rapport de masculinité		
	Zone rurale	Zone urbaine	Ensemble
0-4	109	109	109
5-9	109	101	109
10-14	113	106	113
15-19	108	107	108
20-24	74	88	75
25-29	69	72	69
30-34	69	86	71
35-39	74	107	76
40-44	83	113	85
45-49	91	117	92
50-54	102	102	102
55-59	104	122	105
60-64	117	120	117
65-69	102	94	102
70-74	114	68	111
75-79	108	94	108
80-84	87	77	86
85-89	74	81	74
90-94	138	39	131
95 +	113	150	114

à 100. Il n'y a forte concentration d'hommes que dans le groupe âgé de 95 ans et plus. En zone rurale, le vieillissement des hommes est très net. Le rapport s'élève au-dessus de 100 dès 50 ans. Comme la population rurale représente environ 90% de la population totale, ce vieillissement des ruraux se reflète sur l'ensemble de la population.

B. Indice du Secrétariat des Nations-Unies

Afin d'évaluer la précision d'ensemble de nos données regroupées en tranches quinquennales, on utilisera l'indice combiné du secrétariat des Nations-Unies qui s'établit de la façon suivante. On calcule d'abord les rapports de masculinité des différents groupes d'âges, et ensuite, les écarts entre rapports successifs. La moyenne arithmétique des valeurs absolues de ces écarts donne "l'indice de régularité de la masculinité". On calcule ensuite pour chaque groupe d'âges le rapport de l'effectif de ce groupe à la moyenne arithmétique des effectifs des deux groupes encadrants, nous lui soustrayons 100 et nous établissons enfin la moyenne arithmétique de la valeur absolue des écarts calculés: on obtient ainsi une indice de "régularité des âges". Finalement l'indice combiné est égal à la somme:

$$A + B + 3C \quad \text{où}$$

A = indice de régularité des âges pour les hommes

B = indice de régularité des âges pour les femmes

C = indice de régularité de la masculinité

On trouvera au tableau III.12 le calcul détaillé de cet indice pour la population voltaïque telle qu'enquêtée en 1975. La valeur de cet indice est égale à 41.31, valeur assez élevée (voir aussi tableau III.13). Il va sans dire que toute variation anormale d'un groupe d'âge à l'autre ou d'un sexe à l'autre, qu'elle reflète la situation réelle ou soit le résultat de mauvaises déclarations ou d'erreurs de comptage, influe sur la valeur de l'indice.

Tableau III.12

Calcul de l'indice composé des Nations Unies pour la population de la Haute-Volta, 1975.

Groupe d'âges	Effectifs réels		Rapports de masculinité		Rapports de groupes d'âges			
	SM	SF	Rapports	Ecart entre groupes d'âges successifs	Sexe masculin		Sexe féminin	
					Rapports	Ecart	Rapports	Ecart
0-4	516 103	474 229	108,83	-	-	-	-	-
5-9	480 573	442 819	108,53	- 0,30	108,72	+ 8,72	110,63	+10,63
10-14	367 958	326 302	112,77	+ 4,24	99,70	- 0,30	95,89	- 4,11
15-19	257 566	237 786	108,32	- 4,45	97,52	- 2,48	88,12	-11,88
20-24	160 297	213 356	75,13	-33,19	76,17	-23,83	90,21	- 9,79
25-29	163 320	235 232	69,43	- 5,70	111,74	-11,74	117,48	-17,48
30-34	132 031	187 111	70,56	+ 1,13	87,88	-12,12	89,96	-10,04
35-39	137 162	180 736	75,89	+ 5,33	108,70	+ 8,70	109,82	+ 9,82
40-44	120 346	142 027	84,73	+ 8,84	93,13	- 6,87	90,97	- 9,03
45-49	121 282	131 528	92,21	+ 7,48	107,03	+ 7,03	106,64	+ 6,64
50-54	106 290	104 655	101,56	+ 9,35	101,93	+ 1,93	97,38	- 2,62
55-59	87 276	83 404	104,64	+ 3,08	101,48	+ 1,48	103,66	+ 3,66
60-64	65 709	56 266	116,78	+12,14	97,90	- 2,10	86,97	-13,03
65-69	46 962	45 981	102,13	-14,65	92,20	- 7,80	103,59	+ 3,59
70-74	36 161	32 509	111,23	-	-	-	-	-
Total (des valeurs absolues)				109,88	95,10		112,32	
Moyenne arithmétique				8,45 8,45 x 3 = 25,35	7,32		8,64	
Indice				41,31				

Tableau III.13

Indice combiné des Nations Unies portant sur la précision des statistiques relatives à la répartition par âge et sexe de quelques populations

Pays et année d'observation	Indice
Mozambique 1940	113,5
Egypte 1937	90,3
Turquie 1940	82,3
Roumanie 1930	63,4
Ceylan 1936	54,3
Venezuela 1941	43,4
Mexique 1940	35,6
Algérie (Musulmans) 1948	34,3
Inde 1931	30,9
Brésil 1940	29,2
Grèce 1940	26,8
Yougoslavie 1948	24,4
Bulgarie 1934	19,7
Espagne 1940	16,5
Algérie (Européens) 1948	13,6
Etats-Unis 1940	13,5
Suisse 1941	11,8
Pays-Bas 1947	8,6

Source: Nations Unies, Annuaire démographique (1949 et 1950), et "Quelques essais de mesure de la précision des statistiques démographiques à l'échelle internationale", Comptes rendus du Congrès mondial de la population, 1954, vol. IV (New York, 1955), pages 221-239.

Dans le cas de la population voltaïque, on doit se demander si la valeur atteinte par l'indice n'est pas due, du moins en partie, à des irrégularités existant réellement dans la répartition par âge de la population. A cette fin, nous avons procédé aux mêmes calculs pour les groupes d'âges qui sont peu perturbés par le phénomène des migrations. Il s'agit donc d'exclure les groupes 15-19, 20-24, 25-29, 30-34 et 35-39. La valeur ainsi obtenue est égale à 35.03. Nous remarquons que, en éliminant les groupes dont on peut à priori accepter l'irrégularité, le résultat est légèrement inférieur. Cependant nous pouvons conclure que l'effet des mauvaises déclarations est beaucoup plus important que celui des irrégularités affectant réellement la structure par âge et sexe de la population.

IV. COMPOSITION PAR GRANDS GROUPES D'AGES

Les tableaux III.14 et III.15 nous donnent la répartition de la population par grands groupes d'âges, par sexe et par type d'habitant. Nous avons présenté les données de deux façons différentes. Dans le tableau III.14, nous considérons les distributions à l'intérieur de chaque sexe et par type d'habitat, alors que dans le tableau III.15, les distributions sont présentées par rapport à la population des deux sexes réunis pour chaque type d'habitat.

En étudiant ces deux tableaux, nous remarquons une très forte proportion de jeunes et une proportion relativement faible de vieux, tant pour les zones urbaines que pour les zones rurales. D'une part, l'âge médian de la population de jure de l'ensemble de la Haute-Volta n'est que de 16.6 ans; d'autre part, la population des personnes ayant dépassé leur 65ième anniversaire n'est que de 4.4%. Nous remarquons moins de jeunes et plus de vieux en campagnes que dans les centres urbains. C'est probablement l'effet combiné de l'émigration internationale à partir des villages et de l'urbanisation due en partie à une migration rurale-urbaine.

Tableau III.14

Structure procentuelle des grands groupes d'âges par sexe et par type d'habitat, Haute-Volta, 1975.

Groupes d'âges	Zone Rurale			Zone Urbaine			Ensemble		
	SM	SF	2 sexes réunis	SM	SF	2 sexes réunis	SM	SF	2 sexes réunis
0-14	47,9	42,0	44,9	48,7	46,4	47,6	48,0	42,3	45,1
15-44	33,6	40,5	37,1	40,0	43,1	41,5	34,1	40,7	37,5
45 +	18,5	17,5	18,0	11,3	10,5	10,9	17,9	17,0	17,4
Tous âges	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
0-14	47,9	42,0	44,9	48,7	46,4	47,6	48,0	42,3	45,1
15-59	45,0	51,7	48,4	47,9	50,0	48,9	45,2	51,6	48,4
60 +	7,1	6,3	6,7	3,5	3,6	3,6	6,9	6,1	6,5
Tous âges	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
0-14	47,9	42,0	44,9	48,7	46,4	47,6	48,0	42,3	45,1
15-64	47,3	53,7	50,6	49,2	51,2	50,2	47,5	53,5	50,5
65 +	4,8	4,3	4,5	2,1	2,5	2,3	4,6	4,2	4,4
Tous âges	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tableau III.15

Structure procentuelle par grands groupes d'âges, sexes réunis,
par type d'habitat, Haute-Volta, 1975.

Groupes d'âges	Zone rurale			Zone urbaine			Ensemble		
	SM	SF	2 sexes réunis	SM	SF	2 sexes réunis	SM	SF	2 sexes réunis
0-14	23,5	21,4	44,9	24,4	23,2	47,6	23,6	21,5	45,1
15-44	16,5	20,6	37,1	20,0	21,5	41,5	16,8	20,7	37,5
45 +	9,1	8,9	18,0	5,7	5,3	10,9	8,8	8,6	17,4
Tous âges	49,1	50,9	100,0	50,1	49,9	100,0	49,2	50,8	100,0
0-14	23,5	21,4	44,9	24,4	23,2	47,6	23,6	21,5	45,1
15-59	22,1	26,3	48,4	23,9	25,0	48,9	22,2	26,2	48,4
60 +	3,5	3,2	6,7	1,7	1,8	3,6	3,4	3,1	6,5
Tous âges	49,1	50,9	100,0	50,1	49,9	100,0	49,2	50,8	100,0
0-14	23,5	21,4	44,9	24,4	23,2	47,6	23,6	21,5	45,1
15-64	23,3	27,3	50,6	24,5	25,6	50,2	23,4	27,2	50,5
65 +	2,3	2,2	4,5	1,0	1,2	2,3	2,2	2,1	4,4
Tous âges	49,1	50,9	100,0	50,1	49,9	100,0	49,2	50,8	100,0

Si nous comparons maintenant les structures par grands groupes d'âges de deux sexes (voir encore les tableaux III.14 et III.15), nous remarquons que les femmes des groupes de 15-44 ans, ou de 15-59 ans, ou de 15-64 ans, ont une importance relative plus grande que les hommes de mêmes groupes d'âges. Quant au groupe des jeunes, soit celui de 0-14 ans, nous remarquons l'inverse. Ces deux faits nous amènent à confirmer nos hypothèses qu'il y a une plus forte exode des hommes vers l'étranger, une tendance à "se vieillir" qui est plus forte chez les hommes, un glissement des femmes vers l'âge reproductif et une plus forte propension à déclarer les enfants de sexe masculin.

V. POPULATION INACTIVE (rapport des personnes à charge)

Le tableau III.16 résume la situation en Haute-Volta alors que le tableau III.17 présente une comparaison avec d'autres pays. Les résultats sont présentés pour les deux sexes réunis comme l'exige d'ailleurs la définition du concept, rapport de personnes à charge. Ce dernier est égal à la somme des effectifs des enfants et de personnes âgées à charge rapportée à la population active.

Tableau: III.16- Rapport des personnes à charge, Haute-Volta 1975

Zones	$\frac{P_{0-14}}{P_{15-64}}$	$\frac{P_{65+}}{P_{15-64}}$	$\frac{P_{0-14} + P_{65+}}{P_{15-64}}$	$\frac{P_{0-14}}{P_{15-59}}$	$\frac{P_{60+}}{P_{15-59}}$	$\frac{P_{0-14} + P_{60+}}{P_{15-59}}$
	Urbaine	94,80	4,53	99,34	97,29	7,28
Rurale	88,77	8,96	97,73	92,76	13,85	106,61
Ensemble	89,21	8,63	97,84	93,10	13,36	106,46

Dans l'ensemble, il y a autant, sinon plus, de population en âge d'activité qu'en âge d'inactivité. Il ne ressort pas de grande différence entre

Population inactive et âge médian pour quelques populations

Pays	$\frac{P_{0-14}}{P_{15-64}} \times 100$	$\frac{P_{65+}}{P_{15-64}} \times 100$	$\frac{P_{0-14} + P_{65+}}{P_{15-64}} \times 100$	Age médian
Chili (1960)	70,7	7,7	78,3	23,3
Etats-Unis (1960)	52,1	15,5	67,6	29,5
France (1961)	40,6	19,4	60,1	33,3
Ghana (1960)	85,2	6,1	91,3	18,4
Haute-Volta (1975)	89,2	8,6	97,8	16,6
Honduras (1961)	96,1	4,9	101,1	16,1
Indes (1961)	73,4	5,5	78,9	20,5
Iran (1966)	92,1	7,7	99,8	17,3
Italie (1961)	37,3	14,5	51,7	31,6
Japon (1960)	46,8	8,9	55,7	25,6
République arabe unie (1960)	79,5	6,5	86,0	19,4
Suède (1960)	33,3	18,1	51,4	36,2
Syrie (1960)	94,5	9,6	104,1	17,2
Taiwan (1956)	82,8	4,6	87,4	17,9
U.R.S.S. (1959)	48,0	9,8	57,8	26,6
Venezuela (1961)	85,4	5,3	90,7	17,8
Yugoslavie (1961)	50,4	9,7	60,2	26,4

Source: Shryock et Siegel, *op. cit.*, pp. 234-235.

les zones rurales et urbaines, sinon, comme nous l'avons dit précédemment, des proportions différentes d'inactifs d'âge élevé. Mais il faut être prudent, étant donné qu'en pratique les limites des âges d'activité sont difficiles à cerner dans un pays où l'économie rurale est souvent non-monetarisée et où les très jeunes et les vieux contribuent à une économie familiale qui est à la base de l'activité pour la vaste majorité de la population. Ceci s'applique même dans les villes où les enfants sont impliqués dans des activités économiques informelles.

Du tableau III.17, il ressort, une fois encore que, la Haute-Volta se situe parmi les pays avec les populations les plus jeunes et avec une population "inactive" fort importante.

VI. CONCLUSION

Dans les pages précédentes, nous avons essayé de donner un aperçu de la structure de la population voltaïque selon les données de l'enquête sur les mouvements migratoire de 1974-75. La distribution par année d'âge a fait paraître de nombreuses "irrégularités" dues à de mauvaises déclarations d'âges. Les indices de Whipple et de Myers ont révélé une assez forte préférence de la population pour les âges se terminant par les chiffres 0 et 5.

Le regroupement de la population par tranches quinquennales a donné des pyramides d'âges assez régulières. Etant donné la forme moins irrégulière de ces pyramides, le fait que nous regroupons, dans les analyses, les migrants par groupes d'âges, l'impossibilité d'assigner à un individu un âge corrigé précis (sinon par le hasard) et le fait que notre population est soumise à des mouvements migratoires internationaux importants, nous sommes abstenus de faire des ajustements des effectifs par année d'âge.

L'allure des pyramides d'âges révèle une forte émigration, surtout des hommes, concentrée aux âges 20-35 ans, résultat auquel nous nous attendions d'ailleurs. Les valeurs du rapport de masculinité nous amène à la même conclusion également. Outre l'émigration, la tendance à ne pas déclarer les jeunes enfants (surtout s'ils sont de sexe féminin), à concentrer les femmes aux âges reproductifs et au vieillissement des hommes, contribuent de façon importante à l'irrégularité des pyramides et des rapports de masculinité. La valeur prise par l'indice combiné des Nations-Unies est assez élevée et montre des irrégularités dans la structure par âge et sexe. Cependant, il faut souligner que cet indice est très sensible non pas seulement aux déclarations d'âges erronées mais aussi à des facteurs susceptibles de produire des distorsions réelles (modification du niveau de mortalité, changement important du nombre annuel des naissances, mouvements migratoires, guerres, catastrophes naturelles). Les effets combinés de ces facteurs ne peuvent pas être décomposés par le calcul d'un indice.

CHAPITRE IV

UNE CRITIQUE GENERALE DE LA METHODOLOGIE DE LA COLLECTE

par

Jean-Pierre Lavoie

INTRODUCTION

Ce chapitre est consacré à l'énumération et à l'étude des principales sources d'erreurs et de biais relevées dans la conception et les conditions de réalisation de cette enquête. Ce chapitre ne constitue pas un relevé exhaustif de toutes ces sources. Ces dernières ne concernent que certains éléments de l'ensemble des analyses réalisées. Pour ces limites, nous renvoyons le lecteur aux différents chapitres de ce rapport.

Une première difficulté soulevée dans toute étude concernant les migrations est la définition même donnée à celles-ci. Contrairement aux autres phénomènes démographiques, aucune unanimité n'existe autour de la distinction entre une migration et un déplacement. Tout changement de résidence implique une durée de séjour et le franchissement d'une certaine distance. Mais combien de temps une personne devra-t-elle résider à un nouvel endroit et quelle distance ou quelle délimitation administrative devra-t-elle traverser pour que ce changement de résidence soit considéré comme une migration? Dans cette enquête, tout changement de résidence d'une durée supérieure ou égale à trois mois et qui implique un déplacement conduisant l'individu à l'extérieur de la sous-préfecture qu'il habitait, est considéré comme migration. Certains considéreront cette borne de trois mois un peu faible, lui préférant celle de six mois assez fréquente. Une durée de six mois quant à nous, paraît élevée: elle risque d'éliminer comme migration un certain nombre de déplacements saisonniers et qui ont eu un rôle important dans l'histoire économique et sociale de la Haute-Volta.

Quant à la limite administrative, le choix de la sous-préfecture, malgré certains inconvénients¹, évite la constitution de trop grandes zones sans tomber dans un raffinement excessif.

Une fois résolu le grand problème de la définition de la migration, une enquête se heurte encore à un ensemble de difficultés que nous analysons dans les prochaines sections de ce chapitre. La première section relève les erreurs et biais provoqués par la nature même de l'enquête, son déroulement et par les questionnaires. Dans une deuxième section, nous analysons tous les problèmes relatifs aux âges, dates et durées, alors qu'en troisième section nous relevons les problèmes soulevés par l'absence, l'émigration et la mortalité. Enfin en guise de conclusion, nous résumons les principales sources d'erreurs et nous verrons dans quelle mesure elles affectent réellement les résultats de cette enquête.

I. LA NATURE DE L'ENQUETE, SON DEROULEMENT ET LE QUESTIONNAIRE

Un premier problème soulevé par l'enquête est constitué d'un ensemble d'impondérables souvent difficiles à évaluer et surtout aux biais impliqués par l'interaction entre l'enquêteur et l'enquêté, par les nombreuses traductions du questionnaire et par les refus de réponse. Dans l'ensemble, ces refus sont extrêmement faibles; ils représentent moins de 1% des enquêtés. Il en est de même pour les différentes questions. Cependant, certaines réponses erronées ou non-déclarations, constituent l'équivalent d'un refus. Ainsi, dans l'enquête, alors que nous avons relevé 188,981 résidents absents, les chefs de ménage n'ont déclaré que 102,455 visiteurs (comme l'enquête touchait l'ensemble de la Haute-Volta, le nombre de visiteurs et de résidents absents aurait dû être sensiblement égal). Cette sous-énumération doit sans doute être imputée à la crainte de l'impôt. Cette crainte a sans doute provoqué une sous-estimation du nombre de

¹Un problème soulevé par l'utilisation de ces divisions administratives vient du fait qu'un déplacement entre deux villages éloignés de la même sous-préfecture ne constitue pas une migration alors qu'un déplacement entre deux villages voisins situés dans des sous-préfectures différentes, représente, quant à lui, une migration. De plus un déplacement entre un village et un centre urbain à l'intérieur d'une même sous-préfecture n'est pas retenu comme migration rurale-urbaine.

personnes ayant reçu cadeau de la part d'émigrés. Ces refus cependant risquent très peu d'influencer notre estimation des migrations et des motifs de celles-ci. Quant aux problèmes reliés à la traduction et aux enquêteurs, la minutie avec laquelle les traductions furent faites, la formation sérieuse et le contrôle constant du travail des enquêteurs, nous permettent de supposer que ces biais ont été minimisés le plus possible.

Toute enquête implique nécessairement un échantillon. Idéalement celui-ci devrait être basé sur un choix aléatoire. Comme l'enquête portait sur l'ensemble du pays et compte tenu des difficultés de terrain, il faut décidé de constituer un échantillon en grappes pour les régions rurales et les zones urbaines non-loties. Quant aux zones loties, l'échantillonnage est aléatoire, l'unité d'échantillonnage étant la concession. Une telle technique, inévitable compte tenu des conditions concrètes, implique généralement des marges d'erreurs plus élevées qu'un échantillonnage aléatoire. Cependant, compte-tenu de la taille de l'échantillon et du nombre relativement important de grappes, les marges d'erreurs risquent d'être peu élevées .

Un autre type d'imprécision inévitable pour l'ensemble des enquêtes est constitué d'erreurs de codification, de perforation et de valeurs manquantes. Les valeurs manquantes sont provoquées soit par l'oubli d'une question par l'enquêteur, soit par un refus de répondre de la part de l'enquêté. Pour la presque totalité des questions, la porportion de valeurs manquantes est inférieure à 1%. Seules quelques questions comme celles concernant la date de départ et le travail actuel des émigrés et résidents absents ont des taux de valeurs manquantes de 3,7% et 2,5% respectivement en zone rurale alors qu'en zone urbaine ce taux est de 2,8% pour la date de départ. La raison d'absence en milieu urbain est inconnue pour 1,1% des émigrés et résidents absents. Les erreurs de condification et de perforation se manifestent surtout au niveau des migrations: ainsi pour un total de 712 854 migrations, effectuées de 1969 à 1973, 43 828 ont des

origines et/ou des destinations impossibles, soit une proportion de 6%¹. Ces erreurs se manifestent aussi auprès des migrants qui, dans 2,4% des cas, ont une dernière résidence (dans le relevé biographique de leurs migrations) différente de celle relevée au moment de l'enquête, alors que ces deux résidences devraient logiquement être les mêmes. Ces erreurs risquent très peu d'influencer, ici aussi, de façon significative, les résultats obtenus compte tenu de la nature aléatoire de ces erreurs. Cependant certains biais et erreurs ont des conséquences plus marquées sur nos résultats; ce sont ces biais et erreurs que nous étudions maintenant.

Toute enquête rétrospective soulève le problème des oublis et des imprécisions dus à la défaillance de la mémoire. Ainsi, dans cette enquête, nous relevons l'histoire migratrice de tous les résidents présents de plus de 5 ans depuis leur naissance. Malgré les efforts demandés aux enquêteurs qui devaient contrôler la cohésion de la biographie relevée², de nombreuses migrations et leur caractéristiques, ainsi que celles des migrants, ont pu être oubliées ou remémorées de façon imprécise. Ces oublis et imprécisions ne peuvent aucunement être estimés et corrigés. Nous pouvons cependant croire que les oublis sont d'autant plus importants que les migrations sont anciennes, de courtes durées et effectuées sur de petites distances. Ces oublis provoquent évidemment une sous-estimation des migrations, tout comme le fait de n'enquêter que les résidents présents âgés de 5 ans et plus.

En ne retenant que ces gens, cela nous permettait d'enquêter les individus qui avaient vécu toute la période allant de 1969 à 1973 inclusivement. Cependant, les migrations effectuées par les personnes nées

¹Vous trouverez au tome III, "Mesure de la migration, 1969-1973", un exposé plus complet des erreurs et comment elles ont été réparties.

²La cohésion interne implique que la somme des durées de résidence soit égale à l'âge de l'enquêté, tout écart pouvant être dû à une migration oubliée. La concordance précise entre ces éléments est cependant quelque peu illusoire et un écart d'un an entre la somme des durées de résidence à l'âge du migrant était acceptée.

pendant cette période nous échappe complètement. Le nombre de migrations perdues risque d'être limité étant donné la faible intensité de la migration à ces âges. L'inclusion de ces personnes aurait compliqué le calcul des taux étant donné qu'elles n'ont pas vécu toute la période de référence et qu'elles sont nettement sous-estimées dans les enquêtes menées en Afrique, y compris celle-ci. Cependant, comme l'enquête s'est déroulée en 1974 et 1975, les personnes enquêtées en 1975 et âgées de 5 ans n'ont pas, dans l'ensemble, vécu la période au complet. Cette erreur devrait impliquer une légère sous-estimation des taux de migration des groupes de migrants âgés de 5 à 14 ans.

Comme nous venons de le dire, l'enquête s'est déroulée en 1974 et 1975, la saison des pluies interrompant l'enquête pour quelques mois. Idéalement l'enquête aurait dû se produire entièrement la même année, mais comme elle couvrait le territoire entier de la Haute-Volta, il devenait inévitable, dans la mesure où l'on voulait conserver des effectifs réduits d'enquêteurs bien formés et où les responsables désiraient suivre de près le déroulement de l'enquête, que celle-ci se déroula sur deux ans. Ainsi les villes, à l'exception de Ouagadougou, furent enquêtées en 1974, les zones rurales et la capitale le furent en 1975. En procédant de la sorte, échappait à l'enquête toute personne qui, ayant demeuré à Ouagadougou et dans les zones rurales en 1974, résidait dans toute autre ville en 1975. Toute personne cependant qui effectuait, pendant la même période, le mouvement inverse risquait d'être enquêtée à deux reprises. Ainsi nous perdons tous les renseignements sur les migrations de la première personne alors que nous relevons deux fois les migrations de la deuxième. Ce biais risque peu d'influencer les résultats dans le cas des migrants qui sont partis de Ouagadougou vers les autres villes ou partis de ces villes vers les zones rurales en 1974 ou 1975 car ils sont relativement peu nombreux à effectuer de tels déplacements. Mais quant à "l'oubli" des migrants allant des zones rurales vers les villes autres que Ouagadougou et quant au double relevé de ceux migrant des villes secondaires vers Ouagadougou, ceux-ci

touchent un plus grand nombre de migrants et risquent de ce fait de biaiser quelque peu nos résultats.

Enfin un ensemble d'erreurs dans la conception de l'enquête rendent certaines analyses laborieuses sans toutefois affecter notre estimation quantitative des migrations. Ainsi, dans le questionnaire relevant rétrospectivement les déplacements des migrants (RP2), aucune caractéristique de migrants à leur lieu de naissance n'a été relevée¹. Dans l'ensemble, les renseignements perdus n'avaient que peu d'importance (certains comme le statut matrimonial, l'âge à l'arrivée, le motif du déplacement s'appliquent aussi bien au lieu d'origine qu'au lieu de destination). Cependant, toutes les informations concernant l'emploi et le statut professionnel (SP) comme les salaires sont absentes pour le lieu de naissance, ce qui rend très difficile tout parallèle entre mobilité géographique et mobilité professionnelle, et toute étude sur le rôle de la profession dans le déclenchement du processus migratoire. Les plus grands problèmes notés dans l'utilisation des questionnaires concernent ceux relatifs aux motivations des migrants, soient les NM4, M5 et M6. Ainsi, dans ces questionnaires, les questions concernant les difficultés rencontrées dans le paiement de l'impôt sont confuses². Certaines questions ont été posées aux migrants et non aux non-migrants et vice-versa. Par exemple, une question synthèse "Pourquoi êtes-vous resté?" fut posée aux non-migrants alors qu'une question équivalente n'a pas été posée aux migrants, malgré toute une série de questions plus détaillées. L'activité professionnelle des migrants fut notée alors que celle des non-migrants ne le fut pas. Dans l'ensemble, une trop grande importance aurait été accordée aux questions

¹Au départ, le questionnaire RP2 relevait un ensemble de caractéristiques des migrants aux différents lieux de résidence dont celui de naissance. Comme certaines questions ne s'appliquaient pas ou répétaient des informations du questionnaire-FCl, il fut décidé de supprimer le relevé des caractéristiques au lieu de naissance.

²Concernant les problèmes relatifs aux questionnaires consacrés aux motivations des migrants et des non-migrants, nous renvoyons le lecteur, pour de plus amples informations, au tome V de ce rapport.

relatives aux motivations économiques et pas assez aux motivations de nature sociale (dans la mesure où cette distinction est réelle et possible: la dot constitue-t-elle un phénomène économique ou social). Cependant, l'insistance mise sur les motivations économiques correspondent aux désirs et besoins gouvernementaux exprimés lors de la planification de de cette enquête. Enfin le principal problème dans l'analyse des motivations fut le jumelage entre les informations concernant les déplacements des migrants (enregistrés dans le questionnaire RP2) et leurs motivations (enregistrés dans les questionnaires M5 et M6). Les données issues des différents questionnaires ont, par traitement informatique, constitué autant de fichiers. Le rapport entre les déplacements de différents individus et leurs motivations se faisait par le jumelage de renseignements relatifs à ces individus et leurs déplacements: l'âge, le sexe des migrants, le numéro du déplacement, son origine, sa destination,... Ainsi le jumelage des fichiers impliquait de fait le jumelage par informatique d'identifiants composés de 16 caractères. Un si grand nombre de caractères augmentait de beaucoup le risque de perte de correspondances provoquée par des erreurs de codification et de perforation. De plus, des corrections furent apportées au fichier des déplacements des migrants; or ces corrections, se rapportant au numéro (ou rang) des déplacements, ne furent pas effectuées dans les fichiers concernant les motivations. Ainsi 40% des informations sur les motivations relatives aux déplacements ont été perdues à cause, dans 80% des cas, de l'impossibilité du jumelage.

Ainsi un ensemble de problèmes et d'erreurs, souvent incontrôlables, nous incite à la prudence dans l'interprétation des résultats de cette enquête. Parmi les problèmes les plus importants se trouvent les oublis des migrants, la longue période sur laquelle s'est déroulée l'enquête et les quelques erreurs commises dans les questionnaires: l'absence de données sur la profession des migrants à leur lieu de naissance et les problèmes de jumelage entre les fichiers concernant les motivations et celui se rapportant aux déplacements.

II. PROBLEMES RELATIFS AUX AGES, DUREES ET DATES

Un des principaux problèmes rencontré en Afrique par les démographes est celui de la mauvaise connaissance par les individus de leur âge ou date de naissance. Cette connaissance approximative implique, lorsque l'âge est demandé, une "attraction des chiffres ronds", c'est-à-dire que les gens déclarent souvent des âges se terminant par 0 et 5. Ainsi l'indice de Whipple, calculé pour la population enquêtée, s'élève à 186,4 pour les hommes et à 180,7 pour les femmes, ce qui est passablement élevé (s'il n'y avait aucune attraction cet indice serait égal à 100)¹. Le problème soulevé s'estompe en grande partie dans la mesure où, dans l'analyse de l'enquête, on regroupe les migrants en groupes d'âges de 5, 10 ou 15 ans. Cependant, cette attraction des chiffres ronds associés à un certain prestige de la "vieillesse" pourrait impliquer un certain vieillissement de la population. Ainsi les hommes âgés entre 41 et 44 ans auraient plus tendance à déclarer 45 que 40. Ce phénomène de concentration à certains groupes d'âges est réel et surtout manifeste chez les femmes, où l'on assiste à une concentration de celles-ci entre 20 et 44 ans, et chez les hommes, où les groupes d'âges de plus de 60 ans sont nettement surestimés. Quant au phénomène d'attraction des chiffres ronds, il se manifeste également au niveau de l'âge au déplacement et des durées de résidence.

Lors de l'enquête, l'individu interrogé devait donner son année de naissance sinon son âge. Ensuite lorsque l'âge des enquêtés dû être déterminé (pour ceux qui avait déclaré leur année de naissance), il fut établi comme étant la différence entre l'année où la personne fut enquêtée (1974 ou 1975) et son année de naissance. Ainsi une imprécision d'un an se manifeste, c'est-à-dire qu'une personne peut en fait être âgée d'un an de moins que l'âge qui lui est décerné. De plus comme l'âge à l'enquête n'est pas déterminé en fonction d'une date de référence précise, cet

¹Voir dans ce tome le chapitre consacré à l'analyse des données sur l'âge pour une vue d'ensemble de ce phénomène.

âge pour certain est l'âge atteint en 1974 et pour d'autres l'âge atteint en 1975. Ces imprécisions ne font que s'ajouter à celles provoquées par l'attraction des chiffres ronds et une certaine tendance au vieillissement.

L'attraction des chiffres ronds influence également les durées de séjour et les dates des déplacements. Dans un premier temps, il semble tout à fait normal que les gens soient autant attirés par les chiffres ronds quand ils doivent donner une durée de résidence que lorsqu'ils déclarent leur âge. De plus la date du déplacement fut calculée comme la différence entre l'âge à l'enquête et l'âge au déplacement, cette différence étant ensuite soustraite de l'année où la personne fut enquêtée. Comme ces âges sont imprécis à cause, encore une fois, de l'attraction des chiffres ronds, il en sera de même pour les années de déplacement (surtout qu'une partie de la population fut enquêtée en 1975). Quelques valeurs prises par un indice de Whipple "modifié" pour les âges et les années de déplacements confirment cette attraction: concernant les âges l'indice est de 117,3 pour les hommes et 109,1 pour les femmes, quant aux années il est respectivement de 121,9 et 133,4¹. Une autre imprécision est créée par la méthode utilisée pour calculer la date de déplacement. Prenons comme exemple un migrant enquêté en 1974 et qui déclare 38 ans comme âge. Son dernier déplacement s'est produit alors qu'il était âgé de 35 ans. Selon la méthode utilisée, la migration est située en 1971. Cependant ce migrant peut avoir atteint son 35ième anniversaire en 1970 ou 1971 et son 36ième en 1971 ou 1972. Donc, dépendamment de la situation du déplacement dans l'intervalle entre les 35ième et 36ième anniversaires de l'individu (la migration pouvant se situer au tout début ou à la toute fin de cet intervalle), le déplacement peut s'être produit en 1970, 1971 ou 1972. Les erreurs possibles étant de nature aléatoire, il y a donc un fort risque qu'elles s'éliminent les unes les autres dans la mesure où il n'y a pas de fortes variations annuelles. Dans ce dernier cas, il y aurait sous-estimation des migration cette année-là aux profit des deux années encadrantes. Comme le regroupement des indi-

¹Il est cependant notable que la valeur de l'indice appliqué aux âges et années de migration est plus faible que celui de l'âge au moment de l'enquête. Ce résultat plus faible s'explique en partie par la vérification de la cohésion interne au questionnaire, c'est-à-dire que la durée de résidence soit égale à la différence entre les âges aux différents déplacements et que la somme des durées de résidence soit égale à l'âge au moment de l'enquête (avec un écart accepté d'un an).

vidus par groupes d'âges élimine une partie des imprécisions relatives à la mauvaise connaissance de l'âge, un regroupement des durées de résidence et des années (qui nous feront étudier les migrations par périodes plutôt que par années) éliminera en grande partie l'imprécision notée pour les durées de résidence et les années de migration.

Un autre problème relatif aux durées influence plus, cette fois-ci, l'évaluation de l'intensité du phénomène, soit la difficulté pour l'enquête d'estimer le trois mois minimal qu'exige la migration. En effet, selon notre définition de la migration, tout déplacement doit durer trois mois ou plus pour être considéré comme migration. Un enquêteur peut ainsi déclarer comme migration un déplacement impliquant une durée de résidence légèrement inférieure à trois mois et ne pas déclarer une migration réelle étant donné qu'il sous-estime la durée effective de son séjour. Il y a donc, à la fois, risque de surestimer et de sous-estimer les migrations. Comme on risque peu que cette mauvaise estimation de la durée de séjour soit systématique, il est fort probable que notre évaluation du phénomène migratoire soit juste. Cependant, il n'en demeure que nous étudions ainsi comme migration ce qui ne serait, selon notre définition, que déplacement et que nous avons perdu un certain nombre de migrations.

Ainsi les problèmes dus à la mauvaise connaissance et évaluation des âges, dates et durées risquent plus de provoquer une mauvaise situation dans le temps et les âges de la migration qu'une sous ou surestimation du volume de migration à l'exception de la difficulté à estimer avec précision la borne de trois mois nécessaire à ce qu'un déplacement soit considéré comme migration.

III. PROBLEMES RELATIFS A L'ABSENCE, L'EMIGRATION ET LA MORTALITE

Lors du déroulement de l'enquête, un certain nombre de résidents habituels étaient absents, il était donc impossible de relever les informations

concernant leur histoire migratoire. Cependant les caractéristiques de ces gens étaient inscrites dans le questionnaire FCl relevant les individus du ménage et leurs caractéristiques au moment de l'enquête (âge, sexe, scolarité...). Les renseignements concernant les résidents absents, venant nécessairement de tierces personnes, sont moins précis. De plus, comme on ne connaît pas les migrations de ceux-ci, nous devons ajuster notre estimation des flux et des taux pour tenir compte de cette perte d'informations. L'ajustement s'est fait en supposant la mobilité des résidents absents égale à celle des présents. Cependant, la durée de résidence des résidents absents (donnée, il faut dire, par une tierce personne soit le chef de ménage) au lieu d'enquête étant plus longue que celle des résidents présents, cet ajustement risque fort de provoquer une surestimation des flux et des taux de migration.

Les émigrés ayant quitté la Haute-Volta ne furent pas enquêtés non plus. Parmi les émigrés, deux catégories furent créées: ceux partis avant 1969 et ceux partis après le début de cette année-là. Aucune information ne fut demandée aux enquêtés concernant les émigrés partis avant 1969. Cette absence de renseignements n'influence évidemment pas notre estimation des migrations entre 1969 et 1973, dans la mesure où la borne de 1969 fut bien située par les enquêtés. Cependant, concernant les migrations avant 1969, il y a alors perte totale de celles-ci. Les flux sont alors sous-estimés (sous-estimation qui s'accroît au fur et à mesure que l'on recule dans le temps). Quant aux taux que l'on pourrait établir, ils ne seraient pas faussés si ces émigrés avaient la même mobilité que les résidents présents survivants, mais cette hypothèse est contredite du seul fait que ces gens n'ont pas effectué un dernier mouvement en direction de la Haute-Volta.

Par contre les enquêteurs ont relevé la migration effectuée par tout émigré parti en 1969 ou après. Ces émigrés se voient donc accordé un seul mouvement entre 1969 et 1973 ce qui risque nettement de sous-estimer

les flux et les taux de migration pour la période 1969-1973. Comme leurs déplacements avant 1969 ne sont pas notés, la sous-estimation des flux et, probablement, des taux existe tout comme chez les émigrés partis avant 1969. L'émigration hors de la Haute-Volta risque donc de provoquer une sous-estimation des flux et des taux, celle-ci s'accroissant dans la mesure où l'on recule dans le temps.

Le décès d'une partie de la population avant l'enquête implique que les migrations de ces décédés nous sont inconnues. Cette perte implique évidemment une sous-estimation des flux migratoires qui, comme dans le cas de l'émigration, s'accroît lorsqu'on étudie des périodes de plus en plus éloignées dans le temps. L'effet de la mortalité sur les taux de migration est cependant différent : elle provoque plutôt une surestimation qu'une sous-estimation des taux de migration, même si nous supposons un comportement uniforme des décédés et survivants. Le dénominateur des taux calculés dans ce rapport est constitué du nombre total d'années vécues dans une région par l'ensemble des gens qui y ont vécu un moment donné entre 1969 et 1973 (ce que nous permet de connaître l'enquête rétrospective), ce total étant ensuite divisé par 5, pour ramener ainsi sur une base annuelle. Comme les gens, dans l'ensemble, décèdent à des âges où on ne migre que très peu (soit entre 0 et 1 an et après 50 ans), l'inclusion des migrations et des années vécues par les décédés risquent bien d'augmenter de façon plus importante le dénominateur que le numérateur des taux, surtout au niveau des taux du groupe d'âges de 45 ans et plus. Comme nous n'incluons pas ces migrations et ces années vécues, nos taux sont probablement surestimés (suite à un essai basé sur une table-type de mortalité, cette surestimation serait de l'ordre de 0,4% à 3,0% celle-ci variant en fonction du groupe d'âge en question).

Donc alors que l'absence de certains résidents en visite ailleurs, donc les résidents absents, risque de surestimer les flux et les taux

à cause des ajustements faits, l'absence des émigrés et des décédés sous-estiment nos flux dans les deux cas; alors que l'absence des premiers provoquerait une sous-estimation des taux, celle des seconds provoquerait une surestimation.

CONCLUSION

En guise de conclusion, nous aimerions revenir sur les principales sources d'erreurs et de biais de l'enquête et voir dans quel sens elles influencent les résultats. Il ne s'agit donc pas de reprendre des éléments comme les erreurs de codification et consorts, de nature aléatoire, et les problèmes d'échantillonnage aux effets limités.

Nous pouvons dans un premier temps regrouper les effets des problèmes comme l'oubli de migrations dû à des défaillances de mémoire et comme l'absence des émigrés et des décédés. Ces phénomènes ont tous pour effet de sous-estimer les flux migratoires, cette sous-estimation n'étant sûrement pas compensée par la surestimation que causerait l'absence de certains résidents. Quant à l'effet sur les taux, la conclusion est moins certaine. L'oubli et l'émigration provoqueraient une sous-estimation des taux, la mortalité et l'absence de résidents aurait l'effet inverse. Ces deux effets s'annulent-ils? Sans doute pas, mais au niveau des taux pour l'ensemble de la population (l'effet des phénomènes cités varient selon les groupes d'âges: l'effet de la mortalité est plus sensible sur les indices des 45 ans et plus par exemple), notre estimation serait très précise.

Nous avons vu également que la population enquêtée connaissait assez mal son âge et avait une certaine difficulté à évaluer avec précision les dates et les durées. Ce problème risque peu d'influencer notre estimation de la migration, mais il implique une certaine imprécision, impossible à évaluer, dans la situation des migrations dans le temps. Ce

phénomène est accentué par la méthode utilisée pour la détermination des années de migration. Nous avons aussi une certaine imprécision dans les durées de résidence.

Enfin quelques erreurs dans la conception des questionnaires rendent certaines analyses passablement compliquées. Ainsi, l'étude concernant les motivations des migrants perd 40% des enquêtés par impossibilité de jumelage entre les questionnaires. Toute étude de la mobilité professionnelle souffre de l'absence des données sur la profession des migrants à leur lieu de naissance.

Donc, malgré certaines imprécisions, les résultats de cette enquête sont très valables. Il est à noter que, à l'exception des erreurs de questionnaires, les sources de biais importantes relevées sont inhérentes à toute enquête rétrospective. La préparation et la formation méticuleuse des enquêteurs a, selon nous, permis de limiter en partie ces biais.

CHAPITRE V

LES MIGRATIONS DES VOLTAIQUES EN COTE D'IVOIRE BILAN COMPARATIF DES RESULTATS DE L'ENQUETE MOSSI 1973 ET DE L'ENQUETE NATIONALE 1974-75

par

Jacques Vaugelade

INTRODUCTION

En se limitant aux enquêtes par sondage, on dispose des résultats de l'enquête nationale 1960-61, de l'enquête mossi de 1973 et de l'enquête nationale sur les migrations 1974-75 (voir bibliographie).

Nous insisterons sur la comparaison des deux enquêtes les plus récentes, comparaison facilitée par la proximité des dates d'enquête. L'une des enquêtes étant limitée à la zone mossi et bissa, la comparaison portera sur cette seule zone, l'enquête nationale permettant de préciser les particularités de cette zone par rapport à l'ensemble du pays.

Afin d'alléger le texte, les aspects proprement méthodologiques ont été placés en annexe.

Le vocabulaire utilisé est celui de l'enquête nationale 1974-75.

I - SITUATION DES MIGRATIONS VERS LA COTE D'IVOIRE DANS L'ENSEMBLE DES MIGRATIONS

Si le volume global des migrations varie en fonction du contenu différent des définitions adoptées dans chaque enquête, le solde migratoire y est par contre moins sensible. De plus, ce solde davantage que le volume global des migrations, rend mieux compte de la modification de la répartition spatiale de la population.

Etant données les différences de concepts (voir annexe I), on ne peut s'attendre qu'à un accord grossier.

Le tableau V.1 montre d'une part une similitude entre les résultats des deux enquêtes pour l'importance relative des divers soldes et d'autre part la place prépondérante tenue par la Côte d'Ivoire dans les migrations des Voltaïques.

L'écart entre les deux enquêtes de 8 000 personnes pour le Ghana est faible en effectif et peut s'expliquer par le fait que dans l'enquête mossi, le solde négatif du pays mossi est équilibré par le solde positif du pays bissa. L'échantillon de l'enquête nationale ne comprenant aucune grappe du pays bissa, il est alors logique de trouver pour cet échantillon un solde négatif.

Etant donné l'importance des migrations vers la Côte d'Ivoire, dans les cheminements migratoires voltaïques, les déplacements vers la Côte d'Ivoire sont deux fois plus nombreux que les déplacements internes impliquant le franchissement d'une limite de sous-préfecture (enquête nationale 74-75, période 1969-73), nous consacrerons l'essentiel de ce texte aux migrations vers la Côte d'Ivoire.

II - LES FLUX DE MIGRATIONS VERS LA COTE D'IVOIRE

Les données de base sont en annexe II. Pour rendre les résultats le plus comparables possible, nous nous sommes limités aux migrants masculins de plus de 15 ans, et aux flux ayant comme origine ou destination le pays mossi.

Pour l'enquête nationale 74-75, les flux ont été mis en moyenne mobile sur deux ans afin de correspondre aux années agricoles de l'enquête mossi et pour limiter les fluctuations interannuelles.

Pour l'enquête mossi 73, les retours trop irréguliers ont été mis en moyenne mobile sur trois ans.

Tableau V.1
Les soldes migratoires

Sources	Origine: pays mossi et bissa				Origine: Haute-Volta entière	
	Destination				Destination	
	Zone rurale de l'Ouest	Ouagadougou	Côte d'Ivoire	Ghana	Côte d'Ivoire	Bobo- Dioulasso Ouagadougou
Enquête mossi 1973						
- période 61-73	ND	20 600	228 200	ND	ND	ND
- période 69-73 (estimation)	28 500	ND	143 000	0	ND	ND
Enquête nationale 1974-75						
- période 69-73	27 039	10 452	133 718	-8 031	176 872	21 617

ND = non disponible

L'enquête nationale ne comprend que les flux concernant les présents au moment de l'enquête, alors que l'enquête mossi inclut les flux des présents comme ceux des absents ou des émigrés; de ce fait, les flux de l'enquête nationale doivent être plus faibles que ceux de l'enquête mossi.

La figure V.2 met en évidence cette différence pour les retours, elle montre de plus une similitude dans l'allure des courbes. Si l'on excepte les années autour de 1962, les fortes croissances se trouvent les mêmes années sur les deux courbes. Pour les dix dernières années, on trouve un coefficient de corrélation de 0,83 entre les deux séries de taux d'accroissement. Ce qui, étant données les imprécisions sur les dates est remarquable.

Pour les départs (figure V.1), nous avons considéré d'une part l'ensemble des départs qui ne sont fournis que par l'enquête mossi et d'autre part les départs suivis d'un retour, relevés par chacune des enquêtes. On retrouve l'irrégularité autour de 1962 mais plus accentuée que pour les retours. La similarité des deux courbes est aussi plus faible. La chute des départs, les deux années qui précèdent chaque enquête, est due au fait que peu de migrants reviennent avant deux ans de séjour (voir l'étude des durées). La courbe de l'ensemble des départs montre aussi que les absents ou émigrés sont plus nombreux que ceux qui reviennent.

III - LE DEVELOPPEMENT DES MIGRATIONS FEMININES EN COTE D'IVOIRE

Concernant la zone mossi, l'accroissement spectaculaire du rapport femmes/hommes est une conclusion essentielle de l'enquête mossi 1973. Plus précisément pour les absents et émigrés en Côte d'Ivoire, le nombre d'épouses accompagnant leur conjoint est passé de 37 (en 1961) à 80 épouses (en 1973) pour 100 hommes mariés (aux mêmes années, le rapport de féminité est respectivement de 13 et 29).

Figure V.1 Départs Pays mossi vers Côte d'Ivoire
(Hommes de 15 ans et plus)

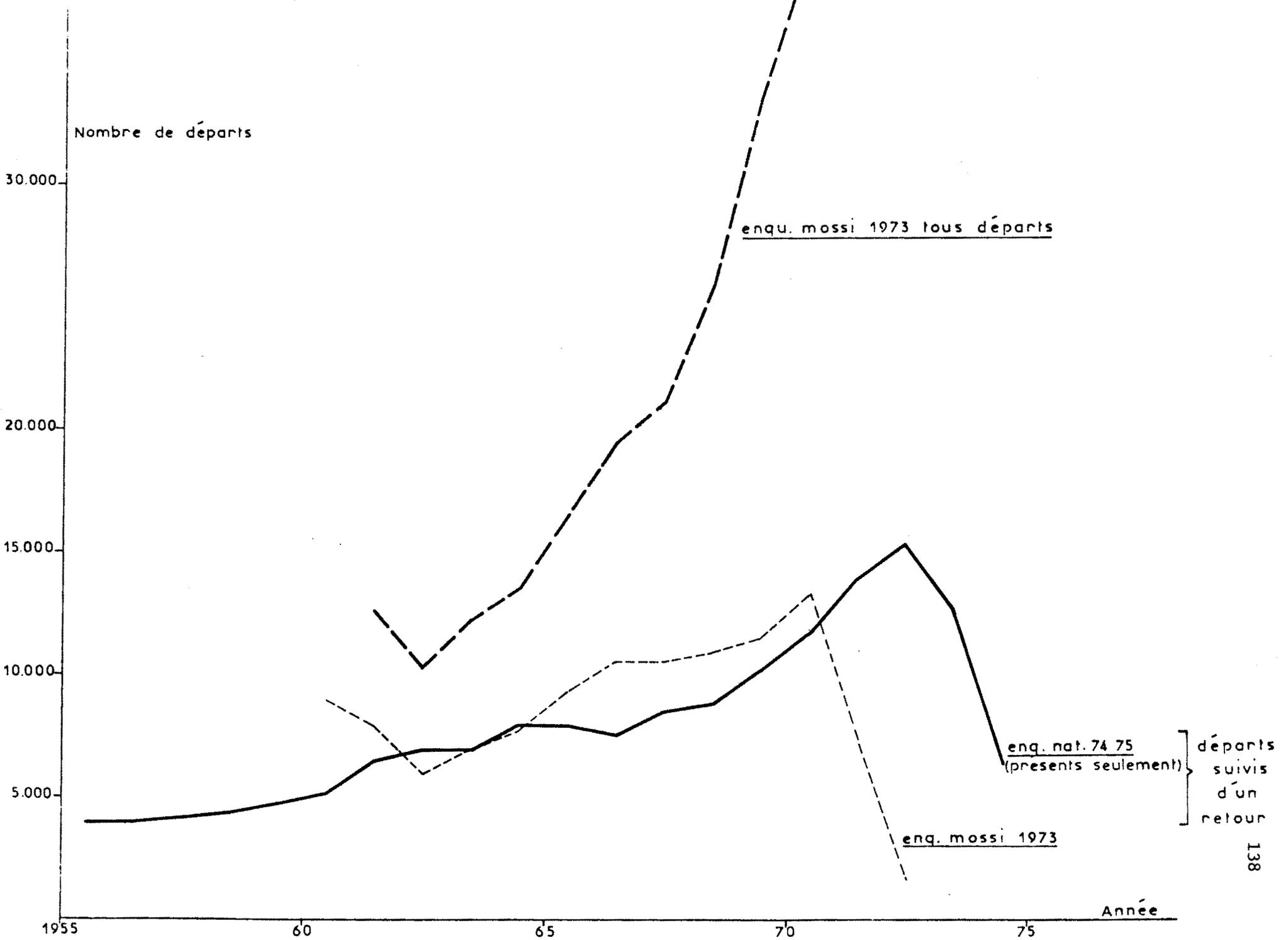
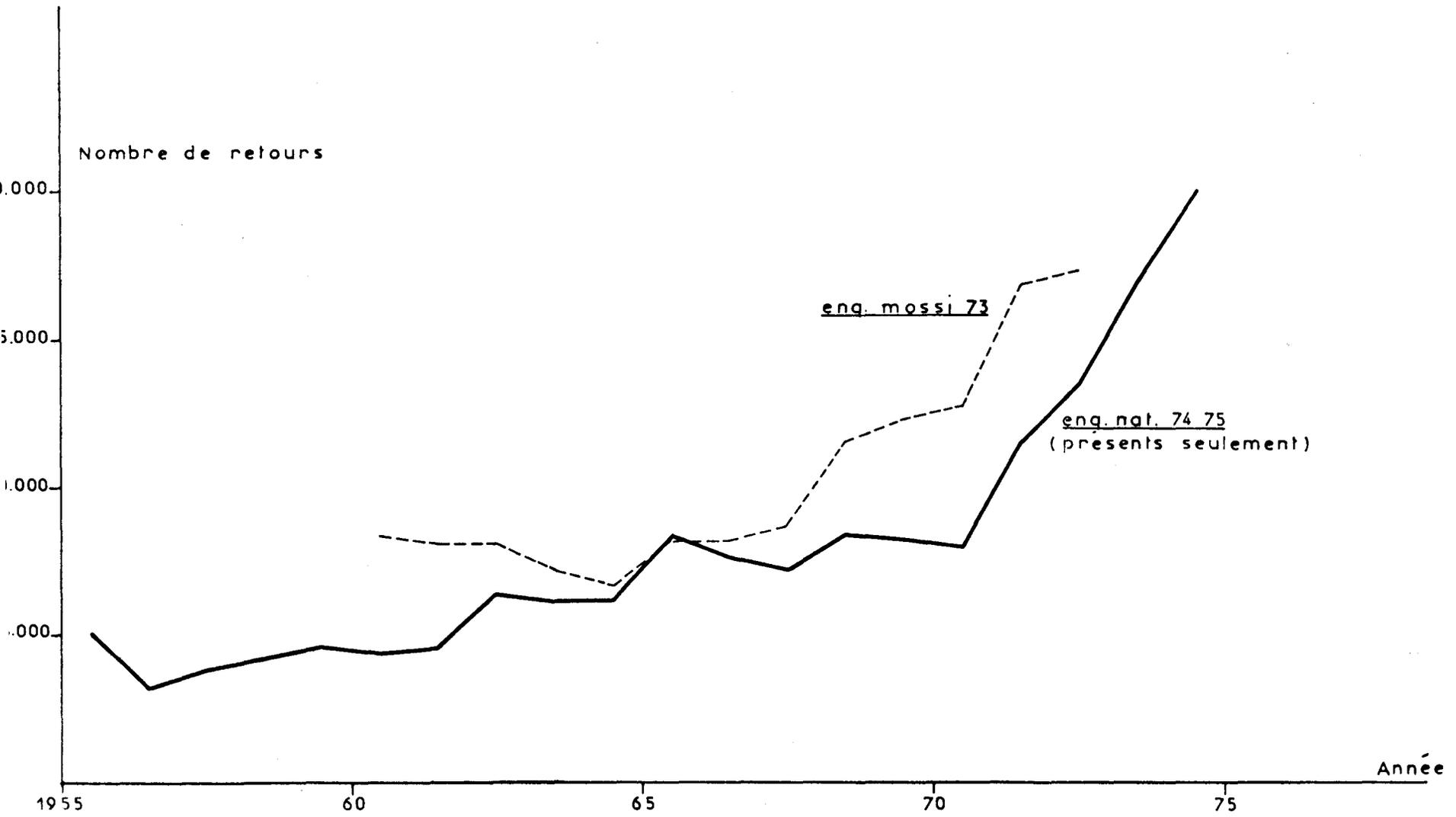


Figure V.2 - Retours Côte d'Ivoire vers le pays mossi
(Hommes de 15 ans et plus)



Les auteurs pensaient qu'une amélioration de l'observation due à la méthode de l'enquête renouvelée pouvait expliquer une partie de cet écart.

L'enquête nationale 1974-75 purement rétrospective, montre au tableau V.2 une évolution similaire.

Tableau V.2

Rapport de féminité (nombre de femmes pour 100 hommes) selon l'époque du retour et la zone de retour (enquête nationale 74-75)

Zone	Avant 1944	1945-59	1960-64	1965-69	1970-75
Bobo-Dioulasso Ouagadougou	36	49	57	55	69
Pays mossi	4	5	7	14	24
Autres régions	10	20	23	35	40

Pour le pays mossi, de 1960 à 1975, le rapport de féminité est passé de 7 à 24, ces rapports sont plus faibles que ceux de l'enquête mossi basés sur les absents et émigrés¹.

Le taux de féminité est beaucoup plus faible au pays mossi que dans les autres régions et plus élevé encore dans les villes, mais l'évolution va dans le même sens dans toutes les zones. Ces résultats, basés sur les seuls retours, négligent la partie encore plus importante de ceux qui restent, mais on peut penser que l'évolution est la même et que les hommes mariés accompagnés de leurs familles constituent une part croissante de la population voltaïque de Côte d'Ivoire.

¹ Il est bien évident que la probabilité de retour est plus faible pour les hommes mariés qui font venir leurs femmes et leurs enfants en Côte d'Ivoire que pour les hommes seuls (célibataires ou mariés ayant laissé leurs épouses en Haute-Volta). Cela conduit à un rapport de féminité plus élevé pour ceux qui restent en Côte d'Ivoire que pour ceux qui reviennent.

IV - LES DURRES DE SEJOURS EN COTE D'IVOIRE

On doit distinguer deux types de migrations. Dans le premier type, le départ de Haute-Volta a été suivi d'un retour avec une réinstallation d'une durée supérieure à trois mois. Le deuxième type correspond aux départs qui n'ont pas encore été suivis d'un retour, que la personne ait décidé de s'installer définitivement en Côte d'Ivoire ou qu'elle n'ait pas encore décidé de rentrer en Haute-Volta. Les durées de séjour (qui séparent le départ du retour) ne peuvent être étudiées que sur le premier type de migration.

Les études antérieures ont montré que les durées sont fonction du sexe, de l'âge et surtout de la situation matrimoniale, les hommes célibataires faisant des séjours plus courts que les hommes mariés accompagnés de leurs femmes et enfants. L'enquête mossi a trouvé des durées moyennes de:

- 1 an pour les hommes mariés ayant laissé leur épouse en Haute-Volta
- 2 ans $\frac{1}{2}$ pour les célibataires
- 6 ans pour les hommes mariés dont l'épouse est venue en Côte d'Ivoire.

L'enquête nationale 1974-75 permet d'étendre ces résultats: aux enfants de moins de 15 ans et aux femmes mariées pour lesquelles la durée moyenne de migration est évaluée à 5 ans (voir annexe III), soit une migration deux fois plus longue que celle des célibataires.

La comparaison des résultats de l'enquête mossi (1973) et de l'enquête nationale (1974-75) fait apparaître un désaccord notable quant à la durée de migration des hommes mariés seuls.

L'écart provient d'une différence de concepts: pour l'enquête mossi, un homme marié seul est celui qui a laissé son épouse en Haute-Volta toute la durée de son séjour en Côte d'Ivoire, pour l'enquête nationale, seule la situation au moment du voyage de retour est prise en compte. On montre à l'annexe III que cet écart s'explique complètement par la différence des concepts.

Tableau V.3

Durées moyennes de séjour en Côte d'Ivoire (en années et mois)
pour les hommes de 15 ans et plus

Situation matrimoniale	Enquête mossi 1973 (1)	Enquête nationale 1974-75	
		Pays mossi	Ensemble Haute-Volta
Célibataire	2 a 5 m	2 a 3 m	2 a 5 m
Maris seuls	1 a 1 m	2 a	2 a 4 m
Mariés avec épouse	5 a 9 m	5 a 2 m	4 a 2 m
Ensemble	2 a 6 m	2 a 4 m	2 a 7 m

(1) Pour l'enquête mossi, il s'agit de l'ensemble des migrations qui comprend 20% de retours en provenance du Ghana.

Le critère de différenciation le plus pertinent est donc de savoir si le mari est resté seul en Côte d'Ivoire ou s'il a été rejoint par son épouse, que celle-ci ait voyagé seule ou avec lui.

L'enquête nationale permet de calculer les durées moyennes de migration selon le lieu de retour (tableau V.4):

- la moyenne générale est fortement influencée par le pays mossi qui fournit deux tiers des retours
- le pays mossi a les durées de migration les plus courtes
- les capitales, Bobo-Dioulasso et Ouagadougou ont les durées de migration les plus longues et ces durées sont moins influencées par le statut de l'individu que pour le pays mossi
- les autres régions présentent une situation intermédiaire entre le pays mossi et les capitales

- des calculs plus détaillés montrent que les villes secondaires, qu'elles soient mossi ou non, offrent une situation intermédiaire entre les autres régions et les capitales. Cependant, leurs poids sont si faibles qu'elles n'influent pas sur les valeurs moyennes fournies par les zones rurales

Tableau V.4

Durée moyenne de séjour en Côte d'Ivoire selon la région de retour
(enquête nationale 74-75 période 1960-75)

Catégorie d'individu au retour	Bobo Dioulasso Ouagadougou	Pays mossi	Autres régions	Ensemble
0-14 ans	5 a 10 m	4 a 9 m	5 a 3 m	5 a 2 m
15 ans et +	4 a 10 m	2 a 4 m	3 a 3 m	2 a 10 m
Hommes célibataires	3 a 7 m	2 a 3 m	2 a 10 m	2 a 5 m
Hommes mariés avec épouses	5 a 10 m	4 a 1 m	4 a 3 m	4 a 3 m
Effectifs pondérés des retours en milliers (15 ans et +)	9	154	73	236

V - LES REMUNERATIONS (données en francs CFA de l'enquête nationale 74-75)

Parmi les déplacements, on ne dispose de renseignements sur les rémunérations que pour celles ayant trait à un travail salarié. C'est le cas de 86% des déplacements vers la Côte d'Ivoire et le Ghana.

Parmi eux les trois quarts disposent pour partie d'une rémunération en nature, en général le logement et la nourriture (52%) quelquefois la nourriture seule (7%) ou le logement seul (16%). En conservant les valeurs admises par l'enquête mossi avec 1 500 F pour la nourriture et 700 F pour le logement, l'avantage moyen en nature équivaut à 1 400 F (contre 1 300 F pour l'enquête mossi).

Les gains monétaires mensuels (non compris les avantages en nature) pour les hommes entre 1960 et 75 sont de 7 800 F. L'enquête mossi avait trouvé 6 800 F pour la période 60-66 et 8 300 F pour 1967-77 (ceci avec 2/3 de retours en 1967 et 73 donne une moyenne de 7 800 F identique à l'enquête nationale).

Ces moyennes sont sensiblement supérieures au salaire minimum agricole ivoirien qui était de 5 600 F par mois en 1970. L'étude de la distribution des salaires montre (tableau 4, annexe 13) qu'environ la moitié des salaires est au-dessous du salaire minimum, mais ces salaires se rapportent à toutes les périodes. Pour la période actuelle, c'est peut-être un tiers des salaires qui est au-dessous du salaire minimum.

Les durées moyennes de chômage avant de trouver un emploi sont faibles, trois semaines d'après l'enquête mossi 73, quatre semaines d'après l'enquête nationale 74-75.

VI - LES EMIGRES EN COTE D'IVOIRE

On a vu qu'ils constituaient une population importante. Pour comparer les résultats de l'enquête nationale avec ceux de l'enquête mossi, on étudiera la proportion d'émigrés en Côte d'Ivoire parmi les hommes de 15 à 39 ans.

La figure V.4 établie par J.Y. Marchal pour la zone rurale mossi montre que le quart nord-ouest du pays mossi connaît des proportions d'émigrés supérieures à 30%.

Les quatre grappes rurales de l'enquête nationale situées dans cette zone ont une proportion moyenne d'émigrés de 28% avec une seule grappe au-dessous de 30 (figure V.3).

Le tableau V.5 montre qu'il y a une nette différence entre la proportion du pays mossi et celle des autres régions, cependant la figure V.3 prouve que les limites du pays mossi ne déterminent pas une cassure dans les proportions d'émigrés. Autour de la zone d'intense émigration

Figure . V.3
 ENQUETE NATIONALE 1974 - 1975
 POURCENTAGE D'HOMME (15 - 39 ans)
 EMIGRES EN COTE-D'IVOIRE
 AU MOMENT DE L'ENQUETE

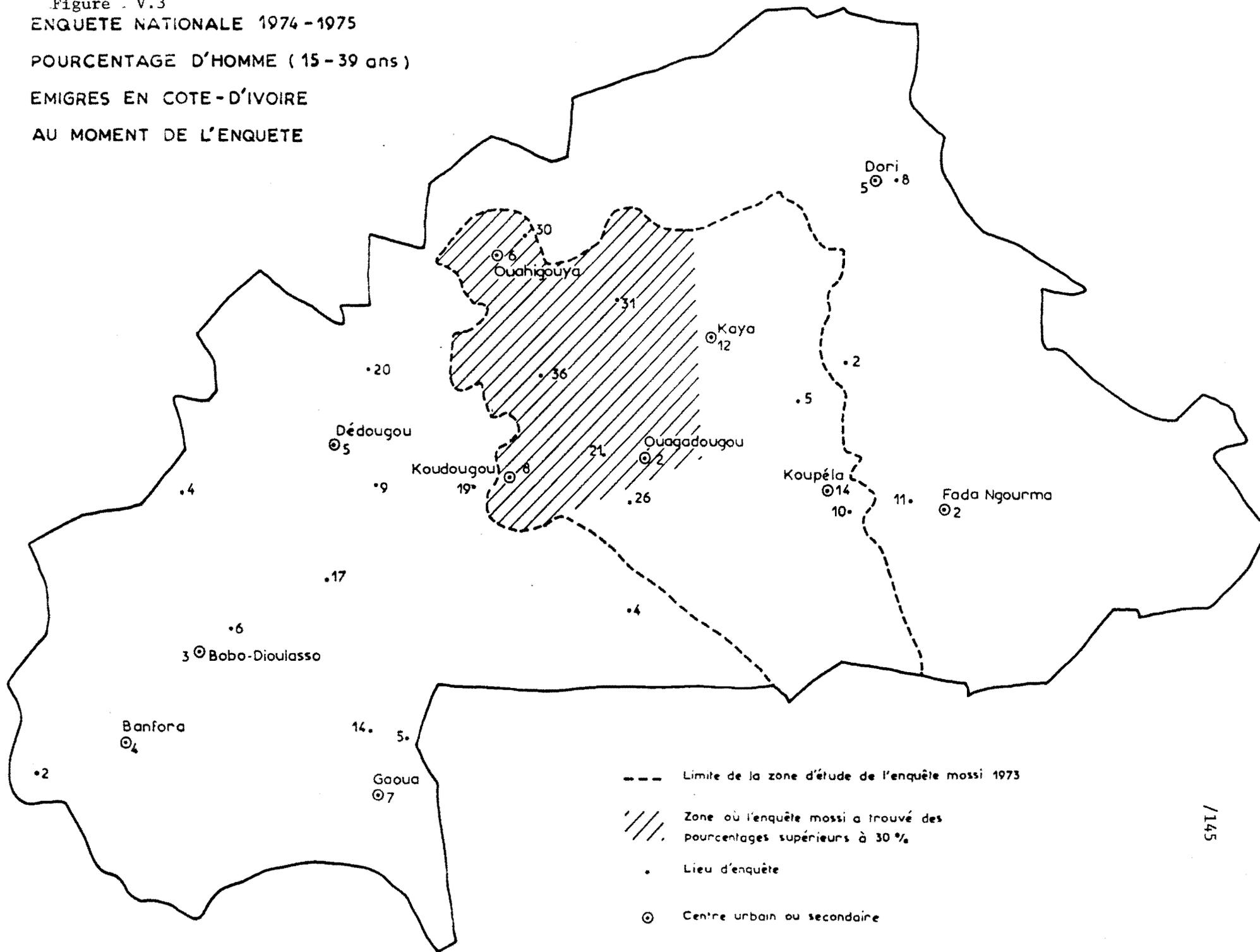
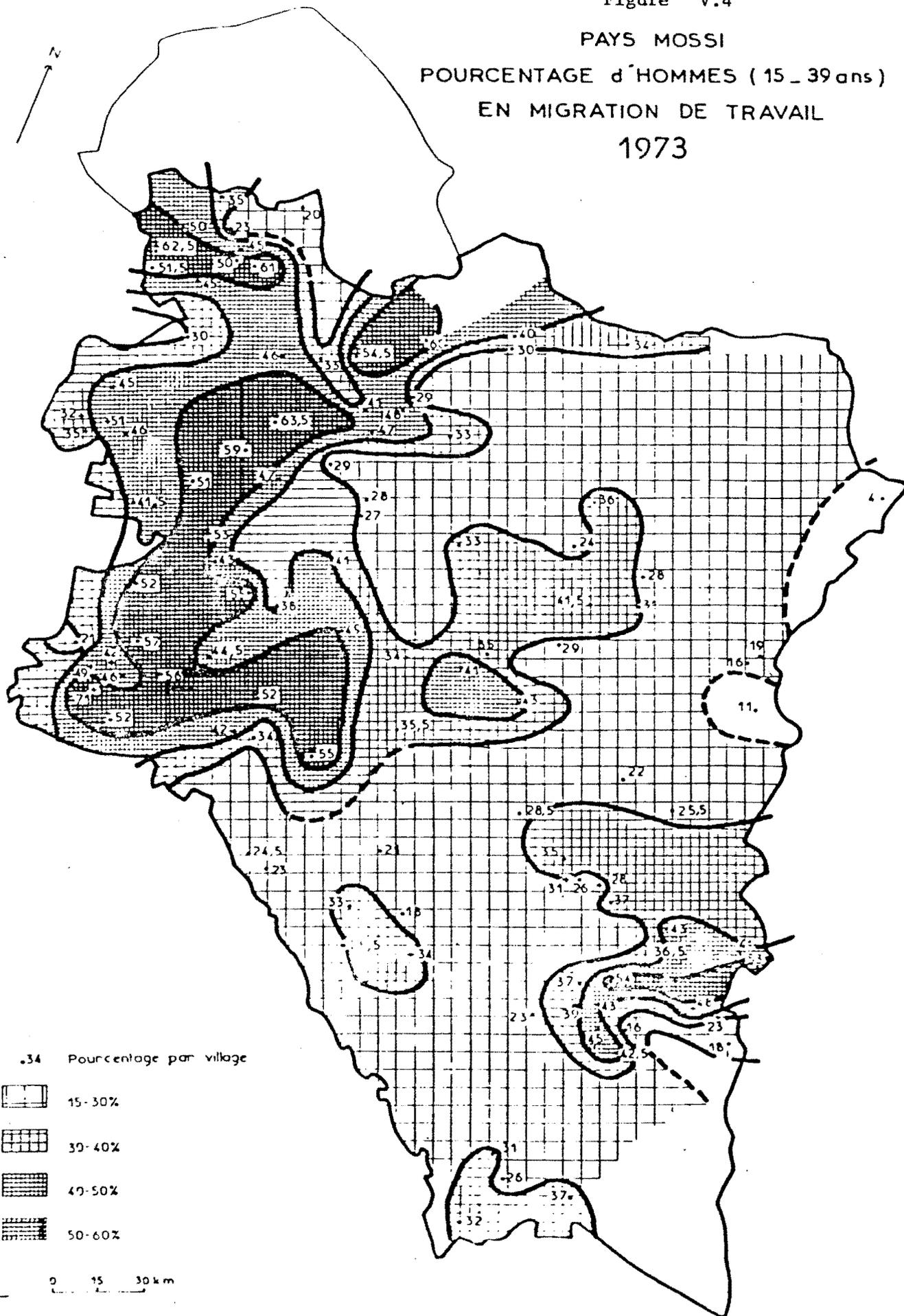


Figure V.4

PAYS MOSSI
POURCENTAGE d'HOMMES (15-39 ans)
EN MIGRATION DE TRAVAIL
1973



(quart nord-ouest du pays mossi) on trouve dans le pays mossi et hors du pays mossi des zones d'émigration moins forte puis en s'éloignant encore des zones d'émigration très faible, notamment dans le sud-ouest qui pourtant est proche de la Côte d'Ivoire. La distance ne joue donc pas un rôle déterminant.

Tableau V.5

Proportion d'émigrés parmi les hommes de 15 à 39 ans en Côte d'Ivoire selon la région d'origine (enquête nationale 74-75)

Région	Emigrés	Effectifs	% d'émigrés
Bobo-Dioulasso Ouagadougou	1 450	57 415	2,5
Pays mossi	113 126	517 853	21,8
Autres régions	46 662	534 848	8,7
Ensemble	161 239	1 110 117	14,5

La figure V.3 fait apparaître que les villes ont des proportions d'émigrés plus faibles. Cela est particulièrement vrai dans la zone d'intense émigration, Ouagadougou, Ouahigouya et Koudougou ont respectivement des proportions d'émigrés de 2%, 6% et 8% alors que la moyenne de la zone rurale est de 28%. Cela n'est pas vrai pour Kaya et Koupela dont le caractère urbain est peu marqué. L'ensemble des villes a une proportion d'émigrés de 4% contre 15% pour les zones rurales.

En 1974-75, la région mossi fournit 70% des émigrés contre 60% en 1960-61, alors que cette région constitue la moitié de la population. Le taux de migration de la région mossi est 2,5 fois celui des autres régions et cela s'est renforcé depuis l'indépendance.

Si l'on prend en compte les célibataires, le rapport est de trois fois, relié au fait qu'il n'y a pas de dot chez les Mossi, alors qu'il y en a une dans l'Ouest, on peut conclure que le paiement de la dot couramment évoquée pour expliquer les migrations, n'est pas une explication suffisante.

CONCLUSION

Nous avons vu que les difficultés d'une comparaison sérieuse sont en partie liées aux différences de concepts d'une enquête à l'autre. Il y a d'autre part le flou propre à chaque enquête dû aux réponses indéterminées ou inconsistantes¹. Pour le cas où nous avons fait une comparaison des inconsistances, l'étude montre qu'elles semblent voisines dans les deux enquêtes (voir annexe 4, rémunérations).

Il conviendrait en outre de tenir compte des incertitudes dues à la mesure d'un phénomène par une enquête par sondage. Les valeurs de ces incertitudes (appelées aussi erreur de sondage) n'étaient pas encore disponibles et auraient pu expliquer certains écarts.

Les conclusions auxquelles nous sommes parvenus montrent que dans le cas où les concepts sont assez proches, les résultats sont voisins et que des résultats dissemblables sont liés à des différences notables dans le contenu des concepts.

Ainsi, quand les enquêtes fournissent la même observation, la différence de méthodologie n'influe pas sur la qualité des résultats.

Au niveau du choix de la méthodologie d'une enquête, il convient donc d'examiner les résultats spécifiques à chaque méthode afin d'en évaluer l'intérêt en fonction des objectifs assignés à l'enquête.

¹Par exemple, si la date de retour est antérieure à la date de départ.

ANNEXE I

LES CONCEPTS DE RESIDENCE ET L'OBSERVATION DES MIGRATIONS
DANS LES ENQUETES VOLTAIQUES

I - CONCEPTS DE RESIDENCE

A. Enquête nationale 1960-61 (enquête rétrospective)

Résident: individu qui fait sociologiquement partie de la famille

RP : résident présent: résident qui a dormi dans le village la nuit précédant l'enquête

RA : résident absent: résident qui n'a pas dormi dans le village la nuit précédant l'enquête

V : visiteur: personne dont la résidence habituelle n'est pas le village enquêté mais qui y a passé la nuit précédant le recensement

+ le questionnaire collectif enregistre les RA, RP, V

+ le questionnaire migration enregistre pour les RP la 1^{ère} et la dernière migration à l'étranger ayant dépassé 6 mois quel que soit le motif - une migration est constituée par deux déplacements: départ et retour.

B. Enquête Mossi 1973 (enquête renouvelée)

L'enquête renouvelée étudie le devenir des personnes enregistrées par l'enquête nationale de 1960-61 et reprend, pour les résidents, RP et RA, les définitions de l'enquête nationale 1960-61.

Parmi les RA, l'enquête distingue selon le motif ceux qui sont absents pour aller travailler ailleurs (RAT) et les motifs divers (RAD).

RP + RAD: RH résidents habituels

E : enquêté en 1961, réside ailleurs en 1973

DCD : décédé: personne enquêtée en 1961 et décédée avant 1973

+ le questionnaire collectif enregistre les RP, RA, E, DCD

+ le questionnaire migration enregistre toutes les migrations de travail pour les hommes RP, RA, DCD ayant effectué une migration de travail entre 1961 et 1973, quels que soient la durée et le lieu. Une migration est constituée par deux déplacements, départ et retour, éventuellement un seul, le départ pour les RAT.

C. Enquête nationale 1974-75 (enquête rétrospective)

RP : résident présent: réside habituellement au lieu d'enquête ou y réside depuis 3 mois ou plus et présent le jour de l'enquête.

RA : résident absent: résidant absent depuis moins de 3 mois ayant l'intention de revenir

E : émigré: personne ayant quitté la sous-préfecture depuis moins de 6 ans, et 3 mois ou plus, ou moins de 3 mois si elle n'a pas l'intention de revenir

RP + RA : RH: résident habituel

V : visiteur: réside ailleurs et est présent au lieu d'enquête depuis moins de 3 mois.

+ : le questionnaire collectif enregistre les RA, RP, E, V

+ : le questionnaire migration enregistre pour les RP âgés de 5 ans et plus les migrations d'une durée de 3 mois ou plus ayant entraîné un changement de sous-préfecture

D. Comparaison des concepts

La comparaison des concepts est notée au tableau V.6. Les émigrés recensés par l'enquête mossi 1973 étaient par définition résidents en 1961, l'ancienneté (appelée durée dans le tableau V.6) de leur émigration est donc au plus de 12 ans.

Pour l'enquête nationale 1960-61 et l'enquête mossi 1973, la situation de résidence des non-présents est définie d'après le motif et l'intention de revenir.

Pour l'enquête nationale 1974-75, la situation de résidence des non-présents est définie d'après la durée écoulée depuis le départ, et pour ceux qui sont partis depuis moins de 3 mois, par l'intention de revenir ou de s'établir ailleurs.

Tableau V.6
 Mise en parallèle des concepts

concept enquête nationale 74-75	caractéristiques				enquêtes	
	lieu	durée	motif	intention	nationale 1974-75	Mossi 1973
Résident présent	-	-	-	-	RP	RP
Résident absent	-	0-2 m	divers	de revenir	RA	RAD
	-	0-2 m	travail	de revenir	RA	RAT
Emigré	même ss-préfecture	0m à 12a	divers	de ne pas revenir	0 (1)	E
	"	3 m et +	"	de revenir	0	RAD
	"	"	travail		0	RAT
	autre ss-préfecture	0m- 6a	divers	de ne pas revenir	E	E
	"	3m - 6a	"	de revenir	E	RAD
	"	"	travail		E	RAT
	"	7a à 12a	divers	de ne pas revenir	0	E
	"	7 a et +	"	de revenir	0	RAD
	"	"	travail		0	RAT
	étranger	0m à 6a	divers	de ne pas revenir	E	E
	"	3m - 6a	"	de revenir	E	RAD
	"	"	travail		E	RAT
	"	7a à 12a	divers	de ne pas revenir	0	E
	"	7 a et +	"	de revenir	0	RAD
	"	"	travail		0	RAT

(1) 0 signifie non enquêté.

II - DEFINITION DU MILIEU URBAIN

Tableau V.7
Liste des centres urbains

Centres	enquête nationale 1960-61	enquête Mossi 1973	enquête nationale 1974-75
1) <u>Commun aux 3 enquêtes</u>			
Banfora	X	X	X
Bobo-Dioulasso	X	X	X
Dédougou	X	X	X
Fada N'Gourma	X	X	X
Kaya	X	X	X
Koudougou	X	X	X
Ouagadougou	X	X	X
Ouahigouya	X	X	X
2) <u>Non commun aux 3 enquêtes</u>			
Dori			X
Gaoua		X	X
Gourcy	X		
Koupla			X
Nouna	X	X	
Po	X		
Reo		X	
Tenkodogo	X	X	
Toma		X	
Tougan	X	X	
Toussiana		X	
Yako	X		
Nombre de centres	20	14	15
			11

Sources : enquête 60-61 rapport p. 20
 enquête 73 méthodologie p. 33
 enquête 74-75 méthodologie p. 6

Définitions :

- 1960-61 à priori
- 1973 communes et agglomérations ayant un minimum d'infrastructure sanitaire (au moins une maternité) et scolaire en 1972
- 1974-75 le centre le plus important dans chacun des onze organismes régionaux de développement (ORD). Ce sont tous des centres administratifs ayant plus de 10 classes primaires, et au moins un dispensaire.

III - DEFINITION DE LA REGION MOSSI

Tableau V.8

Définition de la région mossi selon les diverses enquêtes

Ecarts	Sous-Préfecture	enquête nationale 1960-61	enquête Mossi 1973	enquête nationale 1974-75
	Barsologho	+	+	+
	Boulsa	+	+	+
	Bousse	+	+	+
*	Fada N'Gourma	3 cantons	0	0
	Garango	+	+	+
*	Gourcy	sauf centre Gourcy	sauf centre Gourcy	+
	Kaya	+	+	+
	Kombissiri	+	+	+
	Korgoussi	+	+	+
	Koudougou	+	+	+
	Koupela	+	+	+
	Manga	+	+	+
*	Ouagadougou	sauf ville Ouagadougou	sauf ville Ouagadougou	+
*	Ouahigouya	sauf canton de Thiou	sauf canton de Thiou	+
	Sapone	+	+	+
	Seguenega	+	+	+
	Tenkodogo	+	+	+
*	Titao	sauf canton de Bannah	0	0
*	Yako	sauf centre de Yako	sauf centre de Yako	+
	Zabre	+	+	+
	Ziniare	+	+	+
	Zorgho	+	+	+

0 = non enquêté
+ = enquêté en entier.

Etant donné que l'une des enquêtes portait sur le pays mossi moins Ouagadougou nous présentons les résultats en distinguant :

- Bobo-Dioulasso et Ouagadougou .
- le pays Mossi
- les autres régions .

Nous avons choisi de regrouper les centres secondaires avec les zones rurales, leurs faibles poids relatifs ne modifient que peu les résultats des zones rurales. Cela permet de comparer directement les résultats de l'enquête mossi 1973 avec ceux de l'enquête 74-75 concernant le pays mossi (non compris Ouagadougou).

IV - L'ETUDE DES MOUVEMENTS MIGRATOIRES

A. Enquête nationale 1960-61

Elle ne fournit que la répartition des lieux de naissance selon les lieux de résidence en 1961.

Une étude spéciale concerne les migrations d'hommes à l'étranger de plus de 6 mois, mais se limite à la première et à la dernière migration.

B. Enquête mossi 1973

Elle fournit la répartition des lieux de naissance selon le lieu de résidence en 1961 ou 1973 et celle des lieux de résidence en 1961 selon le lieu de résidence en 1973.

Une étude spéciale appréhende les migrations de travail des hommes.

C. Enquête nationale 1974-75

Elle fournit la répartition des lieux de naissance selon le lieu de résidence en 1974.

Une étude spéciale concerne tous les déplacements des résidents présents âgés de plus de cinq ans. Comme de plus on connaît la dernière résidence des émigrés à l'étranger depuis moins de 5 ans, on peut construire une matrice des migrations pour la période 1969-74.

Les migrations à l'intérieur d'une même sous-préfecture sont exclues. Pour les migrants à l'étranger, on ne dispose pas de migrations mais seulement de la date de départ, on ne peut donc comptabiliser que la dernière migration alors que pour les RP, chaque déplacement est comptabilisé.

On peut avoir également la répartition des lieux de résidence en 1974 selon le lieu de résidence en 1969.

Si on se limite aux déplacements internes à la Haute-Volta, il est possible d'obtenir la répartition des lieux de résidence en 1974 selon le lieu de résidence à une date quelconque.

ANNEXE II

Tableau V.9

Flux annuels Région Mossi vers Côte d'Ivoire (sexe masculin 15 ans et plus)

Année	enquête nationale 74-75		enquête mossi 73 (1)		
	départ (2)	retour	départ (2)	retour	tous départs (3)
1955	4590	7038	-	-	-
56	3523	2826	-	-	-
57	4292	3691	-	-	-
58	3953	4002	-	-	-
59	4826	4310	10872	-	-
60	4942	4899	11717	8400	16900
61	5539	3971	4226	8100	7100
62	7629	5189	7764	8100	14000
63	6417	7687	5877	7200	9200
64	7515	4776	7535	6600	13200
65	8503	7831	9903	9200	17900
66	7617	8854	10644	9200	19400
67	7759	6287	11513	9700	21600
68	9476	8020	9372	11600	22800
69	8308	8723	11982	12400	33800
70	12121	7799	13436	12800	44500
71	11393	8037	7358	16900	43900
72	16537	15221	1776	17400	45300
73	14449	11971	-	-	-
74	10999	22027	-	-	-
75	1999	17857	-	-	-

(1) pour l'enquête mossi il s'agit d'années agricoles : 1959 signifie 1959-60....,

(2) les départs des migrants non revenus ne sont pas inclus. Voir les autres explications indispensables dans le texte.

(3) y compris les départs des migrants non revenus.

ANNEXE III

DUREES MOYENNES DE MIGRATIONS

ECART SUR LES DUREES MOYENNES DES HOMMES MARIÉS SEULS

Le tableau V.11 montre que 17 000 hommes ont voyagé avec leurs épouses alors que 28 000 épouses ont effectué ce même voyage. La plupart des hommes étant monogames, cela signifie qu'environ 9 000 hommes mariés ont été considérés comme seuls bien que leurs épouses les aient rejoints.

Parmi les 44 000 hommes mariés revenus seuls de Côte d'Ivoire, 35 000 y étaient sans leur épouse et 9 000 avec elles. Si on accepte les durées de migration qui résultent de l'enquête mossi 1973, on peut construire le tableau V.10 qui montre que la durée moyenne ainsi calculée 2 ans est identique à celle trouvée par l'enquête nationale 74-75 (tableau V.3).

Tableau V.10

Calcul de la durée moyenne de migration des hommes déclarés seuls à l'enquête nationale 74-75

Catégorie	Effectif en milliers	Durée moyenne	Nombre de milliers de mois
Hommes mariés Epouse en H.V.	35	13 mois	455
Hommes mariés Epouse en C.I.	9	69 mois	621
Ensemble	44	24 mois	1076

Tableau V.11

Durées moyennes de séjour en Côte d'Ivoire selon le sexe, l'âge et la situation matrimoniale du retour (enquête nationale 74-75)

âge au retour en Haute-Volta	sexe masculin					sexe féminin			ensemble			
	non marié	marié seul	marié avec épouse	mariés ens.	ens.	non marié	marié	ense.	non marié	marié	ens.	
15-29	2 a 3 m	2 a 2 m	3 a 2 m	2 a 5 m	2 a 4 m	6 a 9 m	3 a 10 m	4 a 2 m	2 a 5 m	3 a 1 m	2 a 7 m	
30 et +	2 a 11 m	2 a 7 m	4 a 11 m	3 a 3 m	3 a 1 m	-	6 a 6 m	6 a 5 m	2 a 11 m	3 a 7 m	3 a 4 m	
ens. 15 et +	2 a 5 m	2 a 4 m	4 a 2 m	2 a 10 m	2 a 7 m	6 a 9 m	4 a 3 m	4 a 6 m	2 a 6 m	3 a 4 m	2 a 10 m	
0-14	5 a 2 m	-	-	-	5 a 2 m	5 a 1 m	-	5 a 1 m	5 a 2 m	-	5 a 2 m	
ensemble	2 a 8 m	2 a 4 m	4 a 2 m	2 a 10 m	2 a 7 m	5 a 5 m	4 a 3 m	4 a 6 m	3 a	3 a 4 m	3 a 1 m	
effec- tifs podet + dérés en milliers	15 ans et +	144	44	17	61	205	3	28	31	147	89	236
	0-14 a	17	-	-	-	-	14	-	-	31	-	31

ANNEXE IV
SALAIRES MASCULINS¹ EN COTE D'IVOIRE, PERIODE 1960-75

Tableau V.12
 Périodicité des rémunérations et calcul du
 salaire mensuel en francs CFA

Périodicité-rémunération	Enquête mossi 1973	Enquête nationale 1974-75
Journée sal. inf. à 1000 F	4	6
Journée sal. sup. à 1000 F	5	2
Semaine	0	1
Mois	68	71
Année sal. inf. à 10000 F	2	2
Année sal. sup. à 10000 F	21	18
Total	<u>100</u>	<u>100</u>

On constate une similarité des réponses sauf pour les salaires à la journée supérieurs à 1000 F. Dans ce cas, la périodicité a été considérée comme erronée et ramenée au mois: il en a été de même pour les salaires annuels inférieurs à 10000 F. Deux hypothèses sont possibles, ou bien les mêmes erreurs ont été faites dans les deux enquêtes au chiffrement, ou bien il n'y a pas d'erreur et la correction introduite qui vise à éliminer des salaires trop élevés ou trop faibles est une erreur (sauf peut-être pour une partie des salaires journaliers supérieurs à 1000 F dans l'enquête mossi).

Le tableau V.13 montre que la correction a pour effet de diminuer l'importance des catégories extrêmes qu'on juge peut-être trop rapidement comme improbables.

¹ Les salaires féminins déclarés représentent moins de 1% des salaires masculins. Afin de conserver l'homogénéité avec l'enquête mossi, ils ne sont pas inclus ici.

Tableau V.13

Répartition des salaires sans correction et après correction
(voir texte) d'après l'enquête nationale 1974-75

Tranche de salaire	Sans correction	Avec correction
0- 999	4,4	2,6
1000- 4999	49,5	51,6
5000- 9999	25,1	26,4
10000-19999	13,8	14,6
20000 et +	7,1	4,7
Total	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

ANNEXE V

BIBLIOGRAPHIE DES DOCUMENTS UTILISES

ENQUETE NATIONALE 1960-61

Enquête démographique par sondage en République de Haute- Volta, 1960-61 par R. CLAIRIN - Service de la statistique et de la mécanographie, Tomes I et II, 466 p.

Enquête démographique par sondage en République de Haute-Volta, 1960-61. Les émigrations par R. CLAIRIN - Service de la statistique et de la mécanographie, 206 p.

ENQUETE MOSSI 1973

Enquête sur les mouvements de population à partir du pays mossi (Haute-Volta). Ministère du travail et de la fonction publique 1975

- Tome II, fasc. I, Démographie et migration, pp. 4-146, par A. QUESNEL et J. VAUGELADE
- Tome II, fasc. I, Annexe méthodologie de l'enquête par sondage 127 p., par A. QUESNEL et J. VAUGELADE.

