

Université de Montréal

Estimation des pertes humaines dues aux guerres civiles au Burundi, au Mozambique
et en Ouganda, entre 1971 et 1992

par

Caribert Irazi

Département de Démographie
Faculté des Arts et des Sciences

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de PhD
en Démographie

Mars, 2005

Copyright, Caribert Irazi



HB
881
U54
2006
v.006



AVIS

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

NOTICE

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée :

Estimation des pertes humaines dues aux guerres civiles au Burundi, au Mozambique
et en Ouganda, entre 1971 et 1992

présentée par

Caribert Irazi

A été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Bertrand Desjardins
président rapporteur

Professeur Robert Bourbeau
directeur de recherche

Professeur Norbert Robitaille
codirecteur de recherche

Hani Guend
membre du jury

Patrick Heuveline
examineur externe

.....
représentant du doyen de la FES

Résumé en Français

Estimation des pertes humaines dues aux guerres civiles au Burundi, au Mozambique et en Ouganda, entre 1971 et 1991

Durant les récentes décennies, l'Afrique a émergé comme une des régions du monde les plus ravagées par la guerre. Malgré les statistiques fréquemment rapportées sur les pertes de guerre en Afrique, peu d'études ont cependant été menées pour mesurer ces pertes avec des méthodes scientifiques. L'objet de cette étude est double : a) proposer des estimations plausibles des pertes humaines dues aux guerres civiles au Burundi, au Mozambique et en Ouganda en se fondant sur des méthodes et des données démographiques ; b) investiguer la possibilité de généraliser les effets démographiques des guerres couramment identifiés aux situations des trois pays en analysant les effets par âge et par sexe.

L'approche résiduelle qui consiste à comparer la population attendue en l'absence de guerre à la population observée, est utilisée pour estimer les pertes humaines dans les trois pays. Malgré ses limites, cette approche paraît préférable car elle permet d'envisager plusieurs hypothèses sur les niveaux et l'évolution des variables démographiques et conduit, de ce fait, à une variété de résultats. Les données statistiques utilisées dans l'étude ont été tirées des sources publiées qui comprennent principalement les rapports sur les enquêtes et les recensements réalisés dans chacun des trois pays ainsi que les ouvrages qui estiment les variables démographiques en appliquant les méthodes indirectes de traitement des données imparfaites.

Les résultats de l'étude indiquent que les pertes humaines de la guerre civile de 1972-1973 au Burundi se placent entre 127 000 et 203 000. Selon les résultats, les pertes en vies humaines de la guerre civile de 1980-1991 au Mozambique se situent entre 723 000 et 1,2 millions. En Ouganda, les pertes des deux guerres civiles successives de 1971 à 1986 sont estimées entre 715 000 et 1,3 millions. Les résultats de l'étude ne confirment pas de manière définitive que les effets démographiques de guerre varient par âge et par sexe. Par exemple, les résultats ne montrent pas que les enfants en bas âges ou les personnes âgées ainsi que les hommes appartenant aux âges mobilisables constituent nécessairement les groupes les plus touchés par la guerre. De plus, alors que les pertes masculines au Mozambique et en Ouganda sont plus élevées que les pertes féminines, il n'en est pas de même au Burundi où les pertes des deux sexes sont à peu près les mêmes.

Mots clés français

Guerre, pertes humaines, Burundi, Mozambique, Ouganda, méthode résiduelle, données imparfaites

Résumé en Anglais

Estimation of human losses caused by civil wars in Burundi, Mozambique, and Uganda, during the period 1971-1992

During the recent decades, Africa has emerged as one of the most war-ravaged regions in the world. Yet, although statistics on war losses in Africa are frequently reported, few studies have been conducted to estimate war deaths using scientific methods. The purpose of this study is twofold: a) provide plausible estimates of human losses in Burundi, Mozambique, and Uganda using demographic data and methods; b) investigate the possibility that demographic effects of war commonly identified can be generalized to the situations of these three countries by analyzing war losses by age and sex.

The residual approach, which consists in comparing expected population in the absence of war with observed population, was used to estimate war losses in the three countries. Despite its limits, this approach was chosen because it allows for a variety of assumptions on the levels and trends of demographic parameters, and thus produces a range of results. The data used in the study were drawn from published sources, consisting mainly of reports on surveys and censuses conducted in the three countries, as well as manuals that estimate demographic variables by applying indirect techniques to incomplete data.

The study results indicate that war losses during the 1972-1973 civil war in Burundi vary between 127 000 and 203 000. According to the results, the cost of lives during the 1980-1991 civil war in Mozambique ranges from 723 000 to 1.2 million. In Uganda, death losses during the two consecutive civil wars are estimated to be between 715 000 and 1.3 million. The study findings do not give conclusive evidence on commonly observed war effects by age and sex. For instance, results do not show that the very young or the very old as well as the young adult males are necessarily the most affected groups during war. Moreover, while death losses in Mozambique and in Uganda are higher for the male population than they are for the female population, losses in Burundi are virtually equal by sex.

Mots clés anglais

War, human losses, Burundi, Mozambique, Uganda, residual method, incomplete data

Table des matières

Résumé en français et mots clés français	III
Résumé en anglais et mots clés anglais	IV
Liste des tableaux	VII
Liste des figures	XI
Liste des abréviations	XII
INTRODUCTION GENERALE	1
CHAPITRE I. RECENSION DES ECRITS SUR LES EFFETS DEMOGRAPHIQUES DES CRISES ET PROBLEMATIQUE	
1.1. Introduction	8
1.2. Effets démographiques attendus des guerres	8
1.2.1. Effets sur la mortalité	8
1.2.2. Effets sur la fécondité et la natalité	11
1.2.3. Effets sur les migrations	13
1.2.4. Effets sur l'accroissement et la structure de la population	14
1.3. Effets démographiques des épidémies et des famines	15
1.3.1. Effets sur la mortalité	15
1.3.2. Effets sur les naissances	18
1.3.3. Effets sur les migrations	20
1.3.4. Effets sur l'accroissement et la structure de la population	21
1.4. Effets démographiques au Burundi, au Mozambique et en Ouganda	23
1.4.1. Effets sur la mortalité	24
1.4.2. Effets sur la fécondité et la natalité	32
1.4.3. Effets sur les migrations	37
1.4.4. Effets sur l'accroissement et la structure de la population	44
1.5. Critiques des études recensées	45
1.5.1. Critiques des données analysées	45
1.5.2. Critiques des techniques d'ajustement et d'estimation	48
1.5.3. Critiques du champ d'analyse	51
1.6. Problématique	55
1.6.1. Base statistique	56
1.6.2. Ajustement et estimation des phénomènes démographiques	58
1.6.3. Champ d'analyse	58
1.7. Conclusion	60
CHAPITRE II. SOURCES ET CRITIQUES DES SOURCES	

2.1. Introduction	62
2.2. Présentation sommaire des pays étudiés	62
2.2.1. Situation géographique	62
2.2.2. Aperçu historique	67
2.2.3. Situation démographique	81
2.3. Sources statistiques primaires	110
2.3.1. Opérations de collecte	110
2.3.2. Données démographiques recueillies	116
2.3.3. Critiques des sources primaires	120
2.4. Sources statistiques secondaires	125
2.4.1. Données sur la structure par âge et sexe	125
2.4.2. Données sur la mortalité	148
2.4.3. Données sur la fécondité	185
2.4.4. Données sur les migrations	211
2.4.5. Récapitulation des données retenues	216
2.5. Conclusion	222
CHAPITRE III. ESTIMATION DES PERTES HUMAINES DE GUERRE	
3.1. Introduction	223
3.2. La méthode résiduelle	223
3.2.1. Principe de la méthode	223
3.2.2. Critiques de la méthode	224
3.2.3. Propositions	230
3.3. Hypothèses retenues dans l'estimation	235
3.3.1. Enoncé des hypothèses	235
3.3.2. Critiques des hypothèses	241
3.3.3. Quantification des hypothèses	243
3.4. Les pertes humaines de guerre	260
3.4.1. Présentation des résultats	260
3.4.2. Analyse comparative des résultats	266
3.4.3. Critiques des résultats	278
3.4.4. Plausibilité des résultats	289
3.5. Conclusion	298
CONCLUSION GENERALE	300
BIBLIOGRAPHIE	311
ANNEXES	XIII

Liste des tableaux

Tableau 2.1. Effectifs et taux d'accroissement annuel de la population au Burundi, au Mozambique et en Ouganda, 1960-2000	84
Tableau 2.2. Taux brut de mortalité et espérance de vie à la naissance au Burundi, au Mozambique et en Ouganda, 1965-1970 à 1995-2000	87
Tableau 2.3. Taux bruts de natalité et indice synthétique de fécondité au Burundi, au Mozambique et en Ouganda, 1965-1970 à 1995-2000	90
Tableau 2.4. Réfugiés en provenance du Burundi selon les pays d'asile, 1972-1979	101
Tableau 2.5. Réfugiés au Burundi selon les pays d'origine, 1972-1979	102
Tableau 2.6. Réfugiés en provenance du Mozambique par pays d'asile, 1984-1992	104
Tableau 2.7. Réfugiés au Mozambique selon les pays d'origine, 1984-1992	105
Tableau 2.8. Réfugiés en provenance de l'Ouganda par pays d'asile, 1972-1979	107
Tableau 2.9. Réfugiés en Ouganda selon les pays d'origine, 1972-1979	108
Tableau 2.10. Recensements et enquêtes démographiques réalisés au Burundi, au Mozambique et en Ouganda, 1965-1997, et type de question posée	112
Tableau 2.11. Rapports de masculinité selon les effectifs bruts et ajustés de l'enquête démographique de 1970/1971 au Burundi	138
Tableau 2.12. Rapports de masculinité selon les effectifs bruts et ajustés du recensement de 1979 au Burundi	139
Tableau 2.13. Rapports de masculinité selon les effectifs bruts et ajustés du recensement de 1980 au Mozambique	141
Tableau 2.14. Rapports de masculinité selon les effectifs bruts et ajustés du recensement de 1997 au Mozambique	142
Tableau 2.15. Rapports de masculinité selon les effectifs bruts et ajustés du recensement de 1969 en Ouganda	144
Tableau 2.16. Rapports de masculinité selon les effectifs bruts et ajustés du recensement de 1991 en Ouganda	145
Tableau 2.17. Estimations du taux de mortalité infantile au Burundi selon les sources et les périodes	154

Tableau 2.18. Estimations du quotient de mortalité infantile avant 5 ans au Burundi selon les sources et les périodes	155
Tableau 2.19. Quotients de mortalité et espérance de vie selon l'âge au Burundi pour les années 1970 et 1979, sexe féminin	156
Tableau 2.20. Quotients de mortalité et espérance de vie selon l'âge au Burundi pour les années 1970 et 1979, sexe masculin	157
Tableau 2.21. Quotients de mortalité selon l'âge au Burundi, estimés à partir des données des enquêtes de 1965 et de 1970/1971	158
Tableau 2.22. Estimations du taux de mortalité infantile au Mozambique selon les sources et les périodes	161
Tableau 2.23. Estimations du quotient de mortalité infantile avant 5 ans au Mozambique selon les sources et les périodes	162
Tableau 2.24. Quotients de mortalité et espérance de vie selon l'âge au Mozambique pour les années 1980 et 1997, sexe féminin	163
Tableau 2.25. Quotients de mortalité et espérance de vie selon l'âge au Mozambique pour les années 1980 et 1997, sexe masculin	164
Tableau 2.26. Estimations du taux de mortalité infantile en Ouganda selon les sources et les périodes	166
Tableau 2.27. Estimations du quotient de mortalité infantile avant 5 ans en Ouganda selon les sources et les périodes	167
Tableau 2.28. Quotients de mortalité et espérance de vie selon l'âge en Ouganda pour les années 1980 et 1997, sexe féminin	168
Tableau 2.29. Quotients de mortalité et espérance de vie selon l'âge en Ouganda pour les années 1980 et 1997, sexe masculin	169
Tableau 2.30. Estimations des taux de fécondité générale par âge au Burundi selon les sources et la période, 1970 à 1990	190
Tableau 2.31. Estimations des taux de fécondité générale par âge au Mozambique selon les sources et la période, 1980 à 1997	192
Tableau 2.32. Estimations des taux de fécondité générale par âge en Ouganda selon les sources et la période, 1969 à 1991	194
Tableau 2.33. Population par âge et sexe avant la guerre au Burundi, au Mozambique et en Ouganda, 1970 et 1980	217
Tableau 2.34. Population par âge et sexe après la guerre au Burundi, au Mozambique et en Ouganda, 1980, 1990 et 1995	218

Tableau 2.35. Quotients de mortalité selon l'âge avant et après la guerre pour le sexe masculin au Burundi, au Mozambique et en Ouganda	219
Tableau 2.36. Quotients de mortalité selon l'âge avant et après la guerre pour le sexe féminin au Burundi, au Mozambique et en Ouganda	220
Tableau 2.37. Taux de fécondité par âge avant et après la guerre au Burundi, au Mozambique et en Ouganda	221
Tableau 3.1. Répartition par âge et sexe de la population et des personnes déplacées par les guerres au Burundi, au Mozambique et en Ouganda	240
Tableau 3.2. Hypothèses concernant les taux annuels d'accroissement démographique au Burundi, au Mozambique et en Ouganda	246
Tableau 3.3. Evolution hypothétique de l'espérance de vie à la naissance au Burundi, au Mozambique et en Ouganda	251
Tableau 3.4. Evolution hypothétique de l'indice synthétique de fécondité au Burundi, au Mozambique et en Ouganda	255
Tableau 3.5. Répartition hypothétique par âge et sexe des réfugiés de la guerre civile de 1972 au Burundi	257
Tableau 3.6. Répartition hypothétique par âge et sexe des réfugiés en provenance et à destination de l'Ouganda	259
Tableau 3.7. Pertes humaines de guerre au Burundi, au Mozambique et en Ouganda selon les deux variantes de l'approche résiduelle	261
Tableau 3.8. Effectifs attendus et évalués à la date marquant la fin de la guerre au Burundi, au Mozambique et en Ouganda	265
Tableau 3.9. Comparaison des pertes humaines estimées avec les victimes de guerre au Burundi, au Mozambique et en Ouganda citées dans la littérature	271
Tableau 3.10. Proportions des pertes de guerre dans la population totale au Burundi, au Mozambique et en Ouganda, et proportions des victimes des guerres, des famines et des épidémies dans certains autres pays	277
Tableau 3.11. Répartition par âge et sexe des pertes humaines de la guerre civile de 1972-1973 au Burundi, pertes minimales (en milliers)	279
Tableau 3.12. Répartition par âge et sexe des pertes humaines de la guerre civile de 1972-1973 au Burundi, pertes maximales (en milliers)	280
Tableau 3.13. Répartition par âge et sexe des pertes humaines de la guerre civile de 1980-1991 au Mozambique, pertes minimales (en milliers)	281

Tableau 3.14. Répartition par âge et sexe des pertes humaines de la guerre civile de 1980-1991 au Mozambique, pertes maximales (en milliers)	282
Tableau 3.15. Répartition par âge et sexe des pertes humaines de la guerre civile de 1971-1986 en Ouganda, pertes minimales (en milliers)	283
Tableau 3.16. Répartition par âge et sexe des pertes humaines de la guerre civile de 1971-1986 en Ouganda, pertes maximales (en milliers)	284

Liste des figures

Figure 2.1 Carte des pays d'Afrique	66
Figure 2.2 Pyramide des âges de la population du Burundi, Janvier 1970	92
Figure 2.3 Pyramide des âges de la population du Burundi, Août 1979	93
Figure 2.4 Pyramide des âges de la population du Mozambique, Août 1980	95
Figure 2.5 Pyramide des âges de la population du Mozambique, Août 1997	96
Figure 2.6 Pyramide des âges de la population de l'Ouganda, Août 1969	98
Figure 2.7 Pyramide des âges de la population de l'Ouganda, Janvier 1991	99
Figure 2.8 Rapports de masculinité selon les méthodes de lissage, Burundi 1970	137
Figure 2.9 Rapports de masculinité selon les méthodes de lissage, Burundi 1979	137
Figure 2.10 Rapports de masculinité selon les méthodes de lissage Mozambique, 1980	140
Figure 2.11 Rapports de masculinité selon les méthodes de lissage Mozambique, 1997	140
Figure 2.12 Rapports de masculinité selon les méthodes de lissage, Ouganda, 1969	143
Figure 2.13 Rapports de masculinité selon les méthodes de lissage, Ouganda, 1991	143
Figure 2.14 Taux de fécondité générale selon l'âge et la période au Burundi et en Afrique de l'Est	201
Figure 2.15 Taux de fécondité générale selon l'âge et la période au Mozambique et en Afrique de l'Est	203
Figure 2.16 Taux de fécondité générale selon l'âge et la période en Ouganda et en Afrique de l'Est	205
Figure 3.1. Précision des dates du début et de la fin du conflit ainsi que les dates du recensement ou de l'enquête	233
Figure 3.2. Précision des dates du début et de la fin du conflit ainsi que les dates du recensement ou de l'enquête selon le pays	234

Liste des abréviations

Les abréviations utilisées dans le texte sont :

BIT : Bureau International du Travail (Suisse)

DNS : Direction Nationale de la Statistique (Mozambique)

GDA : Groupe de Démographie Africaine (France)

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (France)

Minifin : Ministère des Finances (Ouganda)

Mininter : Ministère de l'Intérieur (Burundi)

NAS : National Academy of Sciences (Etats Unis)

SEA : Secrétariat d'Etat Américain (Etats Unis)

UNHCR : Haut Commissariat des Nations Unies aux Réfugiés (Suisse)

USCR : United States Committee for Refugees (Etats Unis)

INTRODUCTION GENERALE

Après la deuxième guerre mondiale, la majorité des guerres dans le monde sont recensées dans les pays pauvres et en particulier en Afrique. Sur les 184 guerres qui auraient été déclenchées entre 1945 et 1992, 48 ont été recensées en Afrique, représentant 26 % du total des conflits (Gantzel et Schwinghammer, 1998). Dans les quelques années qui suivirent, le nombre des guerres dans le monde aurait baissé, mais la proportion des guerres africaines aurait augmenté, le continent africain prenant la première place dans le triste bilan des conflits armés (Jung, Schlichter et Siegelberg, 1998). Ces récentes guerres africaines ont eu des effets démographiques, mais ceux-ci restent peu ou mal connus. Les évaluations des victimes de guerre, en particulier, varient fortement selon les sources, les chiffres allant parfois du simple au triple. Ces évaluations sont souvent mises en avant sans une description des méthodes utilisées, rendant peu fiables les chiffres proposés. De plus, les chiffres avancés portent sur le total des victimes, ce qui limite une analyse comparative détaillée des pertes de guerre en Afrique avec celles des autres régions.

Objet du travail

Un des objectifs de ce travail consiste à estimer les pertes humaines de certaines guerres en Afrique, notamment de la guerre civile de 1972-1973 au Burundi, celle de 1980-1991 au Mozambique et des deux guerres civiles successives de 1971-1986 en Ouganda en utilisant une approche démographique pour proposer des estimations plus probables que la plupart des chiffres avancés dans la littérature. Pour ces pays à

statistiques déficientes, l'approche résiduelle est proposée car elle permet d'envisager une série d'hypothèses sur le niveau et l'évolution des phénomènes démographiques et amène ainsi à une fourchette des valeurs entre lesquelles se situent probablement les victimes de guerre. Dans ce travail, le concept de pertes humaines comprend les victimes directes et indirectes ainsi que le déficit des naissances lié à la guerre. Un autre objectif de ce travail consiste à comparer les caractéristiques démographiques des pertes humaines ainsi estimées à celles des victimes de guerre habituellement observées dans l'effort de constituer une base susceptible de conduire à une généralisation concernant la manière dont la guerre affecte les populations. Dans cet effort pour cerner les effets démographiques uniformes des guerres, l'âge et le sexe sont retenus comme variables d'analyse.

Méthode de recherche

On peut distinguer trois dimensions dans la démarche de recherche suivie dans ce travail. La première offre un cadre analytique constitué par une revue d'un nombre de travaux consacrés aux effets que comportent les guerres et les autres crises sur les phénomènes démographiques : mortalité, fécondité, migration et structure de la population. La question principale à laquelle on cherche à répondre porte sur la possibilité de déceler des traits communs dans la manière dont les crises affectent les phénomènes démographiques. Aussi, l'extension de la revue aux travaux qui traitent des guerres dans les trois pays mentionnés ou de leurs histoires récentes devrait permettre, on l'espère, de donner des indications sur la possibilité de généraliser les effets démographiques des conflits armés.

La deuxième dimension de la démarche a pour objet la constitution d'une base statistique fiable sur laquelle s'appuie l'estimation des pertes humaines de guerre. Les données primaires collectées au cours des enquêtes et des recensements sont rassemblées. Ces données sont ensuite critiquées, les conditions de leur production pouvant avoir comporté certaines limites. Par exemple, les recensements peuvent ne pas avoir couvert toute la population dans ces pays qui n'ont pas une longue tradition statistique. Les données secondaires obtenues en appliquant aux données brutes les techniques d'ajustement ou les méthodes d'estimation sont aussi réunies dans cet effort de constituer une base statistique fiable. A l'exemple des données primaires, les données secondaires sont critiquées. Certaines méthodes reposeraient, par exemple, sur des hypothèses discutables dans le contexte des populations affectées par la guerre.

La troisième dimension de la démarche concerne le choix d'une approche pour estimer les victimes de guerre. La littérature démographique propose une variété de méthodes pour estimer les pertes humaines de guerre. Parmi les méthodes proposées, on peut citer l'approche par échantillonnage qui consiste à recueillir les témoignages des survivants sur leurs proches, et d'estimer à partir de ces témoignages, les proportions des décès qui sont ensuite appliquées à la population totale (Sliwinski, 1995 ; Kiernan, 1996). Le recensement des victimes auprès de la population affectée par la guerre est une autre méthode proposée dans la littérature démographique (Brunborg et al, 2003). La méthode résiduelle qui consiste à comparer l'effectif

observé de la population à la date marquant la fin de la guerre à l'effectif attendu à cette date en l'absence de conflit a aussi été utilisée pour estimer les pertes humaines de guerre (Banister et Johnson, 1993 ; Heuveline, 1998a et b).

Parmi la variété d'approches proposées dans la littérature démographique, ce travail préfère la méthode résiduelle pour estimer les pertes humaines de guerre pour différentes raisons. Ainsi, cette méthode semble appropriée aux statistiques imparfaites dont disposent les trois pays car elle offre la possibilité d'une variété d'hypothèses sur le niveau et l'évolution des phénomènes démographiques, permettant de ce fait, de produire un intervalle des valeurs entre lesquelles se situent probablement les estimations des victimes de guerre. Par ailleurs, cette méthode qui compare l'effectif de la population observé à la date marquant la fin de la guerre à l'effectif attendu à cette date semble convenable car elle prend en compte les pertes indirectes qui sont aussi imputables à la guerre. Enfin, la méthode résiduelle est préférable car en utilisant l'outil démographique pour estimer les victimes de guerre, et en particulier le modèle de projection par composantes, elle permet d'arriver aux résultats détaillés dont l'analyse contribue à répondre aux questions portant sur les caractéristiques des victimes et la possibilité de généraliser les effets démographiques des guerres.

Limites du travail

Ce travail est limité aux trois pays mentionnés du continent africain car cette partie du monde ne semble pas avoir suffisamment attiré l'attention des chercheurs qui

estiment les pertes humaines de guerre à l'aide des méthodes démographiques ou étudient les caractéristiques des victimes dans le cadre général des effets des guerres habituellement observés. Plusieurs auteurs ont par exemple estimé, à l'aide de différentes méthodes démographiques, les pertes humaines de la première guerre mondiale en France et ont trouvé que ce conflit avait sévèrement touché les hommes aux âges mobilisables (Chesnais, 1975, Bardet et Dupaquier, 1999). En Asie, des auteurs ont aussi estimé, par des méthodes démographiques, les victimes de la guerre au Cambodge ou au Vietnam et ont également trouvé que ces conflits avaient particulièrement affecté les hommes aux âges mobilisables (Hirschman et al, 1995 ; Heuveline, 1998a et b). Des travaux de ce genre sont rares pour les pays africains.

D'autres raisons expliquent aussi que ce travail soit limité aux trois pays et à certaines guerres qu'ils ont vécues. La disponibilité des données démographiques collectées avant et après la guerre, données nécessaires pour appliquer la méthode résiduelle, explique le choix de ces pays qui ont organisé des opérations de collecte susceptibles de fournir ces données. Cette disponibilité explique que d'autres pays du continent qui ont pourtant connu la guerre ne soient pas retenus dans ce travail. Au Libéria ou au Sierra Léone, par exemple, où la guerre a récemment pris fin, un recensement n'a pas encore été réalisé pour permettre de collecter les données après le conflit. L'absence des données démographiques d'après guerre explique également que les guerres en cours au Burundi ou en Ouganda ne soient pas retenues dans ce travail.

L'autre explication pour le choix limité porte sur l'ampleur des victimes de guerre. L'étude des effets démographiques des conflits armés prend sa signification lorsque la guerre réduit une proportion non négligeable de la population. Selon la littérature existante et en dépit du caractère peu sûr des chiffres couramment cités, les guerres retenues par l'étude semblent avoir été responsables de nombreuses victimes, celles-ci représentant environ 4 % de la population (Médecins Sans Frontières, 1997 ; Ottaway, 1999). Cette proportion dépasse celles qu'ont connues la plupart de principaux belligérants des deux guerres mondiales (Singer et Small, 1982).

Plan du travail

Trois chapitres constituent le corps du travail. Le premier est une recension des écrits sur les effets démographiques des guerres et des autres crises de mortalité. Dans ce chapitre, sont cernés les effets des crises généralement observés sur la structure par âge et sexe de la population, sur le niveau de mortalité et de fécondité ainsi que sur les migrations. Les effets des guerres dans les trois pays dont rendent compte les travaux existants sont aussi discutés et comparés aux effets généralement attendus des guerres. Dans ce chapitre, la critique des travaux recensés est faite pour montrer les limites des effets démographiques généralement avancés dans la littérature et présenter la problématique du travail.

Le second chapitre commence par une brève présentation des trois pays sur le plan géographique, historique et démographique. Ensuite, le chapitre recense et critique les sources primaires des données démographiques collectées avant et après la guerre

pour connaître les limites des données disponibles. Enfin, le chapitre présente et critique les sources secondaires des données démographiques dans l'effort de constituer une base statistique à partir de laquelle les pertes humaines de guerre peuvent être estimées.

Le troisième chapitre débute par une présentation critique de la méthode résiduelle proposée pour évaluer les pertes humaines de guerre. Le chapitre présente, ensuite, les hypothèses retenues sur l'évolution probable des phénomènes démographiques, hypothèses qui sont nécessaires pour obtenir une fourchette des valeurs entre lesquelles se situent probablement les pertes humaines de guerre. Enfin, le chapitre présente les résultats estimés, les compare avec les chiffres avancés dans la littérature consacrée à ces guerres et les discute à la lumière des effets démographiques des guerres couramment observés.

CHAPITRE I. RECENSION DES ECRITS SUR LES EFFETS DEMOGRAPHIQUES DES CRISES ET PROBLEMATIQUE

1.1. Introduction

Ce chapitre a pour objet la revue critique des études existantes sur les effets démographiques des crises et en particulier des guerres au Burundi, au Mozambique et en Ouganda. Le chapitre commence par une présentation générale des effets que comportent les guerres et les autres crises sur la mortalité, la fécondité, les migrations et la structure de la population. Il revoit ensuite, à la lumière des effets démographiques attendus, les travaux qui concernent les trois pays. Une section du chapitre, consacrée aux critiques, met en évidence les mérites et les limites des écrits revus. Une dernière section présente la problématique du travail.

1.2. Effets démographiques attendus des guerres

1.2.1. Effets sur la mortalité

Durant les périodes de guerre, le niveau de la mortalité augmente en raison du surcroît des décès survenus parmi les combattants ou dans la population civile. La hausse de la mortalité due à la guerre s'avère parfois très forte. Par exemple, les pertes militaires et civiles de la première guerre mondiale auraient fait passer, en Allemagne, le taux brut de mortalité de 13 ‰ en 1913 à 25 ‰ en 1918 (Bardet et Dupaquier 1999). La guerre de 1965-1975 au Vietnam qui aurait fait environ 1 million de victimes (Hirschman et al, 1995) sur une population initiale d'environ 43

millions a aussi eu pour effet d'augmenter fortement la mortalité générale de ce pays. Les diverses estimations qui situent entre 275 000 et 3 millions (Ea, 1981 ; Banister et Johnson, 1993 ; Heuveline, 1998a et b) les pertes humaines de la guerre civile de 1970-1980 au Cambodge qui comptait environ 7 millions d'habitants, suggèrent également que la mortalité avait fortement augmenté au cours de ce conflit.

L'effet de la guerre sur la mortalité ne serait pas uniforme selon l'âge. Dans la majorité de cas, les hommes aux âges mobilisables fournissent le plus gros contingent de victimes. Décrivant ainsi les pertes de la première guerre mondiale, Reinhard et al (1968) notent : « les pertes affectèrent essentiellement la partie la plus jeune de la population adulte masculine ». Parlant des pertes humaines de la guerre de 1965-1975 au Vietnam, Hirschman et al (1995) notent qu'au plus fort de la guerre, les taux de mortalité chez les jeunes hommes âgés de 15 à 29 ans étaient au moins sept fois plus élevés que les taux de mortalité en période de paix. Mais la hausse de la mortalité due à la guerre serait aussi très élevée parmi les groupes les plus vulnérables constitués des enfants en bas âge et des personnes âgées. En analysant la mortalité en France, Pressat (1954) constate, par exemple, que la hausse de la mortalité infantile durant la deuxième guerre mondiale avait été de 35 % alors que celle de la mortalité générale avait été de 15 %.

La guerre ne frapperait pas non plus les deux sexes de la même façon. Dans la grande majorité de cas, le nombre de victimes du sexe masculin dépasserait celui du sexe opposé. Ainsi par exemple, sur les 26,6 millions des personnes tuées durant la

seconde guerre mondiale en Russie, 20 millions auraient été des personnes de sexe masculin et 6,6 millions de sexe féminin (Andreev et al, 1990, cité par Becker, 1999). Au cours de la seconde guerre mondiale, le rapport aurait été, en Allemagne, de 1 à 10 entre décès féminins et décès masculins ; « le total de tués serait donc d'environ 3,3 millions, très inégalement répartis entre les deux sexes : 3 millions pour le sexe masculin, 300 000 pour le sexe féminin » (Reinhard et al, 1968). L'inégalité devant la mort entre les deux sexes aurait aussi caractérisé les victimes de la guerre du Vietnam ; alors que le risque de mortalité avait augmenté de 50 % chez les femmes, il avait été multiplié par dix pour les hommes âgés de 15 à 29 ans (Merli, 2000).

Diverses raisons ont été mises en avant pour expliquer l'intensité et les caractéristiques de la mortalité de guerre. La nature du conflit expliquerait entre autres pourquoi certaines guerres sont plus meurtrières que d'autres. Pour Vincent (1947), une guerre qui aligne deux armées sur un champ de bataille donné, fera relativement peu de victimes car les jeunes hommes combattants ne constituent qu'une faible proportion de la population, contrairement à une guerre civile qui mobilise une grande partie de la population de chacune des parties belligérantes. Pour Chesnais (1975), les guerres contemporaines qui étendent la mort aux populations civiles tendraient à causer plus de victimes. L'usage des moyens technologiques permettant de mieux localiser l'ennemi ainsi que les armes de destruction massive expliqueraient les lourdes pertes de certaines guerres contemporaines. Les perturbations dans les moyens d'approvisionnement ou des

activités de production expliqueraient les fortes pertes parmi les groupes les plus vulnérables (Pressat, 1954).

1.2.2. Effets sur la fécondité et la natalité

La guerre comporte aussi des effets sur la natalité et la fécondité des populations affectées. Au cours des périodes de guerre, le nombre des naissances baisse parfois très fortement. Comparant les naissances en France avant et durant la première guerre mondiale, Reinhard et al (1968) notent ainsi une forte baisse durant ce conflit : « ...en 1915, il y eut 387 000 naissances au lieu de 600 000, dans 77 départements pour lesquels on est informé ». Collver (1965) qui analyse l'évolution de la natalité dans plusieurs pays d'Amérique latine trouve aussi que les pays ayant participé aux conflits ont connu des baisses de naissances assez marquées. Par exemple, la guerre civile au Mexique aurait réduit, selon l'auteur, le taux brut de natalité de 15 %. Agadjian et Prata (2002) qui analysent les effets de la guerre sur la fécondité en Angola constatent aussi que dans les régions sévèrement touchées, le risque de conception baissait durant les périodes d'intense activité militaire. Cependant, les conflits armés ne réduiraient pas toujours les naissances. La guerre au Liban, par exemple, n'aurait pas eu d'effet négatif sur la fécondité (Khlat, Deeb et Courbage, 1997). De même, la guerre entre l'Iraq et l'Iran des années 1980 ne semble pas avoir eu pour effet la réduction des naissances en Iran (Ladier-Fouladi et Hourcade, 1997).

La réduction de la fécondité ou de la natalité s'accompagnerait souvent d'un phénomène de récupération des naissances. Les Nations Unies (1959) qui analysent l'évolution des naissances en Europe constatent ainsi : « Dans presque tous les cas, il y a eu une vive reprise de la natalité immédiatement après la deuxième guerre mondiale. Ce mouvement, que l'on a appelé le 'baby-boom', représenterait principalement des naissances qui auraient dû se produire au cours des années précédentes ». La fin de la guerre en Ethiopie aurait aussi été caractérisée par une remontée de la fécondité (Lindstrom et Berhanu, 1999). De même, en poursuivant l'analyse des effets de la guerre sur la fécondité en Angola, Agadjian et Prata (2002) constatent que les périodes de paix relative consécutives aux années d'intense activité militaire étaient marquées par une remontée des naissances.

Mais ce phénomène de récupération des naissances reste discutable car il semble qu'il ne soit pas toujours limité aux pays belligérants. En analysant l'évolution de la fécondité des pays occidentaux, Festy (1984) fait ainsi observer: «Le redressement de la fécondité a été continu dans une trentaine de générations ; il est difficile de penser que cette reprise a pu être une réaction à la guerre car elle a été partagée par toute l'Europe occidentale, belligérante ou non, mais il est vraisemblable que la précocité du renversement, en France dix ans avant la plupart des autres pays, est une conséquence du conflit »

La baisse de la natalité et de la fécondité durant la période de guerre s'expliquerait par la séparation des couples qui résulte des conscriptions et des déplacements; elle

serait aussi due au report des mariages et à l'augmentation des divorces (Rindfuss et al, 1978 ; Kidane, 1989). Pendant les périodes de guerre, la peur et l'incertitude concernant l'avenir auraient également pour effet la diminution du nombre des naissances (Cain, 1983 ; Nugent, 1985; Thomas, 1991). Le phénomène de récupération résulterait du renversement de plusieurs de ces facteurs : la réunion des couples après des années de séparation, l'apport des mariages auparavant reportés et la reprise de la vie normale expliqueraient la hausse des naissances après la guerre.

1.2.3. Effets sur les migrations

La guerre provoque aussi les flux migratoires des populations qui fuient les zones de combat ou les régions dans lesquelles les répercussions du conflit sont susceptibles de se faire sentir. La seconde guerre mondiale aurait occasionné des flux considérables, mais les estimations varient selon les sources. Une étude du Bureau International du travail (BIT) de 1957 évalue à 7 millions le nombre de personnes qui se seraient retrouvées sur les routes, alors que les travaux de Neurath (1994) aboutissent au chiffre de 12 millions d'Européens et 20 millions de Russes. Les hostilités récentes dans certaines régions auraient également été à l'origine des flux migratoires importants. Par exemple, la guerre dans l'ancienne Yougoslavie aurait forcé environ 2,5 millions d'habitants à fuir le pays (Gould et Findlay, 1994). Les flux migratoires provoqués par les guerres récentes ou en cours dans plusieurs pays africains et asiatiques se chiffrent par millions (Haut Commissariat aux Réfugiés, 2002 ; U.S. Committee for Refugees, 2000, 2001).

Les flux migratoires liés aux guerres resteraient généralement locaux, les populations quittant les pays affectés trouvant asile, dans leur grande majorité, dans les pays limitrophes. Cette localisation s'expliquerait par les difficultés associées aux déplacements des familles entières (Kuntz, 1981 ; Gordenker, 1987, Loescher et Monahan, 1989) et par le fait que les populations concernées conçoivent la guerre comme un événement temporaire (Hansen et Smith, 1982 ; Colson et Scudder, 1995). Mais les migrations forcées peuvent se diriger vers des pays lointains quand ceux-ci offrent des perspectives économiques attrayantes (Jones, 1994) ou comportent des législations favorables (Hammer, 1992 ; Hollifield, 1992). Après la guerre, les flux migratoires s'orienteraient en sens inverse et revêtiraient un caractère rapide et massif quand les conditions d'une paix durable sont réunies. Il reste, toutefois, que le retour vers le pays d'origine s'avère parfois lent, les populations résidant à l'extérieur depuis des années devant se préparer à vivre, dans leur pays d'origine, à un nouveau mode de vie différent de celui qui existait avant la guerre (Londsdale et Berman, 1992 ; Richmond, 1968; Kireab, 1996, 2003).

1.2.4. Effets sur l'accroissement et la structure de la population

Les divers effets des guerres sur la mortalité, les naissances et les migrations comportent souvent comme implication le ralentissement de l'accroissement démographique de la population. Commentant les effets de la première guerre mondiale en Europe, Dupaquier (1999) fait observer : « on comprend qu'en 1920, malgré une modeste récupération démographique, la population européenne n'ait pas retrouvé son niveau de 1914; et que sa part dans le total mondial soit descendue d'un

point : 24 % au lieu de 25% ». Par ailleurs, en faisant augmenter la mortalité et en réduisant les naissances, les guerres laissent souvent des traces sur la pyramide des âges qui restent visibles après des générations. Ainsi par exemple, décrivant les effets de la première guerre mondiale en France, Bardet et Dupaquier (1999) écrivent, « La pyramide des âges en portera une trace durable pendant au moins trois générations : un retrait brutal sur le flanc masculin au niveau des classes d'âge des combattants (hommes nés entre 1885 et 1900), des classes creuses correspondant au déficit des naissances des années 1915-1919, et les répercussions de ce déficit sur la descendance (les non-nés des non-nés) ».

1.3. Effets démographiques des épidémies et des famines

Les effets démographiques qui viennent d'être cernés ne sont pas, cependant, uniques aux guerres. La littérature existante indique aussi que d'autres crises de mortalité, notamment les famines et les épidémies, ont souvent des effets importants sur les composantes du mouvement démographique et qu'elles laissent des traces sur la structure par âge et sexe des populations touchées.

1.3.1. Effets sur la mortalité

A l'exemple des guerres, les épidémies et les famines ont pour effet d'augmenter parfois fortement le niveau de mortalité. Imhof (1979) qui analyse les effets du choléra note, par exemple, que « le taux de mortalité de la Hongrie en 1873 a été à

65,1 pour mille le plus haut enregistré en Europe au cours de la deuxième moitié du XIXe siècle ». Pour Perrenoud et Bourdelais (1999), « La variole aurait entraîné la mort de 60 millions de personnes dans l'Europe du XVIIIe siècle ». L'épidémie de 1918 qui a frappé l'Afrique du Sud aurait réduit environ 15 % de la population (Van Eeden, 1979, cité par Biraben, 1979). Par ailleurs, selon Gupta (1979), la famine de 1896-1897 en Inde aurait été responsable de 5 millions de victimes sur une population de 238 millions d'habitants. La famine de 1958-1961 en Chine aurait fait au moins 16 millions de victimes (Coale, 1984) et même 30 millions (Ashton et al, 1984). Plus récemment, les pays du Sahel (Caldwell, 1975) et l'Ethiopie (Kidane, 1989 ; Lindstrom et Berhanu, 1999) ont été sévèrement touchés par la famine qui aurait fortement haussé le niveau de mortalité.

Les épidémies et les famines n'affecteraient pas uniformément tous les groupes d'âge. En examinant les effets des épidémies en Europe, Perrenoud et Bourdelais (1999) constatent ainsi : « Tous les résultats convergent : l'épidémie ne frappe pas les individus de façon aléatoire. Parmi les facteurs du niveau de la mortalité cholérique, l'âge constitue la variable la plus discriminante. Les jeunes et les personnes âgées meurent beaucoup plus souvent du choléra que les adultes : le rapport est de 4 à 1, parfois de 6 à 1 ». Mais il arrive que deux épidémies successives touchent différents groupes d'âge dans la même population. L'épidémie de 1762-1763 au Danemark aurait surtout frappé les personnes âgées (Johansen, 1979) alors que celle de 1772-1773 aurait fait des ravages parmi les enfants (Andersen, 1979). Les famines auraient aussi pour effet d'augmenter souvent fortement la mortalité des

enfants (Lardinois, 1975 ; Gupta, 1979). Au cours de diverses famines en Chine, toutefois, les enfants de moins de 10 ans étaient épargnés, mais les personnes âgées de 40 ans et plus étaient sévèrement touchées (Coale, 1984).

Comme pour les guerres, les épidémies et les famines causeraient plus de victimes du sexe masculin, mais cette observation ne constitue pas une règle générale. L'épidémie qui a suivi la première guerre mondiale et qui a tué à l'échelle mondiale environ 20 millions de personnes aurait fait plus de victimes du sexe masculin, mais ceci n'a pas été le cas au Sri Lanka (Fernando, cité par Vilquin, 1979). Corsini et DeLille (1979) constatent aussi que contrairement aux observations habituelles, la peste de 1656 dans le diocèse de Salerne, en Italie, a plus frappé les femmes, en particulier celles âgées de 10 à 40 ans. La famine de 1876-1878 au Madras et à Bombay, en Inde, s'est traduite par une surmortalité masculine (MacAlpin, 1983), de même que celle qui a sévi en Grèce durant la seconde guerre mondiale (Valaoras, 1946) ou celle de 1958-1961 en Chine (Coale, 1984). En revanche, la famine de 1899-1900 au Punjab, en Inde, a plus frappé les personnes du sexe féminin (Maharatna, 1996).

Les explications varient aussi concernant l'intensité et les caractéristiques des effets sur la mortalité imputables aux épidémies et aux famines. La vulnérabilité de l'organisme qui ne serait pas habitué au virus nouvellement introduit expliquerait les hécatombes des épidémies en Hongrie (Ila, 1979). La confiscation des denrées alimentaires au profit des armées (Gupta, 1979) rendrait compte de la famine

dévastatrice au Bengale en 1947. Les mauvaises récoltes, comme celle de 1870-1871 en France et en Belgique, seraient responsables de la famine qui aurait fait beaucoup de victimes (Imhof, 1979). La résistance de l'organisme féminin qui serait plus forte que celle de l'organisme masculin expliquerait la surmortalité masculine au cours des fléaux (Maharatna, 1996). L'abandon des enfants et la plus forte vulnérabilité de ces derniers ainsi que des personnes âgées expliqueraient les fortes hausses parmi ces groupes durant les calamités. En revanche, la priorité accordée à l'alimentation des enfants durant les famines dans plusieurs régions chinoises rendrait compte de la moindre hausse de la mortalité parmi ceux-ci (Coale, 1984).

1.3.2. Effets sur les naissances

Tout comme les guerres, les épidémies et les famines ont souvent pour effet la réduction des naissances. Vilquin (cité par Biraben, 1979) qui analyse les crises du XVIIe siècle à Londres constate que « les années de peste sont aussi les années moins fécondes ». Les diverses crises qui ont frappé au XVIIe et XVIIIe siècles la Suède et l'Islande auraient également réduit les naissances (Hansen, 1979). La famine de 1974 au Bangladesh aurait eu pour effet la baisse des naissances (Ruzicka et Chowdhury, 1978). En Ethiopie, la famine de 1982-1984 aurait aussi eu pour conséquence la réduction des naissances de 26% (Kidane, 1989). Cependant, les calamités n'occasionnent pas toujours la réduction des naissances. Au cours des épidémies de 1724 et de 1743 dans la ville de Grenoble, par exemple, « les naissances ne sont pas perturbées » (Bornarel, citée par Biraben, 1979).

La baisse des naissances imputables aux épidémies et aux famines s'accompagnerait aussi souvent d'une remontée. Hansen (1979) constate qu'après les crises du XVII^e et du XVIII^e siècles en Suède et en Islande, la proportion d'enfants a constamment augmenté pendant un certain temps. Bornarel (citée par Biraben, 1979) note aussi qu'après la famine de 1694 dans la ville de Grenoble, « la forte récupération des mariages, puis des naissances sont bien spécifiques de cette crise ». Après la famine de 1958-1961 en Chine, les naissances ont augmenté d'environ 25 % en 1962 et en 1963 avant de revenir au niveau habituel (Ashton et al, 1984). Lardinois (1975) fait aussi remarquer que les naissances ont augmenté pendant des années suivant la famine de 1876-1878 au Madras, en Inde, avant de retrouver leur niveau d'avant la crise. Toutefois, ce phénomène de reprise n'est pas toujours observé. Au Bangladesh, par exemple, la baisse des naissances liée à la famine de 1974 ne s'est pas accompagnée d'une remontée (Ruzicka et Chowdhury, 1978).

Parmi les raisons avancées pour rendre compte de la réduction des naissances durant les épidémies et les famines figurent le risque élevé d'avortement dû à la mauvaise santé de la mère, la baisse du taux de conception liée aux problèmes d'ovulation (Bongaarts et Cain, 1982), et l'interruption des mariages par divorce ou veuvage (Hansen, 1979). La reprise des naissances s'expliquerait par l'apport des mariages reportés durant les crises et l'abaissement de l'âge moyen au premier mariage (Hansen, 1979). La forte mortalité infantile au cours des crises qui raccourcit la période post partum contribuerait aussi à accroître le nombre des femmes susceptibles de concevoir peu après la crise. La reprise des naissances résulterait

également de la meilleure perspective d'avenir de la part des parents (Chaunu, 1971 ; Lindstrom et Berhanu, 1999).

1.3.3. Effets sur les migrations

Comme pour les guerres, les épidémies et les famines provoquent des mouvements migratoires parfois importants. Corsini et DeLille (1979) qui analysent les effets de l'épidémie de 1656 dans le diocèse de Salerne, en Italie, rapportent ainsi : « La diminution de la population est aussi le résultat d'un mouvement migratoire plus important que la mortalité elle-même : 29 % de la population de 1656 n'apparaît plus, en effet, dans la liste d'habitants de 1657, ni dans la liste des morts ». Le Roy Ladurie (1974) met aussi en évidence des flux migratoires importants provoqués par les épidémies et les famines ayant frappé le Languedoc entre le XIIIe et le XVIIIe siècle. Gosh (cité par Gupta, 1979) constate aussi que les famines du XIXe siècle dans l'état du Punjab, en Inde, déplaçaient les populations. La famine des années 1970 au Sahel (Caldwell, 1975) et celle des années 1980 en Ethiopie (Kidane, 1989) ont également été à l'origine des mouvements migratoires massifs.

Les caractéristiques des flux migratoires liés aux épidémies et aux famines seraient, à bien des égards, comparables à celles des mouvements dus aux guerres, mais sans leur être toujours similaires. Ainsi, alors que les flux migratoires provoqués par les guerres restent locaux, et que la fin de celles-ci se traduit souvent par le retour des populations déplacées, les régions auparavant dévastées par les calamités attireraient parfois, peu après les crises, les populations étrangères. Analysant les effets de

l'épidémie de 1656 dans le Salerne, en Italie, Corsini et DeLille (1979) font remarquer : « En même temps, les paroisses ont enregistré un flux d'immigration notable : 18,8 % de la population de 1657 est représenté par des individus qui proviennent d'autres localités, en particulier de Naples et encore des Pouilles. Origine et direction des flux semblent les mêmes ». En outre, les épidémies et les famines, tout comme les guerres, déplaçaient souvent des familles entières ; mais à la différence des conflits, il arrivait que les départs liés aux fléaux soient constitués principalement des personnes appartenant à certains groupes d'âge. Par exemple, durant la famine de 1920-1921 en Chine, les départs concernaient souvent les jeunes hommes adultes (Menken et Watkins, 1985).

1.3.4. Effets sur l'accroissement et la structure de la population

Les effets des épidémies et des famines comportent aussi comme conséquence le ralentissement de l'accroissement démographique des populations affectées. Imhof (1979) note ainsi que « les répercussions démographiques de l'épidémie de choléra ont été extrêmement graves en Hongrie. La population hongroise a perdu à cette occasion son accroissement naturel total de trois ans ». Et cet auteur de souligner qu'après l'épidémie de variole, « il en résulta une quasi-stagnation de l'effectif de la population hongroise pendant plusieurs années ». En outre, la pyramide des âges s'en trouverait aussi altérée du fait des effets des épidémies et des famines sur la mortalité et les naissances. Comparant les structures par âge et sexe de différentes régions du Bangladesh après la famine de 1947 qui avait sévèrement frappé la région de Kurunegala, Gupta (1979) constate : « Les pertes inégales sont visibles sur la

pyramide des âges lors du recensement de 1953 où le Kurunegala a une proportion de jeunes de 15 à 19 ans nettement moins élevée que celle des autres districts ».

En somme, les effets démographiques des épidémies et des famines sont comparables à ceux qu'occasionnent les guerres. A la suite de ces crises, la mortalité augmente, les naissances baissent et les populations fuient les régions affectées. Cependant, les caractéristiques des effets liés aux épidémies et aux famines ne sont pas toujours identiques à celles des effets que comportent les guerres. Ces dernières, par exemple, tendent à frapper plus sévèrement les hommes aux âges mobilisables ; il arrive, par contre, que deux épidémies successives touchent fortement différents groupes d'âge. Durant les guerres, les victimes masculines tendent généralement à être plus nombreuses que les victimes du sexe opposé ; au cours des épidémies et des famines, la surmortalité masculine est souvent observée mais il n'est pas rare que le nombre de victimes du sexe féminin dépasse celui du sexe masculin.

Mais cette comparaison des effets démographiques ainsi que de leurs caractéristiques reste partielle et pourrait ne pas être évidente. En effet, une crise de mortalité peut être source d'une autre, et il est commun que deux, voire trois crises différentes frappent simultanément une population. Au cours de la guerre franco-allemande de 1870-1871, « une vaste épidémie de dysenterie, liée à la guerre, a causé de lourdes pertes en vies humaines. A cela s'ajoute une coïncidence malheureuse : pendant les années 1870-1871, les récoltes ont été très mauvaises en France ; la production de blé a alors diminué de 50 pour cent, de même que la production de maïs et de

pommes de terre » (Madai, 1979). La conjugaison de ces différentes crises rend difficile la séparation des effets démographiques qui reviennent à chacune d'elles et limite par conséquent la comparaison de ces effets et de leurs caractéristiques.

1.4. Effets démographiques des guerres au Burundi, au Mozambique et en Ouganda

A la lumière des effets démographiques liés aux crises qui viennent d'être relevés, on peut se demander si les guerres dans les trois pays ont eu des conséquences similaires. Peut-on dire que la mortalité a augmenté fortement à cause de ces conflits et que les naissances ont sensiblement baissé ou que ces guerres ont été à l'origine des flux migratoires massifs ? Quelles sont les caractéristiques des effets démographiques des guerres vécues par les populations des trois pays et en quoi sont-elles comparables à celles des effets des crises qu'on a coutume d'observer ?

Précisons à ce point que les écrits revus sur les effets démographiques des guerres dans les trois pays, et en particulier, les effets sur la mortalité concernent seulement les victimes directes et indirectes. Mais comme il a déjà été précisé dans l'introduction générale, le concept de pertes humaines dans ce travail ajoute à ces pertes le déficit des naissances lié à la guerre. Ce concept est en relation avec la méthode résiduelle proposée qui consiste à comparer les effectifs des groupes d'âge de la population attendue en l'absence de conflit aux effectifs de la population

observée après la guerre, les effectifs comparés comprenant les survivants parmi les naissances.

1.4.1. Effets sur la mortalité

Les victimes directes et indirectes

Les écrits de nature démographique ou historique portant sur les trois pays indiquent que la guerre a été à l'origine d'un nombre élevé de victimes, mais les chiffres avancés varient parfois fortement selon les sources. Par ailleurs, les auteurs ne décrivent pas toujours les méthodes suivies pour évaluer les pertes humaines attribuables à la guerre.

Burundi

Singer et Small (1982), par exemple, qui reprennent les déclarations du gouvernement burundais de l'époque, avancent que 50 000 personnes ont été tuées au cours de la guerre civile de 1972 sur une population initiale d'environ 3,5 millions d'habitants. Le chiffre proposé par l'organisation Médecins Sans Frontières (1997) qui rassemble divers témoignages sur cette guerre est supérieur à cette estimation : entre 100 000 et 300 000 personnes ont trouvé la mort durant cette guerre. Une étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) dont l'approche consiste à comparer la structure par âge et sexe de la population à celle qu'aurait occasionnée la croissance sans conflit, ne propose pas un chiffre exact des pertes humaines imputables à cette guerre, mais estime entre 270 000 et 300 000 le nombre de personnes ayant quitté le pays ou étant mortes à la suite de cette guerre.

Mozambique

Le nombre de victimes de la guerre au Mozambique varie aussi selon les auteurs et les méthodes d'évaluation utilisées. Heilig (1992) avance par exemple, sans préciser la méthode d'évaluation, que 110 000 personnes auraient trouvé la mort durant la guerre civile couvrant la période 1985-1990 sur une population qui comptait environ 11,7 millions d'habitants en 1980. Cliff et Normahomed (cités par Coninx et al, 1996) concluent, de leur côté, que « la guerre a causé environ 320 000 décès entre 1981 et 1985 ». Selon ces auteurs, la guerre civile aurait été responsable d'environ 430 000 victimes durant toute la durée du conflit. Mais ce chiffre reste inférieur au chiffre de 1 million de décès que le gouvernement de l'époque attribue à cette guerre (cité par Encyclopédie Americana, 1997). Ce chiffre de 430 000 est aussi inférieur à celui de 1 million qu'avance Ayisi (1995) qui dresse le bilan de ce conflit, sans pour autant détailler sa méthode d'estimation.

Ouganda

Les auteurs qui évaluent ou écrivent sur le nombre de victimes de guerre en Ouganda donnent aussi des chiffres différents. L'organisation Amnesty International propose, à partir des témoignages, « 50 000 à 300 000 victimes entre 1971 et 1976 » sur une population d'environ 9,4 millions d'habitants en 1969 (cité par Thiriati, 1982). Gurr (1994), de son côté, dont la procédure d'évaluation consiste à dresser la liste des batailles et à leur affecter un degré de gravité, estime le nombre de personnes tuées durant les deux guerres consécutives à environ 400 000. Mais Graffin et Laffin

(1991) qui rassemblent divers écrits sur les guerres dans ce pays trouvent un chiffre plus élevé de 600 000 victimes durant les deux guerres civiles successives.

En somme, les guerres dans les trois pays qui auraient été responsables des nombres élevés des victimes, auraient ainsi eu pour effet la hausse de la mortalité. Cette constatation confirme les effets attendus des guerres et des autres crises de mortalité. Cependant, l'ampleur de l'effet des guerres dans les trois pays varie parfois très fortement selon les écrits recensés. De plus, comme les écrits ne donnent que le total des victimes, il est impossible de confirmer les caractéristiques des effets habituellement attendus des crises. Par exemple, il est difficile de conclure, à partir des écrits recensés, que les guerres ont fait plus de victimes du sexe masculin ou qu'elles ont sévèrement touché les enfants en bas âge. Par ailleurs, la plupart des écrits ne décrivent pas les méthodes d'évaluation permettant d'apprécier la crédibilité des chiffres avancés.

Mortalité des enfants

Si les écrits qui proposent des chiffres sur les victimes des guerres dans les trois pays se limitent aux effectifs globaux, les auteurs qui estiment et analysent la mortalité des enfants trouvent qu'elle a augmenté à la suite de ces conflits. Cette constatation confirme l'effet attendu que les guerres, les épidémies et les famines frappent particulièrement les enfants en bas âge. Cependant, les valeurs estimées de la mortalité des enfants varient parfois selon les sources.

Burundi

L'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) qui analyse les données démographiques de diverses opérations statistiques au Burundi constate ainsi que la mortalité des enfants avait connu une baisse continue dans les années 1950 et 1960 mais que cette baisse a été suivie d'une légère remontée au début des années 1970. Pour cette étude, le retournement de tendance dans l'évolution de la mortalité des enfants serait attribuable à la guerre civile de 1972 et aux perturbations qu'elle a occasionnées. Hill (1993), qui applique aux données des recensements et des enquêtes démographiques dans ce pays la méthode de Brass (1975) qui consiste à convertir les proportions d'enfants décédés en quotients de mortalité, constate aussi que la mortalité des enfants s'est aggravée à la suite de la guerre. Selon ce dernier auteur, le quotient de mortalité avant l'âge de 5 ans serait passé de 212 ‰ en 1972 à 226 ‰ en 1974 avant de baisser par la suite.

Mozambique

Le rôle du conflit dans la détérioration de la mortalité des enfants est aussi explicite dans les écrits sur la démographie du Mozambique. En appliquant la méthode de Brass (1975) aux données de ce pays, Hill (1993) fait observer que la période de conflit a été marquée par une hausse du risque de décès. Le taux de mortalité des enfants âgés de moins de 5 ans est resté pratiquement constant pour la ville de Maputo, passant de 121 ‰ en 1981 à 124 ‰ en 1983. Le rapport de l'enquête démographique et de santé de 1997 (DNS, 1998) indique aussi que la mortalité des enfants a augmenté durant les années de conflit, le taux de mortalité infantile ayant

passé de 136 ‰ à 161 ‰ entre les périodes 1982-1987 et 1987-1992, et le taux de mortalité juvénile de 78 ‰ à 93 ‰. Ce rôle de la guerre dans la détérioration de la mortalité des enfants est aussi confirmé par l'étude faite par Garenne (1997), bien que celui-ci donne des chiffres assez différents : « alors que la mortalité des enfants diminuait rapidement à la fin de la période coloniale, elle augmente fortement entre 1975 et 1986 (le pic de la guerre civile), passant de 270 à 470 ‰ avant de recommencer à diminuer par la suite. Mais en 1992, au moment des accords de paix, elle était encore largement supérieure à son niveau d'avant l'indépendance ».

Ouganda

Différents auteurs trouvent aussi que la guerre en Ouganda a eu un effet négatif sur la mortalité des enfants. Pour Hill (1993), l'amélioration de la mortalité des enfants que connaissait le pays durant la période de paix a été suivie par un retournement de tendance durant les années de conflit, le quotient de mortalité des enfants âgés de moins de 5 ans ayant passé de 165 ‰ en 1980 à 192 ‰ en 1984. Cette observation est partagée par Garenne (1997) qui compare l'évolution de la mortalité au Kenya et en Ouganda, quoique les chiffres de cet auteur diffèrent de ceux que propose Hill (1993): « L'Ouganda tout comme son voisin le Kenya, connaissait une évolution très favorable de la mortalité des enfants depuis la période coloniale et pendant les premières années suivant l'indépendance...mais cette tendance s'inverse en 1971, la mortalité remonte, et atteint 204 ‰ en 1982....Le retour à une situation d'amélioration de la situation sanitaire suit de près l'arrivée au pouvoir de Obote. Toutefois malgré cette inversion de tendance à partir de 1983, le niveau de mortalité

des enfants de moins de 5 ans reste élevé, ainsi en 1988 la mortalité est encore de 160 ‰ soit le double de celle du Kenya ».

Mortalité des adultes

Certains écrits consacrés à la mortalité des adultes dans les trois pays montrent aussi qu'elle a augmenté à cause de la guerre et que les hommes ont été plus touchés que les femmes. Cette constatation constitue également une confirmation des effets attendus des guerres, des épidémies et des famines. Toutefois, les écrits revus restent généralement limités à certains groupes d'âge.

Burundi

L'étude ' The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) qui analyse aussi les variations des rapports de masculinité calculés à partir des données de l'enquête de 1970-1971 et du recensement de 1979 au Burundi constate un déficit masculin particulièrement important aux âges entre 30 et 60 ans. En étendant l'analyse aux proportions de différents groupes d'âge dans la population totale, l'étude confirme le déficit chez les personnes adultes mais observe que celui-ci est aussi évident chez le sexe féminin. Autrement dit, il y aurait un déficit des personnes âgées de 30 à 60 ans des deux sexes, qui serait, ajoute l'étude, légèrement favorable aux personnes du sexe féminin. On trouve ainsi une confirmation partielle des effets habituellement attendus des guerres et des autres crises de mortalité en ce que la guerre n'a pas plus frappé les hommes appartenant aux âges mobilisables.

Le déficit observé, laisse entendre l'étude, serait imputable à la guerre de 1972-1973 pour nombre de raisons. D'une part, il intervient durant la période 1970-1979 dans laquelle se situe l'évènement. D'autre part, ayant comparé les données par âge et sexe issues de l'enquête démographique de 1970-1971 et celles du recensement de 1979, l'étude de la NAS (1992) constate que les proportions du groupe d'âge entre 30 ans et 60 ans dans la population totale avaient fortement baissé après 1972. Pour l'étude, cette baisse n'était pas surprenante car les personnes appartenant à ce groupe d'âge constituaient la cible durant la guerre civile de 1972 à cause de leur maturité, de leur responsabilité et de leur pouvoir dans la société.

Mozambique

La plupart des travaux consacrés à la démographie du Mozambique ne sont pas toujours explicites concernant l'effet de la guerre sur la mortalité des adultes par âge dans ce pays, les écrits traitant de la mortalité durant les années de conflit donnant souvent les décès globaux. Toutefois, un rapport rédigé par la Direction Nationale de la Statistique (1993) sur la démographie de ce pays qui analyse les taux de mortalité par âge et sexe constate une surmortalité masculine aux jeunes âges et l'attribue aux faits de guerre. Selon ce rapport, la surmortalité masculine serait attribuable à la guerre civile car elle est particulièrement évidente dans les groupes d'âge allant de 15-19 ans à 30-34 ans. On trouve ici une confirmation de l'effet attendu que les guerres touchent plus sévèrement les hommes appartenant aux groupes d'âge mobilisables.

Ouganda

Le rapport sur le recensement de 1991 (Ministère des Finances, 1995) qui analyse divers indicateurs suggère que la guerre aurait contribué à la détérioration de la mortalité des personnes adultes et qu'elle a particulièrement touché les hommes. En comparant, par exemple, la répartition par âge et sexe de la population en 1969 et celle de 1991, le rapport note qu'au cours de cette période la répartition par âge et sexe a connu une perturbation et que celle-ci est plus prononcée chez les hommes. Pour ce rapport, cette perturbation serait imputable aux deux guerres civiles successives qu'a vécues le pays. D'autre part, tout en soulignant les limites des méthodes d'estimation de la mortalité des adultes dans un pays qui a vécu la guerre, le rapport constate, en comparant les données du recensement de 1969 à celles du recensement de 1991, une distorsion de la structure par âge et sexe plus prononcée chez les hommes que chez les femmes et conclut que la guerre a plus frappé le sexe masculin. Ces constatations confirment aussi les effets attendus des guerres.

En somme, les écrits revus suggèrent que les effets de la guerre sur la mortalité observés dans les trois pays correspondent, dans une large mesure, aux effets attendus qu'on retrouve généralement lorsqu'on étudie la plupart des conflits armés et les autres crises de mortalité. A la suite de la guerre, la mortalité augmente et les hausses sont significatives chez les enfants en bas âge et chez les personnes adultes, plus particulièrement celles qui appartiennent aux âges mobilisables. Cependant, ces confirmations ne portent pas sur tous les trois pays. Par ailleurs, les écrits revus comportent des lacunes. Par exemple, les auteurs ne décrivent pas toujours les

méthodes utilisées pour évaluer le nombre des victimes imputables à la guerre, rendant difficile l'appréciation de la crédibilité des chiffres avancés. En outre, les nombres de victimes de guerre proposés ne sont pas détaillés par sexe ni par âge pour permettre de comparer les effets des guerres dans les trois pays à ceux des autres crises de mortalité pour confirmer les effets des guerres habituellement observés.

1.4.2. Effets sur la fécondité et la natalité

La réduction des naissances

Certains écrits qui analysent la natalité et la fécondité dans les trois pays étudiés suggèrent que la guerre a eu pour effet la réduction des naissances. Cette constatation confirme l'observation selon laquelle les guerres, les épidémies et les famines comportent comme conséquence démographique la baisse des naissances. Cependant, d'autres écrits indiquent que la fécondité a parfois baissé mais ne lie pas cette réduction aux faits de guerre.

Burundi

L'étude déjà citée, 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) qui compare les taux de fécondité générale par âge relevés en 1970 et en 1979 au Burundi et calculés à partir des données brutes, constate une baisse dans deux groupes d'âge consécutifs, 35-39 et 40-44 ans. Dans le premier de ces groupes, la baisse aurait été de 3,3 %, le taux ayant passé de 209 ‰ à 202 ‰; dans le second, la

réduction aurait été de 14 %, le taux passant de 104‰ à 94‰. Poursuivant l'analyse, l'étude constate aussi que la part de ces deux groupes dans la fécondité cumulée a diminué. Selon cette étude, ces réductions seraient attribuables à la guerre civile de 1972-1973 qui se situe entre les deux dates d'observation, et aussi parce que ces baisses correspondent aux déficits constatés en analysant les changements dans la structure par âge de cette population : comme la guerre a sévèrement touché les personnes âgées de 30 à 60 ans, il est fort probable que cette réduction de la fécondité chez les femmes âgées de plus de 35 ans soit le résultat du conflit.

Mozambique

Différents écrits notent que la fécondité a baissé au Mozambique durant la période marquée par la guerre, mais n'attribuent pas cette baisse au conflit. Garenne et Joseph (2001), par exemple, font remarquer, en analysant les résultats de l'enquête démographique, que la fécondité au Mozambique a régulièrement baissé dans le milieu urbain depuis 1984, mais attribuent cette réduction à la politique de planification familiale. Cette baisse de la fécondité est aussi notée dans le rapport sur le recensement de 1997 (DNS, 1999) ainsi que dans l'étude sur les composantes du mouvement démographique menée par cette institution. Selon ce rapport et cette étude, la baisse de la fécondité aurait commencé bien avant la guerre civile et ne résulterait pas, par conséquent, de celle-ci.

Ouganda

Le rapport sur le recensement de 1991 en Ouganda (Ministère des Finances, 1995) qui analyse différents indicateurs de fécondité et de natalité à diverses dates conclut que la guerre a sensiblement affecté le niveau et l'évolution de la fécondité dans ce pays. Le taux brut de natalité, par exemple, qui se situait entre 50,1 ‰ et 50,4 ‰ durant la période 1964-1969 aurait baissé à 46,7 ‰ au cours des années de conflit 1981-1986 pour remonter à 49,3 ‰ en 1990-1991 cinq ans après la deuxième guerre civile, un niveau à peu près équivalent à celui enregistré avant le début des hostilités. Selon ce rapport, la guerre expliquerait la baisse de la natalité car durant les années de conflit, le niveau de fécondité était sensiblement moins élevé que celui qui était enregistré auparavant (Ministère des Finances, 1995).

Eventualité de la reprise des naissances

Certains auteurs avancent que la natalité et la fécondité ont augmenté après la guerre dans certains des trois pays, ce qui tend à confirmer le phénomène de récupération des naissances observée parfois après les guerres, les épidémies et les famines. Cependant, la reprise des naissances ne revêt pas toujours les caractéristiques habituellement observées. Mais, d'autres écrits écartent la possibilité du phénomène de reprise des naissances en indiquant que la fécondité a régulièrement baissé après le conflit.

Burundi

En étendant l'analyse comparative des taux de fécondité par âge observés en 1970 et en 1979, l'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) fait aussi remarquer que la fécondité aux jeunes âges avait augmenté après la guerre civile de 1972 et que la hausse était plus notable chez les femmes âgées de moins de 35 ans. Autrement dit, durant la période d'après guerre, la fécondité aurait augmenté, mais la hausse aurait été enregistrée chez les jeunes femmes. Selon l'étude, cette hausse de la fécondité survenue après la guerre s'expliquerait par le fait que les jeunes hommes autrefois susceptibles d'émigrer pour des raisons économiques choisissaient plutôt de se marier et d'avoir des enfants.

Mozambique

Certains écrits consacrés à la fécondité au Mozambique écartent la possibilité que la fécondité ait augmenté après la guerre. Le rapport sur l'enquête démographique et de santé de 1997 (Direction Nationale de la Statistique, 1998) fait ainsi remarquer que contrairement aux attentes, la fécondité n'a pas augmenté après les années de guerre civile. Le rapport sur le recensement de 1997 (DNS, 1999) confirme cette remarque en faisant observer que la fécondité aurait commencé à baisser avant la guerre et que la baisse se serait poursuivie après les hostilités. Selon ces écrits, le phénomène de récupération des naissances n'aurait pas caractérisé la période d'après guerre au Mozambique.

Ouganda

Le rapport sur le recensement de 1991 en Ouganda (Ministère des Finances, 1995) laisse entendre, en revanche, que la fécondité a cru après la guerre, mais constate que l'évolution de la fécondité n'a pas correspondu exactement à celle qu'on a coutume d'observer après les périodes de guerre. D'une part, le phénomène de récupération des naissances aurait été progressif, d'abord lent durant les 5 années suivant le conflit, ensuite rapide à partir de 1990. D'autre part, le phénomène de récupération des naissances observé en Ouganda après la guerre se distinguerait de celui qu'on a l'habitude de constater car il aurait résulté de la hausse de la fécondité chez les femmes âgées de plus de 30 ans et pour lesquelles la reproduction avait été sévèrement touchée durant la guerre. L'analyse comparative de la descendance et de la fécondité du moment révèle, en particulier, que le niveau de fécondité des femmes âgées de plus de 30 ans était plus élevé durant la période d'après guerre que celui des femmes âgées de 20 à 29 ans (Ministère des Finances, 1995).

Au total, les écrits revus diffèrent sur le rôle qu'aurait joué la guerre sur le niveau de natalité ou de fécondité. Les écrits consacrés à la démographie du Burundi et de l'Ouganda indiquent que la guerre a eu un effet négatif sur les naissances et suggèrent que le phénomène de récupération des naissances a marqué la période d'après guerre. Pour l'Ouganda, les écrits indiquent que le phénomène de reprise des naissances n'aurait pas revêtu les caractéristiques habituellement observées. Ces écrits confirment ainsi partiellement les effets démographiques parfois attendus des guerres, des épidémies et des famines. Par contre, les écrits relatifs à la démographie

du Mozambique constatent une baisse de la fécondité mais ne la lient pas aux faits de guerre. Certains des écrits écartent, en outre, la possibilité du phénomène de récupération des naissances au Mozambique.

1.4.3. Effets sur les migrations

Des mouvements migratoires massifs

Conformément aux effets habituellement observés à la suite des guerres, des épidémies et des famines, les conflits armés dans les trois pays ont provoqué des mouvements migratoires importants. Cependant, les chiffres sur ces flux varient, parfois fortement, selon les sources. Par ailleurs, les auteurs expriment généralement les flux en chiffres globaux sans détailler les migrants par sexe ou par âge. En outre, les auteurs ne donnent pas toujours des chiffres sur les migrations internes, et présentent ainsi une image partielle des mouvements migratoires liés aux guerres dans les trois pays.

Burundi

Le Haut Commissariat aux Réfugiés (1974) qui a pour mandat la protection et la survie des réfugiés estime que la guerre civile de 1972-1973 au Burundi a forcé environ 150 000 personnes à fuir le pays sur une population d'environ 3 millions d'habitants. Mais, ce chiffre ne représente que la moitié de l'effectif évalué par l'organisme américain US Committee for Refugees (1996) qui note que, malgré la fuite massive vers l'extérieur d'environ 300 000 ressortissants burundais, il restait

difficile de se faire une idée du nombre des personnes déplacées par la guerre à l'intérieur du pays. Ramenés en proportions, les chiffres mis en avant par ces deux institutions indiquent qu'entre 5% et 9% de la population de l'époque auraient fui la guerre dans ce pays. Encore une fois, ces chiffres ne concernent que les flux migratoires vers l'extérieur, et ne constituent ainsi qu'une partie des mouvements migratoires provoqués par cette guerre.

Mozambique

Les écrits sont unanimes pour dire que les flux migratoires provoqués par la guerre civile au Mozambique ont été particulièrement massifs, mais les chiffres avancés diffèrent aussi assez sensiblement selon les sources. Le Haut Commissariat aux Réfugiés (1994), par exemple, estime que vers la fin de ce conflit, environ 1,2 millions de personnes avaient quitté le pays et que 2 millions étaient déplacées à l'intérieur des frontières nationales sur une population d'environ 12 millions. Le Secrétariat d'Etat américain (1993) évalue quant à lui à 1,49 millions le nombre de personnes ayant fui le pays à la suite de cette guerre, soit 30 % de plus que le chiffre avancé par le Haut Commissariat aux Réfugiés (1994). Les chiffres donnés par la Direction Nationale de la Statistique du Mozambique (2000) sont différents de ceux mis en avant par ces deux institutions ; selon cette institution, il y avait environ 4,5 millions de personnes déplacées à l'intérieur du pays et 1,4 millions de réfugiés mozambicains à l'extérieur du pays vers le milieu de l'année 1992. D'après ces différentes évaluations, on peut déduire qu'entre 1 et 2 personnes sur 5 ont été forcées à quitter leur domicile durant la guerre civile dans ce pays.

Ouganda

Les deux guerres civiles successives en Ouganda ont aussi provoqué des flux migratoires, mais ceux-ci n'ont pas toujours été importants. Au cours du premier conflit, le nombre de personnes qui avaient fui le pays ne dépasserait pas, selon le Haut Commissariat aux Réfugiés (1979), 1 000 personnes, chiffre proche de celui avancé par le Secrétariat d'Etat américain (1980), soit 960, sur une population d'environ 13 millions. D'après ces chiffres, moins d'une personne sur 10 000 auraient quitté le pays à la suite de cette guerre. Durant la seconde guerre civile, cependant, le nombre de personnes ayant quitté le pays ou déplacées à l'intérieur des frontières nationales aurait été assez élevé, mais encore une fois, les chiffres tirés de différentes sources ne sont pas toujours proches. Le Haut Commissariat aux Réfugiés (1986), par exemple, évalue à 200 000 le nombre de ressortissants ougandais ayant trouvé asile à l'extérieur et à 500 000 le nombre de personnes qui étaient déplacées à l'intérieur du pays. Pour le Secrétariat d'Etat américain (1987), 317 000 personnes ont dû fuir le pays. Les flux migratoires liés à la deuxième guerre civile auraient ainsi été d'une ampleur assez forte en forçant jusqu'à environ 1 personne sur 5 à quitter son domicile.

Des flux migratoires locaux

Si les écrits diffèrent sur l'ampleur des mouvements migratoires provoqués par les guerres dans les trois pays, ils sont unanimes pour dire que les personnes fuyant les conflits se sont dirigées, pour une écrasante majorité, vers les pays limitrophes,

confirmant ainsi l'observation que les mouvements liés aux crises de mortalité restent souvent locaux.

Burundi

D'après les données du Haut Commissariat aux Réfugiés (1974), 99 % du total des personnes ayant fui la guerre civile de 1972-1973 au Burundi résidaient dans les trois pays frontaliers, le Congo, le Rwanda, et la Tanzanie. Les données obtenues par le Secrétariat d'Etat américain (1976) ou de l'organisation US Committee for Refugees (1975) indiquent le même pourcentage et les mêmes destinations.

Mozambique

Les données provenant de diverses sources montrent aussi que les flux migratoires externes liés à la guerre civile au Mozambique demeuraient locaux. Les données fournies par le Haut Commissariat aux Réfugiés (1993) indiquent que la grande majorité de personnes ayant quitté le pays à la suite de la guerre civile trouvaient refuge dans les pays frontaliers. Cette observation est confirmée par les données rassemblées par Russell (1993) qui montre que 98 % de ceux qui avaient fui la guerre civile avaient trouvé asile dans trois pays limitrophes, le Malawi, la Zambie, et le Zimbabwe. Cette proportion est proche de celle que montrent les résultats obtenus à partir des données fournies par le Secrétariat d'Etat américain (1992).

Ouganda

Le caractère local des flux provoqués par les guerres est aussi vérifié dans le cas de l'Ouganda. Selon les données provenant du Haut Commissariat aux Réfugiés (1979) et celles publiées par l'organisation US Committee for Refugees (1980), la quasi-totalité, soit 99 % de personnes fuyant la première guerre civile avaient trouvé asile dans les trois pays frontaliers, le Congo, le Kenya, et la Tanzanie. En outre et malgré le changement dans la composition des pays accueillant les réfugiés, les données fournies par le Haut Commissariat aux Réfugiés (1987) ainsi que celles obtenues auprès du Secrétariat d'Etat américain (1988) montrent que la grande majorité, 99 % des réfugiés résidaient dans les pays limitrophes.

Après la guerre le retour ne serait pas assuré

La fin de la guerre se serait traduite par un retour massif et rapide des populations auparavant déplacées par les conflits, mais cette observation ne s'applique pas à tous les trois pays. Dans certains, une partie, voire la quasi-totalité des personnes qui avaient fui la guerre seraient restées à l'extérieur du pays. Ces observations, quoique quelque peu contradictoires, confirment néanmoins les effets attendus des crises et en particulier des guerres : à la fin du conflit, les personnes déplacées reviennent massivement et rapidement, mais ce retour nécessite que les conditions d'une paix durable soient remplies.

Burundi

Les personnes qui avaient fui la guerre civile de 1972-1973 au Burundi n'auraient pas regagné leur pays une fois cette guerre terminée. Divers écrits indiquent que la grande majorité des personnes qui avaient trouvé asile à l'étranger résidaient toujours en exil des années après la fin du conflit. Par exemple, une étude menée par Christensen (1983) auprès des personnes qui avaient fui cette guerre civile et résidaient en Tanzanie montre que la forte majorité (95 %) de celles-ci étaient disposées à rentrer mais que l'absence d'une volonté à résoudre le conflit de manière permanente n'était pas de nature à les inciter au retour dans leur pays.

Mozambique

Les écrits revus indiquent que les réfugiés ayant fui la guerre civile au Mozambique rentraient massivement et rapidement une fois la guerre terminée. En dépit des écarts entre les évaluations des personnes ayant fui cette guerre civile, les données obtenues auprès du Secrétariat d'Etat américain (1992) et du Haut Commissariat aux Réfugiés (1993) montrent que la quasi-totalité des réfugiés, 99 %, qui avaient trouvé asile à l'extérieur étaient rentrés dans les deux ans après la signature des accords de paix marquant la fin du conflit.

Ouganda

Le retour massif et rapide des personnes fuyant les guerres lorsque les conditions d'une paix durable sont réunies trouve sa confirmation dans le cas de l'Ouganda. D'une part, la fin de la première guerre civile n'a pas vu les réfugiés retourner dans

leur pays. Selon les données du Haut Commissariat aux Réfugiés (1979) ainsi que celles du US Committee for Refugees (1980), moins de 10 % de ceux qui avaient quitté le pays à la suite de ce conflit étaient rentrés. Cette réticence s'expliquerait par l'incertitude qui planait encore parmi les déplacés sur les chances d'une paix durable, incertitude que la reprise des hostilités un an plus tard est venue confirmer.

D'autre part, et comme le montrent les données du Haut Commissariat aux Réfugiés (1987), plus de 80 % de personnes qui avaient fui la seconde guerre civile étaient rentrées dans les deux ans venant après la fin du conflit. Ce retour massif est confirmé par l'analyse du Secrétariat d'Etat américain (1988) qui indique, dans son rapport annuel de 1988, que les efforts de réconciliation nationale entamés par le nouveau gouvernement ont contribué au retour des réfugiés dans leur pays d'origine. Toutefois, les données montrent également qu'une partie des personnes qui avaient fui la guerre résidait encore dans les pays d'asile des années après la fin de la seconde guerre civile.

En somme, les écrits revus indiquent que les guerres dans les trois pays ont été à l'origine de mouvements migratoires généralement importants. Ces mouvements seraient restés locaux, et les personnes déplacées ont regagné leurs pays lorsque les conditions d'une paix durable étaient réunies. Ces observations constituent une confirmation des effets démographiques attendus à la suite des guerres, des épidémies et des famines. Cependant, les données analysées n'étaient pas détaillées par sexe ou par âge pour permettre une comparaison des caractéristiques des flux

liées aux guerres dans les trois pays à celles des mouvements provoqués habituellement par les crises de mortalité.

1.4.4. Effets sur l'accroissement et la structure de la population

Les écrits existants ne discutent pas généralement du rôle que la guerre aurait joué sur l'accroissement démographique dans chacun des trois pays. Certains travaux, cependant, évoquent l'effet de la guerre sur la structure de la population. L'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992), par exemple, fait observer, en comparant les données collectées avant et après la guerre civile de 1972-1973 au Burundi, que la répartition par âge et sexe a été modifiée aux dépens des personnes adultes et attribue cette réduction à ce conflit. La Direction Nationale de la Statistique du Mozambique (1993) constate aussi, en analysant les données de l'enquête démographique de 1991, que la proportion des hommes appartenant aux âges mobilisables est relativement faible et impute cette faiblesse à la guerre civile que venait de vivre le pays. De même, le Ministère des Finances de l'Ouganda (1995) fait remarquer, en examinant les résultats du recensement de 1991, que la structure par âge et sexe a été particulièrement perturbée pour les hommes et attribue cette perturbation aux faits de guerre. Mais ces analyses restent au niveau du constat. Les travaux n'évaluent pas, par exemple, les pertes humaines de guerre pour confirmer les observations faites.

Dans l'ensemble, les écrits revus indiquent que les guerres dans les trois pays ont eu des effets démographiques assez comparables à ceux des crises de mortalité, mais ils

ne donnent pas assez d'éléments permettant une comparaison suffisante de ces conséquences ni de leurs caractéristiques. Par exemple, les guerres auraient été responsables des décès importants, mais ceux-ci ne sont pas détaillés par sexe pour confirmer l'observation que les victimes du sexe masculin dépassent celles du sexe féminin. Par ailleurs, et à la différence des travaux sur les crises de mortalité, les écrits sur les guerres dans les trois pays n'ont pas pour objet principal l'étude des conséquences démographiques des guerres, et partant, ne mettent pas toujours au centre de l'analyse l'importance d'une base statistique fiable à partir de laquelle les évaluations des victimes de guerre peuvent être faites.

1.5. Critique des études recensées

Ainsi, en dépit des contributions apportées par les écrits revus sur les effets démographiques des guerres dans les trois pays, les études revues comportent nombre des lacunes. Celles-ci peuvent être classées dans trois groupes portant sur :

- a. La qualité et l'insuffisance des données statistiques analysées
- b. Les méthodes utilisées pour mesurer les phénomènes et les effets démographiques
- c. Le champ d'analyse

1.5.1. Critique des données analysées

Insuffisance des données

Une critique concerne l'insuffisance des données analysées ou utilisées pour mesurer les phénomènes démographiques et les effets des guerres dans les trois pays. Cette

critique revêt différents aspects. L'un porte sur le nombre d'opérations statistiques fournissant les données. Dans nombre de cas, les données statistiques analysées ou utilisées sont tirées d'une seule opération de collecte pour permettre des conclusions définitives. Par exemple, le rapport sur le recensement de 1991 en Ouganda (Ministère des Finances, 1995) conclut à partir des résultats de cette opération que les perturbations dans la structure par âge des hommes sont imputables à la guerre. De même, le rapport sur l'enquête démographique de 1991 au Mozambique (Direction Nationale de la Statistique, 1992) conclut que la guerre civile a essentiellement touché les hommes aux âges mobilisables à partir des résultats de cette seule opération. Ces conclusions, pour être acceptables, méritent d'être confirmées par les analyses de plusieurs indicateurs démographiques et des données recueillies au cours des opérations statistiques antérieures ou postérieures.

L'autre aspect concerne le caractère partiel des données statistiques disponibles obtenues au cours des dénombrements. Les chiffres avancés par le Haut Commissariat aux Réfugiés (1993) ou le Secrétariat d'Etat américain (1987, 1988) sur les flux migratoires provoqués par les guerres, par exemple, concernent les personnes recensées dans les camps de réfugiés bénéficiant de l'aide apportée par des organisations humanitaires. Mais comme l'ont noté certains auteurs (Cohen, 1996 ; Drumtra, 1996), ces chiffres excluent les décès qui surviennent avant la mise en place des opérations de secours et ignorent souvent les personnes déplacées qui résident dans les milieux urbains ou dans les lieux difficilement accessibles.

Autrement dit, on n'a pas une base statistique suffisante pour conclure concernant les conséquences démographiques des guerres.

Une qualité douteuse des données

Une autre critique adressée aux données analysées ou utilisées dans l'estimation des phénomènes démographiques concerne l'absence d'une évaluation préalable de leur qualité. Par exemple, le chiffre avancé par Singer et Small (1982) sur les pertes de la guerre civile de 1972-1973 au Burundi ne semble pas avoir fait l'objet de critique car ces auteurs reprennent le chiffre que donne le gouvernement de l'époque. Comme l'a noté Drumtra (1996), les régimes politiques susceptibles d'être accusés de responsabilité, tendent généralement à minimiser le nombre des victimes. De même, les informations ainsi que les témoignages sur lesquels s'appuient respectivement Amnesty International (cité par Thiriart, 1982) et Ayisi (1995) pour proposer des chiffres sur les pertes de guerre en Ouganda et au Mozambique ne semblent pas avoir été préalablement évalués, les auteurs n'indiquant pas les limites de ces informations. Or, comme Mayotte (1992) et Cohen (1996) l'ont constaté, les déclarations des rescapés des guerres ou des opposants politiques tendent à exagérer les événements.

Dans le même ordre d'idées, les chiffres mis en avant par le Haut Commissariat aux Réfugiés (1974, 1987, 1993) ou le Secrétariat d'Etat américain (1986, 1988) pour rendre compte de l'importance des mouvements migratoires provoqués par les guerres dans les trois pays ne semblent pas avoir fait l'objet d'une évaluation

préalable. Ces chiffres sont généralement exprimés en milliers, indiquant des ordres de grandeur, et non des résultats des opérations de dénombrement d'une qualité suffisante. Par ailleurs, le fait que les chiffres donnés par ces institutions restent constants pendant plusieurs années successives constitue une indication que leur qualité n'est pas vraisemblablement bonne.

1.5.2. Critique des techniques d'ajustement et d'estimation

Mesure des phénomènes démographiques

Les techniques utilisées pour estimer ou ajuster les phénomènes démographiques suscitent nombre de critiques. Pour la mortalité, on peut relever les critiques connues dans la littérature démographique concernant l'usage des tables-types dites de Princeton proposées par Coale et Demeny (1966) dans l'estimation de la mortalité des enfants (Nations Unies, 1992 ; Hill, 1993). L'une consiste à dire que la base statistique ayant servi dans l'élaboration de ces tables avait une prédominance européenne et que le continent africain était peu représenté. L'autre critique consiste à dire que cette base statistique ne couvrait pas les périodes troublées au cours desquelles la mortalité était anormalement élevée. En s'appuyant sur ces critiques, on pourrait critiquer les estimations de la mortalité des enfants en avançant que ces tables ne représentaient pas correctement le profil de mortalité dans ces pays qui venaient, en particulier, de vivre la guerre.

En dépit de ces critiques, cependant, il importe de noter que plusieurs auteurs s'accordent à dire que certaines familles des tables-types de Princeton pourraient, quand elles sont soigneusement choisies, rendre compte assez adéquatement du profil de mortalité des populations africaines. Gendreau et al (1985) qui étudient la mortalité en bas âge en Afrique concluent par exemple que « En ce qui concerne les populations africaines, on aura intérêt à utiliser soit le modèle Nord, soit le modèle Sud qui tous deux ont une mortalité de 1 à 4 ans relativement élevée, par rapport à celle de la première année ». L'usage de certains modèles pourrait donc convenir dans la construction des tables de mortalité des trois pays.

La méthode proposée par Brass (1975) pour estimer la mortalité des adultes et qui est appliquée aux données du recensement de 1991 en Ouganda et à celles du recensement de 1997 au Mozambique suscite aussi des critiques. Cette méthode repose sur l'hypothèse discutable de représentativité des déclarations des enfants sur la survie de leurs parents. Des auteurs comme Kpedekpo (1982) ont fait observer que les parents ayant eu une forte descendance avaient de plus fortes chances d'être rapportés. Cette violation de l'hypothèse est fort probable dans les situations de guerre où des familles entières qui disparaissent n'ont pas de chance de voir la mortalité des parents déclarée.

Les hypothèses sur lesquelles se base la technique d'ajustement de la fécondité, technique qui a été proposée par Brass (1968, 1975) et qui a été largement utilisée pour les trois pays, sont aussi critiquables. Ainsi, l'hypothèse selon laquelle l'âge des

jeunes femmes serait mieux déclaré est facilement violée quand la guerre a pour effet de réduire la proportion des femmes instruites. Au Burundi, par exemple, où la guerre semble avoir fortement affecté les femmes éduquées, il est probable que le risque d'erreur sur l'âge s'en est trouvé accru. En outre, l'hypothèse d'un calendrier de la fécondité qui reste constant et à partir duquel on estime les coefficients correcteurs paraît peu acceptable durant les périodes de conflit. Les travaux revus sur la fécondité au Burundi et en Ouganda, par exemple, suggèrent que la guerre avait sévèrement affecté la fécondité de certaines générations féminines de manière à modifier le calendrier de ce facteur. Les hypothèses sur lesquelles repose la technique utilisée se trouveraient ainsi violées.

Mesure des effets démographiques

La procédure suivie par Cliff et Noormohamed (cités par Coninx et al, 1996) pour évaluer le nombre de décès imputables à la guerre civile au Mozambique consistant à analyser les données de l'enquête effectuée auprès des habitants du district de Maringue et à extrapoler les résultats à l'ensemble du pays suscite nombre de critiques. D'une part, la région enquêtée pourrait ne pas représenter le pays tout entier. Il est en particulier fort probable que l'intensité de la guerre ait varié d'une région à l'autre et que l'effet de la guerre dans ce district ne reflète pas la réalité de l'ensemble du pays. Une autre critique à cette procédure reprend la remarque faite par Houdaille (1996) sur le caractère sélectif des individus interrogés, l'enquête ne portant que sur les survivants et excluant les familles qui n'ont pas laissé des traces. Par ailleurs, la méthode utilisée ignore les pertes humaines indirectement attribuables

au conflit qui comprennent, par exemple, les décès survenant parmi les déplacés ou les combattants qui succombent des blessures après la fin de la guerre. Les chiffres estimés à partir de cette procédure s'avèrent par conséquent difficilement acceptables.

La méthode utilisée dans l'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) qui consiste à comparer les effectifs observés après la guerre civile de 1972-1973 au Burundi à ceux qu'aurait donnés la croissance démographique sans conflit repose sur des bases démographiques en utilisant la méthode des composantes. Les résultats auxquels conduit cette méthode méritent quelque considération. Cependant, cette méthode est aussi critiquable. D'une part, l'étude ne corrige pas les données sur la structure par âge et sexe de la population, données qui pourraient être entachées d'erreurs de déclaration d'âge et d'omission qu'il importe d'abord de corriger. D'autre part, l'étude ne sépare pas les migrations de la mortalité de guerre, le résultat évalué incluant les personnes ayant fui la guerre civile de 1972-1973 et les décès excédentaires imputables à ce conflit.

1.5.3. Critique du champ d'analyse

Le champ d'analyse dans lequel se situent la plupart des écrits revus suscite aussi une série de remarques critiques. Une de celles-ci porte sur la dimension temporelle des analyses faites. La majorité des travaux existants limitent l'examen des effets démographiques des guerres à la période effective du conflit et n'explorent pas les effets durant la période subséquente ou leurs répercussions futures. Les évaluations

des pertes humaines, par exemple, ne portent que sur les décès survenus durant les années de guerre. De même, seuls quelques écrits discutent de la manière dont la fécondité a varié au cours de la période venant après la fin des hostilités.

Cette restriction temporelle des analyses existantes comporte deux inconvénients. D'une part, elle donne une image simplifiée des implications démographiques des guerres et laisse, en particulier, dans l'ombre les effets indirects imputables aux conflits. Les efforts visant à évaluer les pertes humaines, par exemple, devraient inclure les décès qui surviennent parmi les blessés ainsi que ceux relatifs au maintien de la mortalité à des niveaux élevés après la guerre. L'autre inconvénient est que les écrits recensés n'analysent pas la manière dont la population affectée répond dans le temps aux perturbations provoquées par le conflit. On peut avancer, par exemple, que le report des mariages ou la hausse de la mortalité des enfants durant les années de guerre auront pour conséquence l'augmentation du nombre des femmes susceptibles de concevoir et que la fécondité s'en trouvera temporairement élevée immédiatement après la guerre.

Une autre remarque critique adressée à l'encontre des écrits revus porte sur l'absence d'une analyse comparative des effets de la guerre sur les facteurs démographiques. A l'exception de quelques travaux comme celui de Singer et Small (1982) qui estime les pertes humaines liées aux guerres dans plusieurs pays et identifie les caractéristiques communes dans la structure et le niveau des décès, les études revues se limitent aux effets d'une guerre dans un seul pays. La tendance à limiter les effets

de la guerre dans un seul pays est aussi évidente lorsqu'on considère la fécondité. Par exemple, l'étude qui analyse les effets de la guerre de 1972-1973 au Burundi (NAS, 1992) ou le rapport sur le recensement de 1991 en Ouganda (Ministère des Finances, 1995) n'établissent aucun parallèle avec les résultats que donnent les travaux relatifs aux effets de la guerre dans un autre pays. Il en est de même des écrits sur les mouvements migratoires qui se limitent généralement aux effectifs déplacés par une guerre dans un pays donné sans aucune référence aux flux migratoires liés aux conflits dans d'autres pays.

L'autre remarque critique concerne le caractère restrictif des indicateurs démographiques analysés. Les écrits revus limitent l'analyse à un seul indicateur pour mesurer l'effet de la guerre. Les efforts visant à évaluer la mortalité de guerre, par exemple, examinent soit le nombre total des décès survenus durant la période de conflit, soit le niveau et l'évolution de la mortalité des enfants. Il en est de même de la plupart des travaux consacrés aux effets de la guerre sur la fécondité. Le rapport sur le recensement de 1991 en Ouganda (Ministère des Finances, 1995) qui prend en compte les variations des taux de fécondité générale et celles du rapport enfant/femme ainsi que celles du taux brut de natalité fait exception. Par ailleurs, les écrits revus n'analysent pas les données détaillées. Par exemple, les écrits sur les flux migratoires provoqués par les guerres portent sur des chiffres globaux et ne distinguent pas les personnes déplacées par âge ou par sexe. Cette limitation des écrits à analyser un seul indicateur démographique ou des résultats non détaillés

donne des indications intéressantes, mais ne permet pas de confirmer les valeurs estimées ni d'analyser de façon suffisante les effets démographiques des guerres.

Enfin, on peut relever comme critique des analyses existantes l'absence d'une dimension globale et dynamique qui inclut les effets des guerres sur différents facteurs démographiques pris dans leur ensemble. Par exemple, les travaux qui analysent les effets des guerres sur la mortalité ignorent souvent les répercussions de la mortalité excessive sur la fécondité, et lorsqu'ils y font référence comme dans le cas du Burundi ou celui de l'Ouganda, l'analyse reste peu explicite et ne porte que sur la fécondité du moment. L'on sait pourtant qu'une guerre qui décime une forte proportion de la population ou laisse un nombre élevé de mutilés perturbe en même temps la nuptialité et la fécondité (Henry, 1969, 1973). De même, les écrits consacrés aux mouvements migratoires liés aux guerres n'envisagent pas ces flux comme phénomènes perturbateurs de la fécondité. Ces remarques critiques montrent la nécessité de prendre en compte les interactions entre divers effets démographiques des guerres dans un contexte dynamique.

En somme, il semble possible d'avancer que malgré l'apport des études recensées sur les effets démographiques des crises, nombre de critiques peuvent être formulées, et en particulier à l'égard des travaux sur les effets des guerres dans les trois pays. Ces critiques portent, par exemple, sur l'insuffisance des données, les travaux recensés restant parfois limités à une seule source statistique. Les études recensées qui mesurent ou estiment les phénomènes démographiques utilisent souvent des

techniques reposant sur des hypothèses discutables dans le contexte des pays affectés par la guerre. La littérature recensée ne décrit pas généralement l'approche suivie pour évaluer les pertes humaines, et les rares qui le font s'appuient souvent sur une base statistique peu fiable, les données provenant d'un échantillon peu représentatif.

1.6. Problématique

Les discussions précédentes montrent, entre autres, que les études recensées sur les trois pays comportent des lacunes et que les conclusions sur les pertes humaines imputables aux guerres dans ces pays restent sujettes à des critiques. Mais cette littérature laisse aussi entier un problème que l'on peut exposer de la manière suivante : en quoi les caractéristiques démographiques des victimes de guerre au Burundi, au Mozambique et en Ouganda se comparent-elles à celles qu'on observe habituellement ? Au vu de la littérature existante on ne peut pas, en particulier, dire que les guerres dans ces pays ont plus frappé les hommes que les femmes ou certains groupes d'âges que d'autres comme l'aurait laissé penser l'observation des effets démographiques attendus.

La réponse à la question centrale ainsi posée exige une approche quantitative permettant non seulement d'évaluer le nombre des pertes humaines, mais aussi d'obtenir des résultats détaillés sur les victimes de guerre, résultats qui méritent d'être analysés dans le cadre général des effets habituellement observés. Comme il a déjà été indiqué dans l'introduction générale, l'approche résiduelle qui consiste à

comparer la population observée à la population attendue en l'absence de guerre à la date marquant la fin du conflit, est retenue pour répondre à cette question. Diverses raisons expliquent ce choix. D'une part, l'approche résiduelle dans sa variante basée sur la méthode des composantes donne des résultats détaillés par âge et sexe. L'analyse de ceux-ci pourra, par exemple, montrer lesquels des groupes d'âge ont été sévèrement touchés par la guerre, et permettra ainsi une analyse comparative dans le cadre des effets attendus. D'autre part, l'approche résiduelle est retenue car elle offre une flexibilité nécessaire pour estimer les victimes de guerre dans le contexte particulier des pays à statistiques imparfaites, et permet de répondre assez largement aux critiques adressées aux études recensées. Ces arguments sont présentés dans les paragraphes suivants.

1.6.1. Base statistique

Insuffisance des données

L'approche résiduelle répond à la critique portant sur l'insuffisance des données car elle nécessite les statistiques démographiques collectées avant et après la guerre, et s'appuie ainsi sur une base statistique plus large. Les calculs de projection effectués pour obtenir la population attendue à la date marquant la fin de la guerre suppose, en effet, que l'on dispose des données sur la structure par âge et sexe, ainsi que des données sur la mortalité, la fécondité et les migrations, données souvent issues d'une variété de sources. De même, les calculs de rétro-projection réalisés pour avoir la population observée à la date marquant la fin du conflit nécessitent des données par

âge et sexe et des données sur le mouvement démographique. Ainsi, à la différence des travaux recensés, l'approche résiduelle exige une base statistique plus large que celle sur laquelle se basent les études recensées.

Qualité des données

La nécessité d'utiliser des données provenant d'une variété de sources contribue à une meilleure qualité de la base statistique sur laquelle s'appuie l'estimation des victimes de guerre. D'une part, puisqu'on dispose des données provenant de plusieurs sources, il est possible de comparer les valeurs des indicateurs démographiques calculées directement ou estimées indirectement à partir des données recueillies pour arriver à une valeur plus vraisemblable. Dans ce travail, des critères présidant au choix entre les valeurs proposées par différentes sources seront précisés et discutés. D'autre part, les diverses sources statistiques nécessaires pour effectuer les calculs de projection et de rétro-projection comportent une dimension temporelle qui contribue à améliorer la qualité de la base statistique. Comme les Nations Unies (1961) l'ont fait remarquer, la comparaison entre les valeurs que prend, dans le temps, un phénomène démographique donne des indications sur leur qualité. Par exemple, le taux de mortalité ne devrait pas varier fortement d'une période à l'autre à moins d'un événement majeur. Dans l'effort pour constituer une base statistique relativement fiable, il sera nécessaire de revoir les critères permettant d'évaluer la qualité des paramètres dans le temps.

1.6.2. Ajustement et estimation des phénomènes démographiques

L'approche résiduelle ne répond pas directement à la critique adressée aux études recensées qui met en évidence les limites des techniques d'ajustement ou d'estimation des phénomènes démographiques lorsqu'on se place dans le contexte des populations affectées par la guerre. Cependant, cette approche y répond indirectement grâce à sa flexibilité qui permet d'envisager une série d'hypothèses sur les niveaux des variables démographiques et sur leurs évolutions. En effet, en dépit de l'incertitude attachée à la précision des chiffres ajustés ou estimés, les diverses hypothèses devraient assurer que les valeurs des phénomènes démographiques se situent dans les limites probables. Et l'on peut raisonnablement penser que les diverses combinaisons entre les paramètres amèneront à des intervalles qui comprennent probablement les victimes de guerre.

1.6.3. Champ d'analyse

Analyse comparative

L'approche résiduelle apporte des éléments de réponse à la critique qui porte sur les limites des analyses menées par les travaux recensés, la plupart de ceux-ci se bornant, on l'a vu, à proposer des chiffres globaux sur les pertes humaines de guerre. D'une part, comme l'approche résiduelle fournit des résultats détaillés par âge et sexe, il est possible d'analyser les caractéristiques démographiques des victimes de guerre dans le contexte des effets habituellement observés. Il sera, par exemple,

possible de vérifier l'observation selon laquelle la guerre frappe plus sévèrement les hommes ou celle qui avance que les enfants en bas âge et les personnes âgées constituent les groupes les plus vulnérables. D'autre part, et contrairement aux études recensées, les résultats détaillés que donne l'approche résiduelle permettent d'élargir l'analyse en comparant les caractéristiques démographiques des victimes de guerre entre les trois pays. Cet élargissement devrait contribuer à répondre au deuxième objectif de ce travail qui porte sur la possibilité de généraliser les effets démographiques des guerres.

Dimension globale et dynamique

La critique des études recensées qui porte sur l'absence d'une dimension globale et dynamique trouve aussi des éléments de réponse dans les résultats obtenus par l'approche résiduelle. D'une part, comme cette dernière consiste à comparer la population attendue en l'absence de guerre à la population observée, les pertes estimées ne sont pas limitées aux victimes directes de la guerre mais comprennent aussi les pertes indirectes du conflit. A la différence de certains travaux revus qui restent limitées à la mortalité violente, les résultats de l'approche résiduelle comprennent les pertes totales du conflit. D'autre part, l'approche résiduelle répond à la critique qui porte sur la dimension globale car en se basant sur la méthode des composantes, elle tient compte des interactions entre les effets de la guerre sur les phénomènes démographiques (mortalité, fécondité, ...). Et comme les calculs de projection et de rétro-projection de la population se situent dans le temps, l'approche

résiduelle tient compte de la dimension dynamique à l'analyse des effets démographiques de la guerre.

En somme, il semble possible d'avancer que l'approche résiduelle proposée pour estimer les pertes humaines des guerres dans les trois pays permet de répondre assez largement aux critiques formulées à l'égard des travaux recensés. Cette approche nécessite, en effet, une base statistique plus large ; elle est basée sur la méthode des composantes qui donne des résultats détaillés dont l'analyse permet de répondre à la question centrale posée dans ce travail. On peut espérer que les résultats de cette approche permettront d'apporter une contribution à la connaissance des effets démographiques des guerres.

1.7. Conclusion

La guerre, et de manière générale les crises de mortalité, comporteraient des effets sur les variables démographiques. Ces crises feraient augmenter, par exemple, la mortalité des populations touchées, mais leurs effets ne seraient pas uniformes pour tous les groupes d'âge ni pour les deux sexes. La guerre, comme la famine ou l'épidémie ont aussi pour effet la réduction des naissances qui s'accompagnerait souvent d'une remontée. Mais cette réduction ou cette récupération des naissances pourraient aussi ne pas se produire à l'issue de ces crises. Les crises de mortalité provoqueraient également des mouvements migratoires et affecteraient généralement l'accroissement et la structure des populations affectées.

Les études consacrées aux guerres au Burundi, au Mozambique et en Ouganda montrent que les conflits dans ces pays auraient également eu pour effet d'augmenter la mortalité, mais l'ampleur de cette hausse n'est pas connue avec exactitude, les travaux revus avançant différents chiffres sur les pertes humaines de guerre et ne donnant pas des détails sur les victimes de guerre permettant une comparaison avec les effets habituellement observés durant les conflits armés. Les guerres dans les trois pays auraient aussi eu pour effet la réduction des naissances qui se serait accompagnée, dans certains des pays, d'une remontée, mais cette réduction ou la possible récupération ne sont pas suffisamment mesurées ou confirmées par l'analyse des données provenant d'une variété de sources. Les guerres dans les trois pays auraient également provoqué des flux migratoires, mais ceux-ci sont généralement exprimés en milliers et ne sont pas détaillés pour permettre d'analyser les caractéristiques des personnes déplacées.

A travers les études revues, on se trouve ainsi devant un tableau hésitant sur les effets démographiques des guerres dans chacun des trois pays. Cette situation serait imputable à l'absence d'une base statistique fiable sur laquelle les études pourraient s'appuyer pour quantifier les effets des guerres. Elle serait aussi liée à la démarche suivie par la plupart des études revues qui se bornent souvent à décrire les phénomènes ou les conséquences démographiques sans les situer dans une dimension globale et dynamique qui permet de mieux mesurer et de généraliser les effets démographiques des guerres.

CHAPITRE II : SOURCES ET CRITIQUES DES SOURCES

2.1. Introduction

Le chapitre précédent a montré entre autres que les travaux basés sur des données statistiques incomplètes et déficientes suscitaient de nombreuses critiques dans leurs efforts pour analyser les effets démographiques des guerres au Burundi, au Mozambique et en Ouganda. L'objet de ce chapitre consiste à faire l'inventaire des sources statistiques disponibles et à les critiquer dans le but de dégager des données fiables à partir desquelles des études plus acceptables peuvent être menées pour analyser les effets démographiques des guerres. Le chapitre comprend trois sections. L'une présente brièvement les aspects géographiques des trois pays, donne l'aperçu de leurs histoires et présente de manière sommaire leurs situations démographiques. Une autre section fait l'inventaire des sources statistiques primaires existantes, décrit l'information susceptible d'en être tirée et présente les limites de ces sources. La dernière section est consacrée aux sources statistiques secondaires et aux critiques qu'on peut leur adresser.

2.2. Présentation sommaire des pays étudiés

2.2.1. Situation géographique

Les trois pays étudiés appartiennent à l'Afrique de l'Est, une des régions que distingue la Division de la Population des Nations Unies (carte 2.1). Cette

appartenance trouve sa justification dans un ensemble de caractéristiques physiques communes que présentent ces pays, bien que chacun d'eux se distingue des autres sur nombre de points.

Burundi

Le Burundi est un pays enclavé qui s'étend sur 27 830 kilomètres carrés (World Almanac Books, 2004) au Sud de l'Equateur. Situé à environ 1000 km de l'océan Indien, il est borné au Nord par le Rwanda, à l'Est et au Sud par la Tanzanie, et à l'Ouest par le Congo Kinshasa. La grande partie du territoire se trouve à une altitude assez élevée. A l'exception de la plaine autour du lac Tanganyika dont l'altitude ne dépasse pas 1000 mètres au-dessus de la mer, le reste du pays est constitué de plateaux situés entre 1525 et 1980 mètres ainsi que de montagnes dont la plus élevée, le Mont Heha, atteint 2672 mètres. Cette altitude élevée confère au pays un climat modéré, la température annuelle moyenne se situant autour de 23 degrés centigrades, bien qu'il ne soit pas rare qu'elle atteigne 30 degrés dans la plaine.

Mozambique

Le Mozambique est un pays côtier situé en face de Madagascar au Sud-Est du continent africain. Couvrant une superficie de 801 590 kilomètres carrés (World Almanac Books, 2004), le pays est limité au Nord par la Tanzanie, au Sud par le Swaziland et l'Afrique du Sud, à l'Ouest par le Zimbabwe, la Zambie et le Malawi. Le terrain du pays se distingue par une topographie variable; le littoral qui borde l'océan Indien constitue 44 % de la superficie totale, les plateaux situés entre 185 et

615 mètres d'altitude représentent 17 % du pays, les hauts plateaux situés entre 650 et 1000 mètres représentent 26 %, et les 13 % restant qui se trouvent à plus de 1000 mètres sont constitués de montagnes. Deux des grands fleuves du continent, le Zambèze et le Limpopo, ainsi que de nombreux cours d'eaux parcourent le pays, la majorité se déversant dans l'océan Indien.

Ouganda

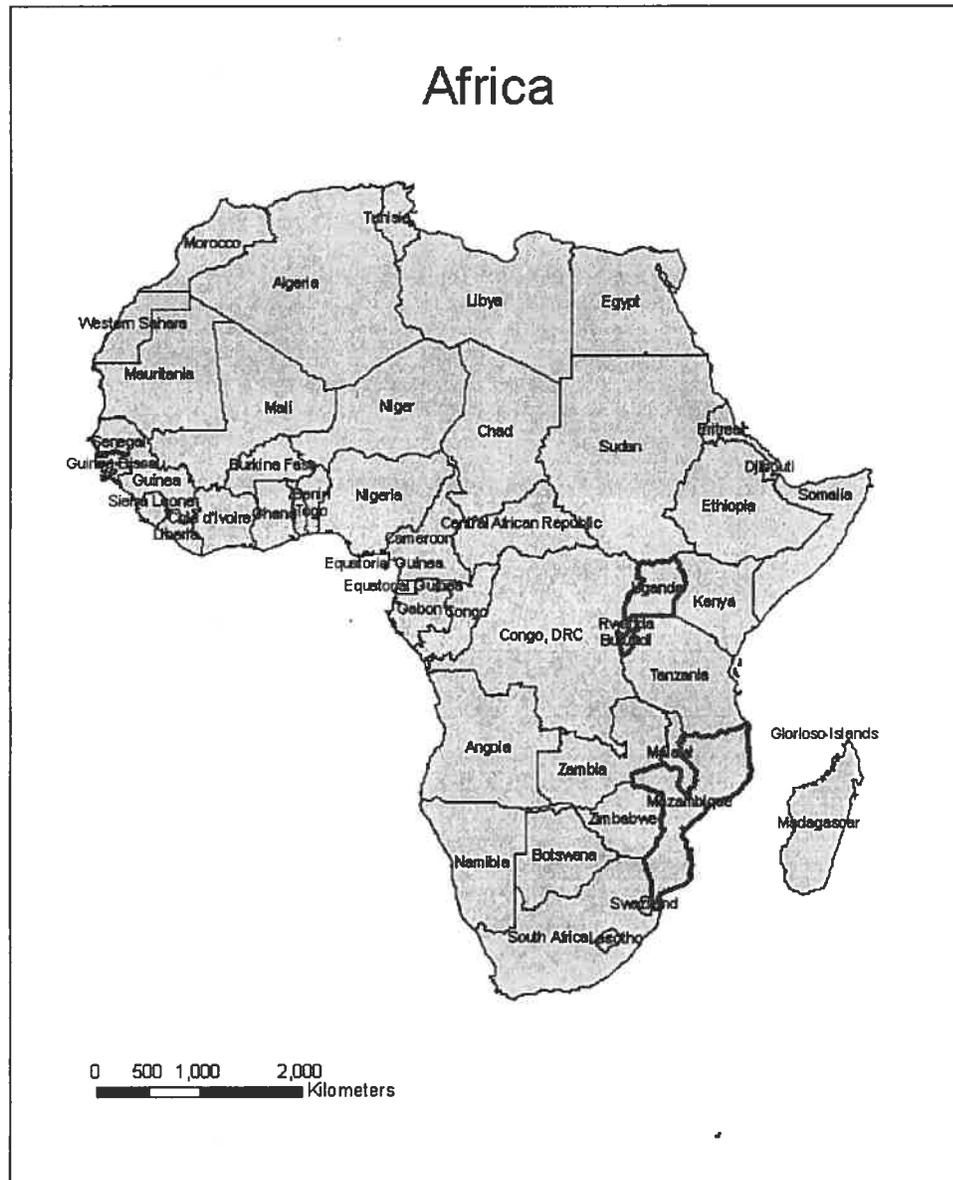
L'Ouganda est aussi un pays enclavé, situé à 800 kilomètres de l'océan Indien. Sa superficie de 236 040 kilomètres carrés (World Almanac Books, 2004) s'étend de part et d'autre de l'Equateur. Le pays est borné au Nord par le Soudan, à l'Est par le Kenya, au Sud par la Tanzanie et le Rwanda, et à l'Ouest par le Congo Kinshasa. La situation de l'Ouganda dans la région de la Rift Valley avec une altitude variant entre 900 et 1100 mètres au-dessus de la mer pour la grande partie du pays explique un climat agréable le long de l'année. Les températures annuelles moyennes varient de 16 degrés centigrades dans le Sud-Ouest à 25 degrés dans le Nord. Au Nord-Est, cependant, la température dépasse 30 degrés pendant 254 jours. Plusieurs cours d'eaux, dont le fleuve Nil, parcourent le pays. Quatre lacs parmi les plus grands de la région se trouvent dans le pays ou le bordent. Environ 20 % de la superficie du territoire est couvert d'eau.

Les situations géographiques qui viennent d'être brièvement décrites ne sont pas, cependant, propres au Burundi, au Mozambique et à l'Ouganda. Les autres pays de

l'Afrique de l'Est, ceux en particulier qui bordent ces derniers, ont des caractéristiques géographiques similaires, notamment dans les régions frontalières.

Ces similarités contribuent à expliquer certaines conséquences démographiques des guerres vécues par les trois pays. Le même caractère physique du terrain aux deux cotés de la frontière, par exemple, rendrait compte de la facilité avec laquelle les populations vivant dans les régions limitrophes traversent les frontières lorsqu'elles fuient les conflits. Le même climat de part et d'autre de la frontière serait aussi un attrait des populations fuyant les guerres car elles n'auraient pas beaucoup de difficultés à s'adapter sur ce plan. Les activités agricoles qui sont souvent spécifiques aux régions partagées par les pays limitrophes pourraient aussi expliquer la réticence des populations déplacées par les guerres à s'éloigner de leur pays d'origine ou à rejoindre les camps de réfugiés car ces activités maintiendraient le mode de vie auquel ces populations sont habituées.

Figure 2.1. Carte des pays d'Afrique



Source : Etats Unis (Bureau du Recensement), Map of Africa. Washington, D.C. : U.S. Census Bureau.

2.2.2. Aperçu historique

Des points communs et des différences peuvent aussi être cernés lorsqu'on suit l'histoire des trois pays. Le peuplement et l'organisation sociale et politique avancée, par exemple, remonteraient pour chacun d'eux à plusieurs siècles; l'ouverture au monde extérieur, par contre, s'est faite à des époques différentes.

Histoire ancienne

Burundi

Décrivant le Burundi, McDonald et al (1969) font constater que ce pays existe comme une entité sociale et politique depuis plusieurs siècles. Malgré son ancienne existence, cependant, la nation burundaise est restée longtemps fermée au monde extérieur. Ayant repoussé l'expédition esclavagiste, le pays est entré en contact avec le monde extérieur au XIXe siècle lorsque les explorateurs européens, notamment Burton et Speke, visitèrent le pays en 1858. Les explorations qui suivirent permirent une bonne connaissance du pays, mais attirèrent en même temps les convoitises des puissances de l'époque. En 1885, la Conférence de Berlin désigna le royaume comme une zone d'influence allemande, mais il fallut attendre 1890 pour que l'autorité coloniale soit établie. La défaite allemande durant la première guerre mondiale et la victoire des troupes belges sur les troupes allemandes dans la région le 27 juin 1916 permirent à la Belgique de contrôler le territoire de 1919 à 1962.

Mozambique

Le peuplement du Mozambique serait aussi très ancien. Bien avant la vague des flux migratoires des populations bantoues vers la région au premier millénaire, le pays était habité par les populations bushmen qui vivaient de la cueillette et de la chasse (Rinehart, 1986). Des flux migratoires continuèrent et s'intensifièrent avec l'arrivée de groupes armés, tels les Maravi, qui établirent des royaumes vers le XIV^e siècle. La position géographique stratégique le long de l'océan allait précipiter l'ouverture du territoire au monde extérieur. Au XIV^e siècle, le pays entretenait des relations commerciales avec l'Asie, et en particulier avec les Arabes. Le nom même du pays aurait pour origine celui d'un administrateur arabe 'Musa al Biq' qui gouvernait, à une époque, l'île aujourd'hui connue sous le nom de Ilha de Mocambique. L'arrêt de l'explorateur portugais Vasco de Gama sur la côte du pays en 1492 sur sa route vers l'Inde allait inaugurer la présence portugaise qui durera quatre siècles et demi.

Ouganda

Le passé historique de l'Ouganda est, à bien des égards, comparable à celui des deux autres pays. Le peuplement du pays daterait d'une époque très reculée et aurait été alimenté par une vague des migrations depuis le IV^e siècle avant Jésus Christ (Byrnes, 1992). La formation des entités étatiques remonterait aussi à plusieurs siècles. Nombre de ces états nations, connus aussi comme des royautes, établirent des relations commerciales avec l'extérieur. Parmi ceux-ci figurent le Bunyoro, l'Ankole, et le Buganda qui donna son nom au pays. Mais ces échanges avec les étrangers restaient limités. Il a fallu l'arrivée des explorateurs européens tels Speke,

Baker et Stanley en 1862, 1870 et en 1875 ainsi que des missionnaires pour que le pays développe des relations stables avec le monde extérieur. Mais ces relations permirent aussi la domination étrangère. Le pays devint en effet un protectorat anglais en 1897 et le restera jusqu'en 1962.

Histoire récente

Burundi

L'histoire récente du Burundi a été marquée par des guerres qui ont, en toute possibilité, laissé des traces que le temps n'a pas encore fait disparaître. Peu après l'indépendance acquise le 1er juillet 1962, la course pour le contrôle du pouvoir entre les ethnies rivales provoqua une série de guerres civiles. En octobre 1965, une guerre civile éclata et se poursuivit jusqu'au milieu de l'année 1966 (Lemarchand, 1981). En avril 1972, une autre guerre civile commença et durera des mois, bien que la durée exacte reste l'objet de controverse. Pour Graff et Laffin (1991), par exemple, la guerre civile de 1972 qui a commencé le 29 avril a pris fin en décembre de la même année, alors que Morrison (1990) soutient que ce conflit a couvert une partie de l'année suivante. En 1988, le Burundi a connu une courte guerre civile, et depuis septembre 1993, le pays vit une autre guerre civile.

Mozambique

L'histoire récente du Mozambique a aussi été marquée par une succession des guerres. Au début des années 1960, plus précisément en 1964, la guerre d'indépendance a éclaté et a pris fin en 1975 avec la signature des accords accordant

au pays la souveraineté nationale. Peu après ce conflit, le Mozambique a connu une guerre civile dont la durée ne fait pas l'unanimité, les auteurs différant en particulier, sur l'année qui aurait marqué le début des hostilités. Selon Graff et Laffin (1991), la guerre civile a commencé en 1977, alors que Morrison (1990) ou Hume (1994) avancent que la guerre civile a réellement commencé en 1980. Si l'on retient comme date marquant la fin de la guerre le jour de la signature des accords de paix, le 4 octobre 1992, la durée du conflit varie de 12 à 14 ans selon l'année de début de conflit considérée.

Ouganda

L'Ouganda a également connu une succession des guerres durant la période récente. Du début à la fin des années 1970, le pays a vécu la première guerre civile qui opposait diverses tribus composant la population, bien que ce conflit ait entraîné la Tanzanie voisine, celle-ci ayant envoyé un corps expéditionnaire pour renverser le régime en place. De 1981 à 1986, l'Ouganda a vécu la deuxième guerre civile. Peu après ce second conflit, des combats sporadiques de moindre importance sont occasionnellement rapportés dans certaines régions du pays, notamment au Nord et à l'Ouest. Depuis 1998, le pays vit en état de guerre, les troupes ougandaises étant engagées dans la guerre au Congo Kinshasa voisin.

Du point de vue de l'étude des effets démographiques des guerres, les conflits qui viennent d'être relevés ne revêtent pas la même importance. L'analyse portant sur les décès des guerres en cours, par exemple, serait partielle car le nombre de victimes

imputables à ces conflits continue d'augmenter. Il est donc nécessaire d'opérer un choix entre les guerres mentionnées. Par ailleurs, les controverses sur les durées de ces guerres conduit à déterminer les périodes plus ou moins exactes de ces conflits, périodes nécessaires pour mieux mesurer les effets démographiques des guerres.

Guerres retenues

Pour le Burundi, nous retenons la guerre civile couvrant la période qui va d'avril 1972 au 31 décembre 1973.

Pour le Mozambique, nous considérons la guerre civile qui s'étale sur la période allant du 1^{er} janvier 1980 au 31 décembre 1992.

Pour l'Ouganda, nous retenons les deux guerres civiles successives qui ont couvert la période allant du 1^{er} janvier 1971 au 31 décembre 1986.

Une description de ces guerres permet de relever des éléments permettant de justifier les durées ainsi déterminées.

Burundi

De l'avis des auteurs, la guerre civile de 1972 au Burundi aurait commencé le 29 avril par une rébellion de l'ethnie majoritaire Hutu contre le pouvoir en place dominé par la minorité Tutsi (Melady, 1974 ; Morrison, 1990 ; Lemarchand, 1996). Peu après l'indépendance, les rivalités politiques entre les deux principales ethnies ne cessaient d'alimenter les tensions, et la marginalisation des membres de l'ethnie Hutu les avait poussés à prendre les armes. Mais en 1972 cette rébellion n'alignait

pas une force importante et restait limitée à certaines zones du pays. Dans le sud du pays où elle était particulièrement engagée, Lemarchand (1996) estime que l'effectif des combattants se situait entre 300 et 500 hommes, alors que l'armée gouvernementale comptait environ 3000 hommes. Cette rébellion a été vite maîtrisée grâce à l'intervention militaire des pays voisins. Trois jours après le début de la rébellion, le Zaïre envoyait des troupes combattre aux côtés de l'armée gouvernementale contre les rebelles alors que la Tanzanie fournissait au pouvoir en place du matériel militaire (Hoyt, 1972).

La défaite rapide de la rébellion n'a pas cependant marqué la fin de ce conflit. Pendant plusieurs mois, après le déclenchement des hostilités, des massacres touchèrent principalement les populations civiles, l'effectif faible de l'armée rebelle suggérant que les victimes parmi les combattants n'étaient pas importantes. Dans le sud du pays, les rebelles ont massacré beaucoup d'administrateurs locaux qui appartenaient à la minorité Tutsi. Les massacres de ces derniers ont immédiatement été suivis par une répression militaire massive visant cette fois les membres de l'ethnie Hutu, et en particulier les personnes scolarisées. Thibon (2004) note ainsi : « Ce génocide sélectif vise, durant trois mois et plus, toute l'élite Hutu en poste ou en formation jusqu'aux classes d'âge lycéennes ».

Tout au long de l'année 1972 et durant l'année suivante, les rebelles lancèrent une série d'attaques contre le pouvoir, ces attaques suscitant chaque fois une répression militaire contre les membres de l'ethnie Hutu. Dressant la liste des régions les plus

affectées par la guerre civile, Thibon (2004) constate : « Une telle liste n'est pas étonnante dans la mesure où ces espaces connurent la rébellion puis la répression, dans un deuxième temps un génocide sélectif qui atteignit les élites particulièrement présentes dans ces régions plus évangélisées et scolarisées que la moyenne nationale ». A ces massacres, il faudrait ajouter les victimes indirectes survenues à cause de l'interruption des activités de production et d'approvisionnement surtout en matière de produits de santé et de nourriture, mais aussi en raison de la situation précaire parmi les populations déplacées. Il faudrait également ajouter le déficit des naissances lié à ces années de guerre.

Les auteurs ne précisent pas la date qui aurait marqué la fin de la guerre civile ayant commencée en 1972. Nombre d'auteurs, tels Morrison (1990) ou Thibon (2004) font observer que les hostilités se sont poursuivies jusqu'en été de l'année 1973. L'analyse des données sur les migrations des personnes fuyant le pays tend à confirmer ces observations. L'examen des données sur les réfugiés montre en effet une croissance des effectifs de ceux-ci durant les deux années, le chiffre passant de 57 000 à la fin de 1972 à 133 000 à la fin de 1973 ; après cette année, cependant, la hausse n'a pas continué car l'effectif a légèrement baissé à la fin de 1974 s'élevant à 121 000 (tableau 2.4). Cette évolution permet ainsi de croire que la guerre civile s'est déroulée sur les deux années 1972 et 1973.

Mozambique

A la différence du Burundi, les auteurs ne donnent pas une date qui aurait marqué le début de la guerre civile au Mozambique. Ils sont pourtant unanimes pour constater que le pays avait eu à faire face à des actes d'agression de la Rhodésie mais que la guerre civile a réellement commencé avec l'émergence d'une armée rebelle du mouvement RENAMO (Resistencia Nacional Mozambicana), celui-ci ayant commencé à opérer dans certaines régions du pays en 1978 et 1979 (Geffray, 1990). Selon les auteurs, deux éléments concoururent à la formation du mouvement et de son armée. D'une part, la gestion inefficace du pays eut pour conséquence l'appauvrissement et la marginalisation d'une partie importante de la population qui comprenait plusieurs anciens combattants de la guerre d'indépendance. D'autre part, l'alliance des nouveaux dirigeants au camp communiste fut perçue comme une menace des intérêts du monde occidental dans ce pays situé dans une région stratégique. Commentant les motivations des groupes ayant facilité la formation de la RENAMO, Geffray (1990) fait ainsi remarquer : « Cette position géostratégique explique que les orientations politiques des nouveaux dirigeants mozambicains avaient préoccupé, au-delà de leurs partenaires d'Afrique australe, les dirigeants des puissances occidentales dont les intérêts marchands ou industriels étaient engagés dans la région ».

La guerre civile au Mozambique eut pour caractéristique principale l'affrontement de deux armées. Le soutien dont bénéficiait le mouvement rebelle lui permit, en effet, de lever une armée nombreuse. Hume (1994) estime, par exemple, qu'en 1985 la

RENAMO alignait 12 000 combattants repartis dans trois régions militaires. Cet auteur estime, par ailleurs, que les forces gouvernementales s'élevaient à environ 52000 hommes. L'affrontement de ces armées a eu pour effet des pertes militaires importantes que les auteurs évaluent à plusieurs milliers. Heilig (1992), par exemple, estime que le nombre des combattants morts sur le champ de bataille s'élèverait à 10 000 personnes. Mais cette guerre aurait aussi occasionné des pertes indirectes très importantes dans la population civile, bien que les estimations varient selon les auteurs. Ainsi, Heilig (1992) estime que 100 000 personnes civiles auraient succombé durant la guerre alors que Ayisi (1995) avance le chiffre de 1 million.

Comme pour le Burundi, il faudrait ajouter à ces pertes le déficit des naissances également imputable au conflit. Par ailleurs, des déplacements massifs auraient été une caractéristique de cette guerre. Ces déplacements concernaient les personnes fuyant les combats, mais aussi des déplacements forcés organisés par le gouvernement. Selon Hume (1994), ces actes du gouvernement relevaient de l'idéologie, alors que pour Geffray (1990), il s'agissait d'une façon de priver la rébellion d'une source de recrutement. Dans un cas comme dans l'autre, il en a résulté une famine qui aurait tué 100 000 personnes (Hume, 1994). Ce chiffre pourrait être discutable, mais la lourdeur du bilan est vraisemblable, et cette famine mérite d'être liée au conflit ou bien comme source (mauvaise gestion du pays) ou bien comme conséquence.

La signature des accords de paix le 4 octobre 1992 entre le président et le chef rebelle est interprétée par plusieurs auteurs comme l'événement marquant la fin de la guerre civile au Mozambique. Mais certains auteurs, tel Finnegan (1992) doutent que cette date ait mis fin aux combats. Cependant, l'analyse des données sur les flux migratoires provoqués par la guerre montre qu'après la signature des accords, la population n'a plus fui le pays. En effet, alors que le nombre des réfugiés ayant quitté le pays n'avait cessé d'augmenter, passant de 1,34 millions à la fin de 1990 à 1,46 millions à la fin de 1991, le nombre baisse par la suite et il ne restait que 100 Mozambicains en exil en 1998 (tableau 2.6). Cette baisse rapide survenue après l'accord de paix est due au retour des réfugiés dans leur pays, et confirme que cet événement a mis fin au conflit.

Ouganda

A l'exemple du Mozambique, les auteurs ne précisent pas la date qui aurait marqué le début de chacune des deux guerres civiles successives en Ouganda. Ils reconnaissent cependant que la première guerre a commencé peu après le renversement du régime d'Obote par le général Amin. Dans sa description de l'histoire récente du pays, Prunier (1994) fait ainsi remarquer que moins d'un an après le coup d'état, des massacres furent perpétrés par le nouveau régime. Concernant la deuxième guerre civile, les auteurs rendent compte aussi de milliers de victimes peu après la fin du premier conflit sans préciser les dates des atrocités. Les rivalités ethniques dans la course pour le contrôle du pouvoir sont mises en avant comme cause des deux guerres civiles dans ce pays. Le coup d'état de 1971 aurait

été le résultat de la confrontation ethnique opposant les Langi-Acholi dont était issu le président renversé aux Kakwa auquel appartenait le général Amin. Les groupes armés qui s'affrontèrent durant la deuxième guerre étaient érigés sur la base ethnique. A ces rivalités ethniques s'ajoute l'invasion de l'armée tanzanienne dont le rôle fut déterminant dans le renversement du régime d'Amin. Toutefois, cette intervention n'est pas étrangère aux rivalités ethniques, les membres des ethnies qui avaient fui le pays ayant obtenu le soutien de la Tanzanie et ayant participé au renversement du régime d'Amin.

Comme pour le Mozambique, les pertes directes au combat et les victimes civiles ont caractérisé chacune des deux guerres civiles en Ouganda, mais à la différence du Mozambique, des massacres furent organisés contre les populations civiles en Ouganda. Durant la première guerre, l'armée ougandaise s'était battue en octobre 1972 contre les anciens soldats qui avaient attaqué le Nord Est du pays. Cette armée ougandaise avait aussi eu à combattre contre l'armée tanzanienne qui avait envahi massivement le pays, les forces envahissantes étant estimées par Prunier (1994) à 96000 hommes. Cet auteur rend, en outre, compte des massacres contre les populations civiles: « les massacres qui se déroulèrent en juin-juillet 1971, puis à nouveau en février 1972 ne pouvaient passer pour autre chose que pour la liquidation de sang-froid des éléments Langi et Acholi de l'armée ».

Des pertes militaires sont également survenues au cours des affrontements entre les groupes armés formés après le premier conflit. Résumant la situation militaire dans

le pays en 1985, Prunier (1994) note : « Toutes ces troupes, peu ou pas formées, composées de divers marginaux, ethniques ou sociaux, étaient très peu disciplinées et la violence ne fit que s'accroître aux environs de la capitale et dans certaines régions de province. L'Ouganda paraissait en voie de « libanisation » rapide ». Par ailleurs, certains chiffres ont été avancés sur les massacres menés par le gouvernement contre les populations civiles. Ainsi par exemple, reprenant les estimations du gouvernement américain, Prunier (1994) écrit : « Quelques semaines plus tard, Elliot Abrams, secrétaire d'Etat adjoint aux Droits de l'homme du gouvernement américain exprimait son inquiétude et parlait d'au moins 100 000 morts depuis 1980 ». Encore une fois et à l'exemple du Burundi et du Mozambique, il faudrait ajouter à ces pertes directes les pertes indirectes ainsi que le déficit des naissances qui sont attribuables à la guerre.

La chute du général Amin et la formation du gouvernement d'union nationale le 11 avril 1979 sont généralement interprétées comme mettant fin à la première guerre civile. Par contre, aucune date n'est mise en avant pour marquer la fin du second conflit. L'entrée dans la capitale des forces du NRM (National Resistance Movement) en janvier 1986 avait permis aux dirigeants de ce mouvement de s'emparer du pouvoir, mais des combats étaient régulièrement reportés dans certaines régions du pays, quoique d'intensité de moins en moins forte. En analysant les données sur les flux migratoires provoqués par la guerre, on constate qu'après 1986, le nombre des réfugiés ougandais ayant auparavant fui le pays baissait, suggérant le retour dans leur pays d'origine. On peut ainsi considérer que la seconde

guerre civile a pris fin en 1986, même si l'on sait qu'environ 20 000 personnes sont restées en exil des années après (tableau 2.8).

La brève description des guerres donne ainsi des indications permettant d'avoir une idée sur les durées des conflits qu'ont connus les trois pays étudiés. La durée de conflit au Burundi a été relativement courte, la guerre s'étendant sur environ deux ans, alors qu'au Mozambique et en Ouganda elle a couvert une dizaine d'années. Mais la description des guerres a aussi permis de mettre en évidence d'autres caractéristiques intéressantes. Elle a en particulier permis de constater qu'au Burundi, la guerre civile consistait essentiellement à des massacres menés par l'armée contre les populations civiles. Au Mozambique, par contre, la guerre civile opposait deux armées. En Ouganda, des groupes armés s'affrontaient, mais des massacres étaient aussi perpétrés contre les populations civiles. Une des questions à laquelle ce travail pourra répondre, on l'espère, porte sur une possible relation entre d'une part, les caractéristiques démographiques des pertes humaines de guerre, et d'autre part, la durée ou la nature du conflit.

Cependant, les périodes de guerre ainsi précisées suscitent une critique : les dates de début et de fin de guerre pourraient ne pas correspondre à la période effective du conflit. Par exemple, rien n'indique que la date de fin de l'année 1973 a marqué l'arrêt des hostilités au Burundi. Au Mozambique, les accrochages peuvent avoir commencé avant le soutien militaire de la Rhodésie et de l'Afrique du Sud au mouvement rebelle RENAMO. En Ouganda, la formation du gouvernement par une partie des belligérants en 1986 pourrait ne pas avoir arrêté la poursuite des combats.

Cette critique est sans doute fondée, mais la difficulté voire l'impossibilité de déterminer avec précision le début et la fin des hostilités rend toute période de guerre proposée sujette à des critiques. Il reste, néanmoins, que les dates retenues sont assez proches des époques connues pour des décès particulièrement importants.

Par ailleurs, et comme il a déjà été précisé dans l'introduction générale, d'autres raisons sont à la base du choix entre les guerres qu'ont vécues les trois pays. La première porte sur l'ampleur des victimes de la guerre. L'étude des effets démographiques des conflits prend sa signification lorsque la guerre réduit une proportion non négligeable de la population. En dépit du caractère discutable des chiffres cités dans la littérature, on peut croire qu'une proportion importante de la population a été victime de la guerre dans chacun des trois pays. Par exemple, selon Salter (2003) les victimes de la guerre civile de 1972-1973 au Burundi se situeraient entre 100 000 et 200 000 sur une population qui comptait environ 3, 5 millions. Au Mozambique, les pertes humaines de la guerre civile de 1980-1991 sont évaluées par l'organisation Médecins Sans Frontières (1997) entre 450 000 et 1 million sur une population qui comptait environ 12 millions. Pour l'Ouganda, Ottaway (1999) attribue aux deux guerres civiles successives de 1971-1986 le chiffre de 600 000 victimes sur une population qui comptait environ 9,5 millions d'habitants en 1970.

L'autre raison pour le choix des guerres retenues concerne la disponibilité des données statistiques. Pour estimer les victimes de guerre à l'aide de la méthode résiduelle, il est nécessaire de disposer des données collectées avant et après le

conflit. De telles données sont disponibles pour chacun des trois pays. Au Burundi, des enquêtes démographiques d'envergure ont été organisées dans les années 1960 et 1970 ; et un recensement a été réalisé en 1979, peu après la fin de la guerre de 1972-1973. Au Mozambique, des recensements ont aussi été effectués en 1980 et 1997, soit avant et après la guerre civile, permettant de disposer de données aux dates encadrant l'évènement. De même, pour l'Ouganda, des opérations de collecte statistiques, notamment les recensements de 1969 et de 1991, ont été effectuées avant et après les deux guerres civiles successives.

2.2.3. Situation démographique

Un bref aperçu des données démographiques permet de mettre également en évidence des différences ainsi que des points communs quand on analyse l'évolution démographique récente, de même que la mortalité, la fécondité et les flux migratoires qui caractérisent ces pays.

Evolution de la population

Burundi

Les données statistiques disponibles indiquent que la population du Burundi n'a cessé d'augmenter au cours des quatre dernières décennies (tableau 2.1). Selon les estimations des Nations Unies (2001), la population du Burundi est passée de 2,9 millions en 1960 à 3,2 millions en 1965 et à 3,5 millions en 1970 ; en 1980, l'effectif de la population dépassait 4 millions et il était de 5,6 millions en 1990 pour atteindre 6 millions en 1995. Cependant, le rythme lié à cette croissance continue de la

population n'a pas été régulier durant cette période: durant les années 1960, le taux annuel de croissance était de l'ordre de 1,8 %; il est tombé à 1 % durant la période 1970-1975 avant de remonter et dépasser entre 1980 et 1990 les niveaux des années antérieures.

Mozambique

La population du Mozambique a aussi constamment crû durant les quatre dernières décennies (tableau 2.1). Estimée à 7,4 millions en 1960, la taille de la population de ce pays aurait augmenté à 9,2 millions en 1970, à 11,8 millions en 1980 et à 13,6 millions en 1990 pour atteindre 18,3 millions en 2000 (Nations Unies, 2001). Mais cette hausse continue cache un rythme de croissance marqué par des fluctuations parfois importantes. Le taux annuel d'accroissement démographique, qui se situait à 2,1 % dans les années 1960 et à 2,6 % durant la période 1975-1980, aurait baissé au cours des années 1980, passant de 2,2 % entre 1980 et 1985 et à 0,7 % durant la période 1985-1990, pour augmenter voire dépasser, entre 1990 et 1995, les taux observés auparavant.

Ouganda

L'augmentation de la population de l'Ouganda au cours des quatre dernières décennies est également évidente (tableau 2.1). En 2000, la taille de la population était estimée par les Nations Unies (2001) à 23,3 millions contre 17,2 millions en 1990, 12,5 millions en 1980, 9,4 millions en 1970, et 6,8 millions en 1960. A l'exemple des deux autres pays, le rythme de cette hausse continue n'a pas été

régulier durant la période considérée: entre 1960 et 1970, le taux annuel d'accroissement démographique était de l'ordre de 3,2 %; il aurait baissé à 2,7 % dans la période 1970-1975 pour remonter légèrement à 2,9 % entre 1975 et 1980 et à 3,1 % durant la période 1980-1985, un niveau pratiquement égal à celui des années 1960. Au cours de la période quinquennale suivante, le taux d'accroissement aurait été de 3,4 %, mais aurait entamé, depuis, un mouvement de baisse.

Les baisses temporaires des taux d'accroissement démographique observées dans ces pays pourraient être imputables aux guerres qu'ils ont vécues. Au Burundi, la baisse du rythme de croissance est en effet observée dans la période 1970-1975 marquée par la guerre civile de 1972-1973. Au Mozambique, la baisse correspond aux années des guerres civiles, et en Ouganda la baisse du taux d'accroissement de la population est enregistrée durant les années 1970 caractérisées aussi par la guerre civile.

Cependant, les baisses des taux d'accroissement démographiques résulteraient aussi d'autres facteurs. Il est possible, par exemple, que la qualité des données ait varié d'un recensement à l'autre si bien que les taux d'accroissement estimés à partir d'une opération statistique soient nettement moins élevés que ceux obtenus à partir d'une autre.

Ces différentes explications pour les baisses des taux d'accroissement démographique rendent moins clair l'effet qu'aurait eu la guerre sur la croissance de la population, mais elles n'en excluent pas pour autant la possibilité. Un des objectifs

de ce travail consiste à l'expliciter en analysant une variété de données provenant de sources différentes.

Tableau 2.1 Effectifs (en milliers) et taux d'accroissement annuel total (en %) de la population au Burundi, au Mozambique et en Ouganda, 1960 - 2000

Période	Burundi		Mozambique		Ouganda	
	Effectifs	Taux	Effectifs	Taux	Effectifs	Taux
1960	2940		7398		6808	
		1,8		2,1		3,2
1965	3213		8222		8001	
		1,8		2,2		3,3
1970	3514		9198		9428	
		0,9		2,4		2,7
1975	3680		10349		10778	
		2,3		2,6		2,9
1980	4130		11796		12479	
		3,3		2,2		3,1
1985	4874		13159		14548	
		2,9		0,7		3,4
1990	5636		13645		17245	
		1,5		3,5		3,1
1995	6079		16293		20108	
		0,9		2,3		2,9
2000	6356		18292		23300	

Source : Nations Unies, *World population prospects. The 2000 revision*. New York: Nations Unies, 2001.

Evolution de la mortalité

Burundi

L'analyse des données démographiques du Burundi montre aussi que la mortalité dans ce pays est très élevée et que son évolution a été particulièrement lente au cours

des dernières décennies (tableau 2.2). Selon les estimations des Nations Unies (2001), le taux brut de mortalité s'élevait à 20,6 ‰ durant la période 1965-1970 ; pour les deux périodes quinquennales suivantes, il aurait été de 20,2 ‰ et de 18,8 ‰ respectivement, suggérant que la mortalité a peu varié durant une quinzaine d'années. L'examen de l'espérance de vie à la naissance montre aussi que le niveau de la mortalité est élevé et que son évolution a été lente. Pour les hommes, l'espérance de vie à la naissance est passée de 41,9 ans dans la période 1965-1970 à 42,4 ans entre 1970 et 1975 et à 44,4 ans dans la période 1975-1980. Pour les femmes, cet indicateur est passé de 45,1 ans à 45,6 ans et à 47,6 ans durant les mêmes périodes (Nations Unies, 2001).

Mozambique

Les données démographiques disponibles indiquent également que la mortalité au Mozambique reste très élevée et que sa progression a été lente pendant plusieurs années (tableau 2.2). Le taux brut de mortalité, estimé à 21 ‰ durant la période 1975-1980, aurait été de 20,8 ‰ entre 1980 et 1985 ; au cours des deux périodes quinquennales suivantes, il aurait été respectivement de 20,5 ‰ et de 20,4 ‰, restant ainsi pratiquement constant durant ces périodes successives (Nations Unies, 2001). L'analyse de l'espérance de vie à la naissance confirme cette évolution. Pour les hommes, cet indicateur était estimé à 41,9 ans durant la période 1975-1980 et à 42 ans durant la période suivante ; entre 1985 et 1990, il aurait été de 42,2 ans et de 42,3 ans durant la période 1990-1995. Pour les femmes, les valeurs estimées pour ces

périodes sont respectivement de 45,1 ans, 45,3 ans, 45,4 ans et de 45,3 ans (Nations Unies, 2001).

Ouganda

L'examen des données montre aussi que la mortalité en Ouganda demeure très élevée et que son niveau a peu changé durant plusieurs années (tableau 2.2). Le taux brut de mortalité était estimé par les Nations Unies (2001) à 19,2 ‰ dans la période 1965-1970 ; dans la période 1970-1975, il aurait été de 18,8 ‰ ; dans les deux périodes consécutives, il aurait été de 18,4 ‰ et de 18,2 ‰ respectivement. Cette évolution lente est confirmée par l'analyse de l'espérance de vie à la naissance. Pour les hommes, cette dernière est passée de 44,4 ans dans la période 1965-1970 à 44,9 ans entre 1970 et 1975 ; et dans la période 1975-1980, elle aurait été de 45,4 ans (Nations Unies, 2001). Pour les femmes, l'évolution de l'espérance de vie à la naissance aurait aussi été lente, les valeurs estimées pour les trois périodes étant respectivement de 47,6 ans, 48,1 ans, et de 48,6 ans (Nations Unies, 2001).

Le maintien de la mortalité à des niveaux pratiquement constants pendant des périodes qui comprennent les années de guerres qu'ont connues les trois pays suggère que les conflits n'ont pas eu d'effet très important sur ce phénomène. Ce maintien pourrait trouver différentes explications. L'amélioration dans la collecte des données en serait une, les opérations antérieures ayant sous-estimé le phénomène. Des opérations spécifiques récentes, telles les enquêtes démographiques et de santé qui visaient entre autres à relever les données sur la mortalité et à partir desquelles

les indices analysés ont été estimés, peuvent avoir fourni une image plus réaliste du phénomène que ne le permettaient les résultats des opérations antérieures. D'autres facteurs, telle l'aggravation de certaines maladies endémiques peuvent aussi avoir contribué au ralentissement dans l'amélioration de la mortalité. Mais ces explications n'excluent pas pour autant l'effet de la guerre sur la mortalité. Ce travail s'attachera à l'explicitier et à le quantifier.

Tableau 2.2. Taux brut de mortalité (pour mille) et espérance de vie à la naissance au Burundi, au Mozambique et en Ouganda, 1960-1965 à 1995-2000

Période	Burundi			Mozambique			Ouganda		
	TBM ‰	Esp. de vie SM	SF	TBM ‰	Esp. de vie SM	SF	TBM ‰	Esp. de vie SM	SF
1960-1965	22,0	40,4	43,6	25,1	37,0	40,1	20,6	42,4	45,6
1965-1970	20,6	41,9	45,1	23,0	39,4	42,6	19,2	44,4	47,6
1970-1975	20,2	42,4	45,6	21,8	40,9	44,1	18,8	44,9	48,1
1975-1980	18,8	44,4	47,6	21,0	41,9	45,1	18,4	45,4	48,6
1980-1985	17,9	45,8	49,3	20,8	42,0	45,3	18,2	45,5	48,8
1985-1990	18,1	45,5	48,7	20,5	42,2	45,4	19,7	43,3	45,9
1990-1995	22,0	40,0	42,5	20,4	42,3	45,3	21,3	40,8	42,3
1995-2000	21,3	39,6	41,5	22,4	39,4	41,8	20,3	41,4	42,5

Source : Nations Unies, *World population prospects. The 2000 revision*. New York: Nations Unies, 2001.

Evolution de la natalité et de la fécondité

Burundi

Les estimations existantes indiquent que la natalité et la fécondité au Burundi sont élevées et que leurs niveaux ont peu changé au cours des décennies récentes (tableau 2.3). Le taux brut de natalité était estimé par les Nations Unies (2001) à 44,5 ‰ pour la période 1965-1970, à 44 ‰ pour la période 1970-1975 et à 44,7 ‰ entre 1975 et 1980, des niveaux pratiquement équivalents. L'examen de l'indice synthétique de fécondité montre aussi que la fécondité est élevée dans ce pays. Cependant, la valeur de 6,8 enfants par femme qui reste constante pendant 30 ans suscite des doutes sur la précision de l'estimation ainsi que l'évolution de la fécondité.

Mozambique

La natalité et la fécondité au Mozambique restent aussi élevées et n'auraient pas sensiblement varié durant plusieurs années (tableau 2.3). Selon les estimations des Nations Unies (2001), le taux brut de natalité s'élevait à 46,5 ‰ dans la période 1975-1980 ; il aurait été de 45,7 ‰ dans la période 1980-1985, et dans les deux périodes suivantes de 45,3 ‰ et de 45,1 ‰ respectivement. L'analyse de l'indice synthétique de fécondité confirme ce niveau élevé et l'évolution lente. Cet indicateur était, en effet, estimé à 6,7 enfants par femmes entre 1975 et 1980 ; dans la période 1980-1985, la valeur aurait été de 6,6, et durant les deux périodes suivantes, de 6,5 et de 6,4 (Nations Unies, 2001). La fécondité serait ainsi restée pratiquement constante, mais la baisse de 0,1 enfants par femme d'une période à l'autre laisse des doutes sur la précision des chiffres estimés.

Ouganda

L'analyse des données disponibles montre également que la natalité et la fécondité en Ouganda sont très élevées et que leurs niveaux sont restés pratiquement constants durant les récentes décennies (tableau 2.3). Les estimations des Nations Unies (2001) indiquent ainsi que le taux brut de natalité aurait été de 50,7 ‰ dans la période 1965-1970, de 50,5 ‰ entre 1970 et 1975, et durant les deux périodes suivantes de 50,3 ‰ et de 50,4 ‰. L'examen de l'indice synthétique de fécondité indique aussi une fécondité particulièrement élevée. Toutefois, et comme pour le Burundi, la valeur de 7,1 enfants par femme qui reste constante pendant 30 ans suscite des réserves concernant sa précision.

Les niveaux de natalité et de fécondité qui restent pratiquement constants durant les périodes qui couvrent les années de guerre ne sont pas de nature à suggérer que les conflits ont eu des effets sur ces phénomènes. En toute attente, ces niveaux auraient baissé au cours de la guerre et auraient même augmenté peu après le conflit. Ce maintien à des niveaux pratiquement constants pourrait trouver différentes explications. Par exemple, il est possible que dans leurs estimations, les Nations Unies aient préféré garder une valeur estimée à partir d'une source de données qu'elles jugeaient fiables. Le nombre moyen d'enfants par femme de 6,8 pour le Burundi qui reste constant pendant 30 ans illustrerait cette possibilité. Les Nations Unies peuvent aussi avoir retenu l'hypothèse d'une natalité ou d'une fécondité constante en se basant sur le fait que la guerre a empêché le progrès socio-économique généralement avancé comme facteur lié à la baisse des naissances.

Mais ces possibles explications laissent entière la question sur l'effet de la guerre sur ces phénomènes. Ce travail reviendra sur cette question en revoyant la littérature centrée sur l'estimation de la fécondité dans ces pays, et en analysant les données sur la fécondité disponibles à partir d'une variété de sources.

Tableau 2.3 Taux brut de natalité (pour mille) et indice synthétique de fécondité au Burundi, au Mozambique et en Ouganda, 1960-1965 à 1995-2000

Période	Burundi		Mozambique		Ouganda	
	TBN	ISF	TBN	ISF	TBN	ISF
1960-1965	45,3	6,8	46,8	6,4	49,5	6,9
1965-1970	44,5	6,8	46,7	6,5	50,7	7,1
1970-1975	44,0	6,8	46,4	6,6	50,5	7,1
1975-1980	44,7	6,8	46,5	6,7	50,3	7,1
1980-1985	46,6	6,8	45,7	6,6	50,4	7,1
1985-1990	47,3	6,8	45,3	6,5	50,5	7,1
1990-1995	45,6	6,8	45,1	6,4	50,5	7,1
1995-2000	43,1	6,8	44,7	6,3	50,4	7,1

Source : Nations Unies, *World population prospects. The 2000 revision*. New York: Nations Unies, 2001.

Structure par âge

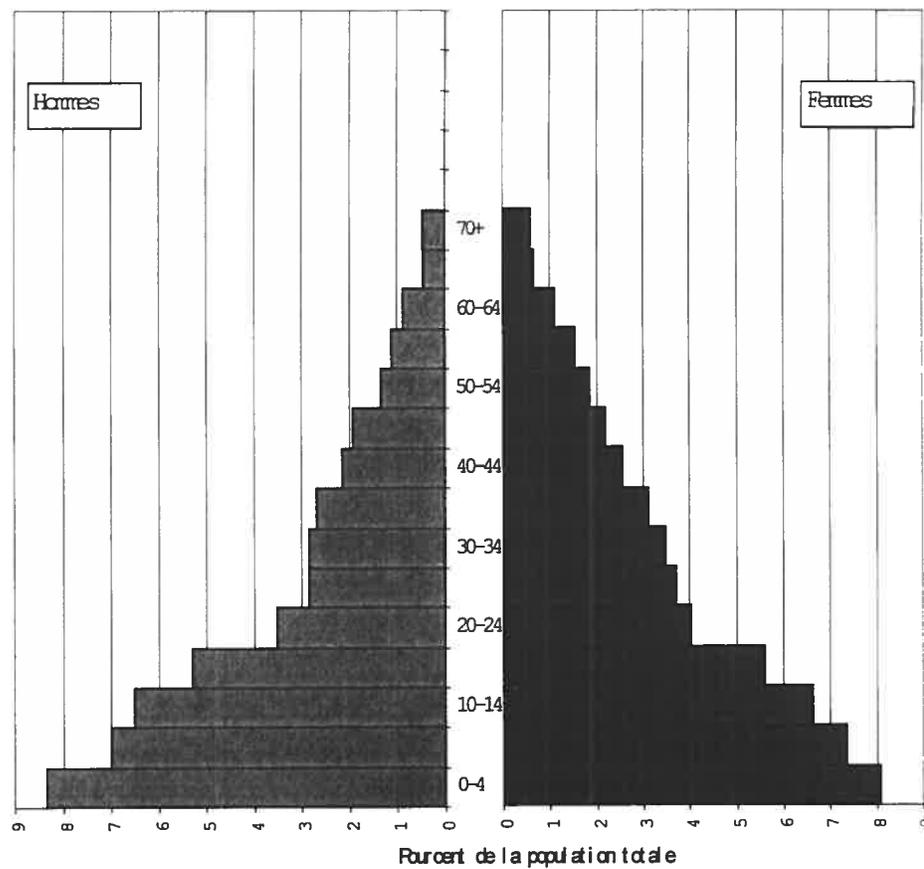
Burundi

La situation démographique du Burundi peut aussi être présentée en examinant la pyramide des âges qui décrit la structure de la population à un moment donné et résume son histoire démographique. Cet examen montre que l'allure de la pyramide construite avec les données de l'enquête de 1970-1971 et celle obtenue avec les données du recensement de 1979 ont chacune une base très large qui reflète une forte fécondité (figures 2.2 et 2.3). On retrouve ici la confirmation de l'observation que la population de ce pays maintient une fécondité élevée. Par ailleurs, le profil de chacune des deux pyramides qui se distingue par un fort rétrécissement quand on avance en âge, indique et confirme aussi que la population du Burundi est caractérisée par une mortalité assez élevée.

L'analyse comparative des deux pyramides ne permet pas de conclure, de manière définitive, que cette population a connu un événement entre les deux dates de dénombrement. L'on pourrait penser que le creux observé sur la pyramide de 1979 dans le groupe d'âge 10-14 ans, pour les deux sexes, serait attribuable à la guerre civile de 1972-1973, mais cette possibilité reste discutable car les déficits ne sont pas observés dans d'autres groupes d'âge et en particulier aux très jeunes âges réputés vulnérables à la guerre. En poursuivant l'analyse comparative on constate, en outre, une légère réduction de la proportion dans le total des effectifs du groupe d'âge 5-9 ans entre 1970 et 1979, mais cette réduction pourrait aussi résulter des erreurs de

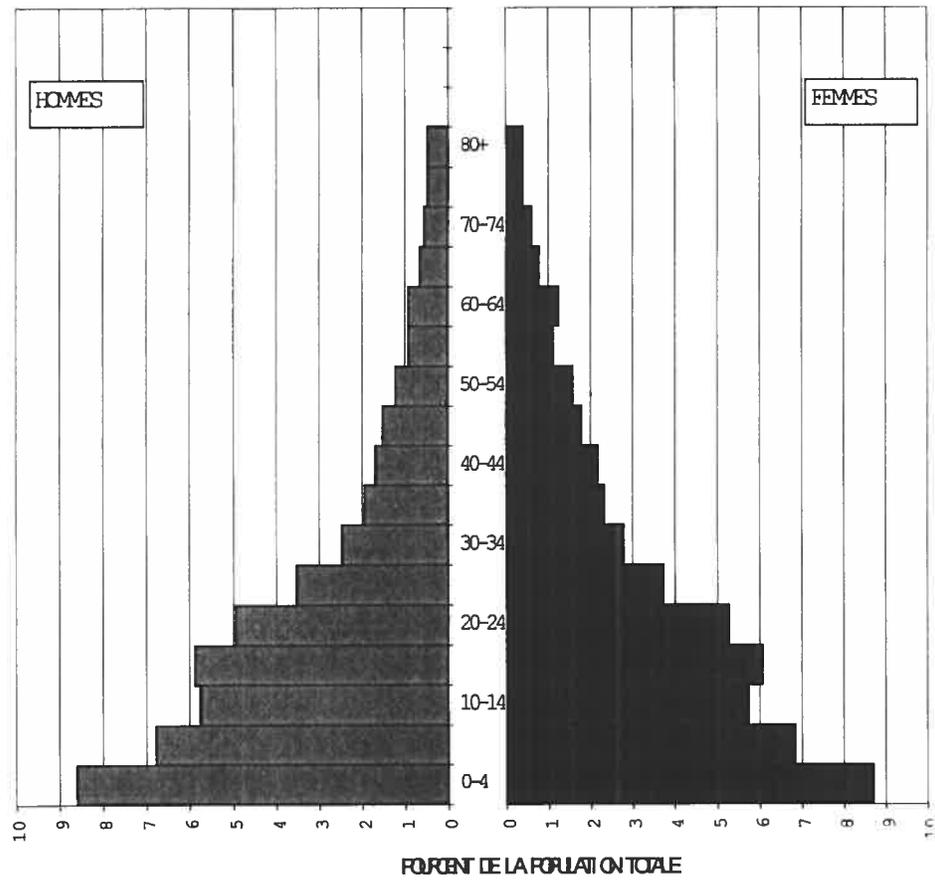
dénombrement ou de déclaration d'âge. S'il est donc possible de penser que la guerre de 1972-1973 ait affecté la structure par âge de la population du Burundi, on reste dans l'incertitude concernant cet effet.

FIGURE 2.2. POPULATION DU BURUNDI, JANVIER 1970
GROUPE D'ÂGE



Source : Condé et al, *La mortalité dans les pays en développement*. Paris : OCDE, 1980.

FIGURE 2.3. POPULATION DU BURUNDI, AOÛT 1979
GROUPE D'ÂGE

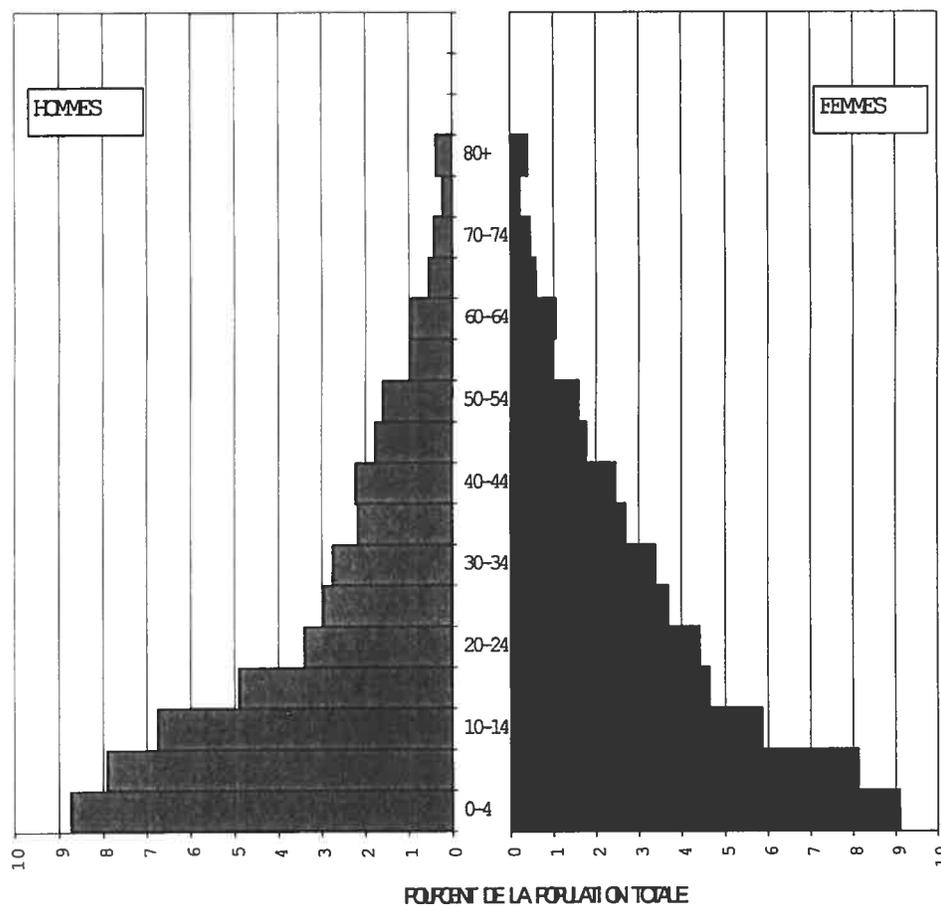


Source : Burundi, *Recensement général de la population, 16-30 août 1979*.
Bujumbura : Département de la Population, 1982.

Mozambique

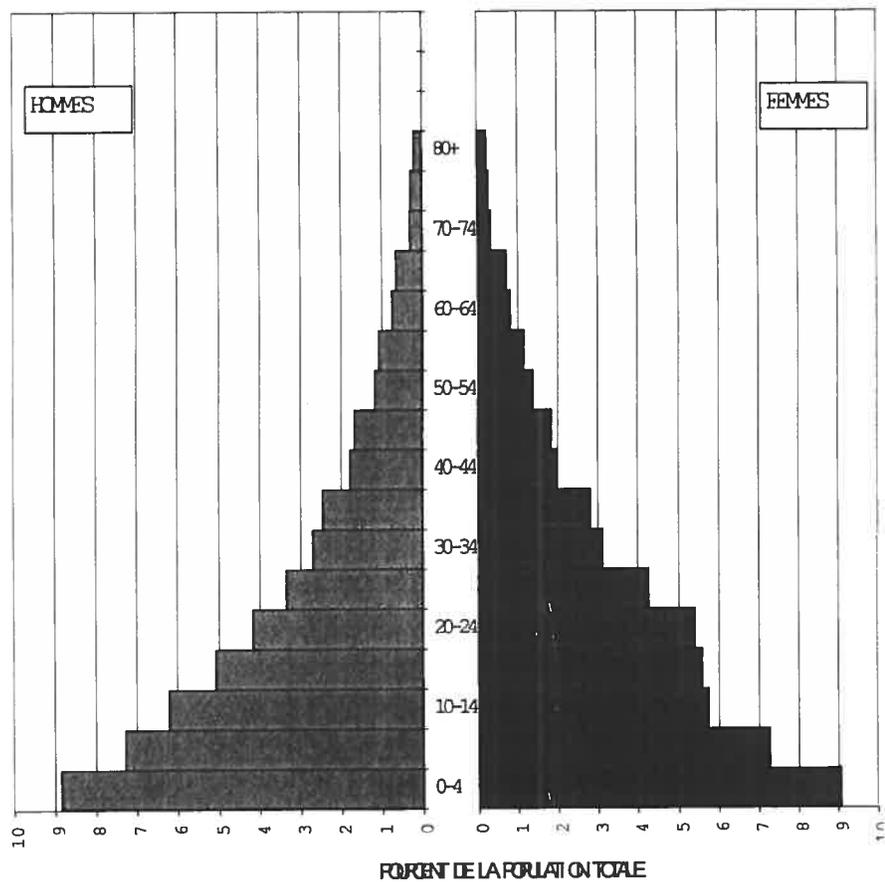
L'examen des pyramides des âges construites à partir des données des recensements de 1980 et de 1997 au Mozambique indique aussi une base très large qui confirme la forte fécondité dans ce pays (figures 2.4 et 2.5). En outre, le rétrécissement rapide de la pyramide lorsqu'on avance en âge confirme, comme dans le cas du Burundi, que la mortalité reste élevée dans ce pays. De même, la lecture de ces pyramides ne révèle pas des traits qui seraient imputables, de façon convaincante, à la longue guerre qu'a vécue la population entre 1980 et 1991. D'une part, la pyramide de 1997 ne présente pas des déficits qui donneraient à penser que la guerre a affecté la structure par âge de la population. Par ailleurs, si la proportion du groupe 5-9 ans de 1980 est supérieure à celle de 1997 dans ce groupe d'âge, il reste la possibilité que ce résultat reflète des erreurs de dénombrement ou de déclaration d'âge faites au cours des recensements. Enfin, la possibilité d'une surmortalité masculine aux âges mobilisables reste discutable, les faibles rapports de masculinité dans les groupes 20-24 ans et 25-29 ans, respectivement de 77 et de 78, pouvant aussi être dus à d'autres facteurs.

FIGURE 2.4. POPULATION DU MOZAMBIQUE, AOÛT 1980
GROUPE D'ÂGE



Source : Mozambique, *Situation démographique et socio-économique*. Maputo : Direction Nationale de la Statistique, 1984.

FIGURE 2.5. POPULATION DU MOZAMBIQUE, AOÛT 1997
 GROS D'ÂGE

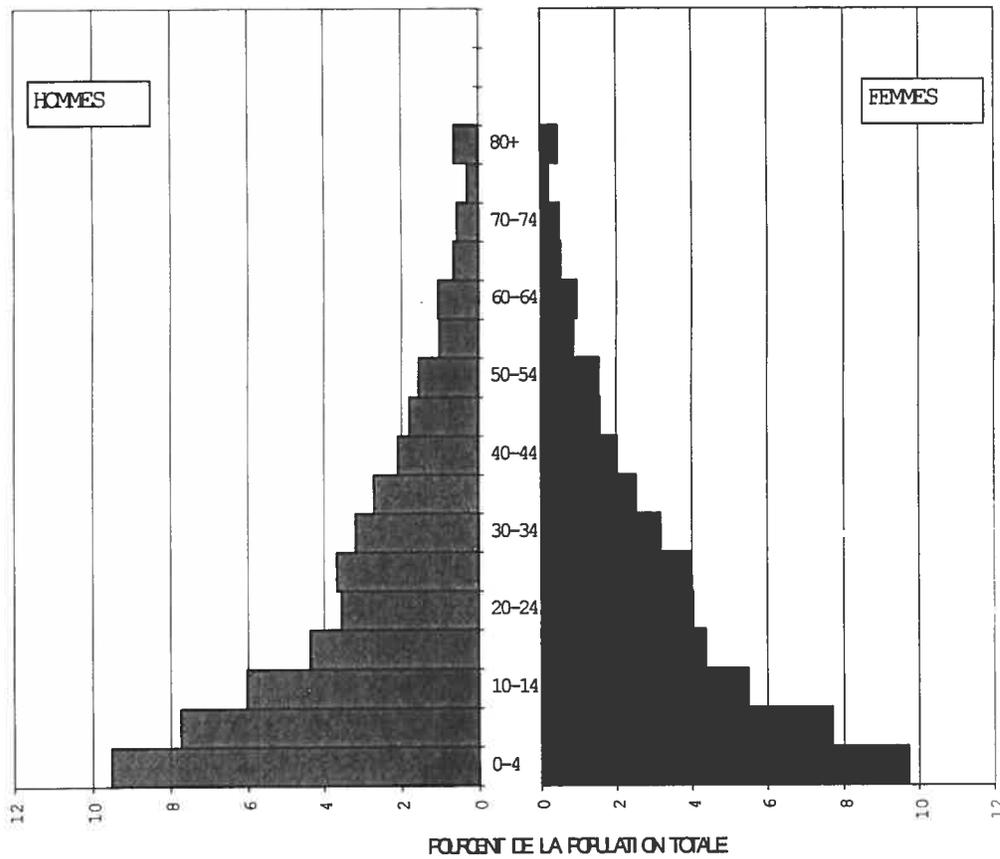


Source : Mozambique, *Recenseamento general da populacao e habitacao 1997*.
 Maputo : Direction Nationale de la Statistique, 1999.

Les pyramides des âges construites avec les données des recensements de 1969 et de 1991 en Ouganda ont également, chacune, une base très large qui confirme l'observation selon laquelle la fécondité reste forte dans ce pays (figures 2.6 et 2.7). Ces pyramides ont aussi une allure caractérisée par un fort rétrécissement quand on avance en âge qui confirme une mortalité encore élevée. Comme dans les deux autres pays, la comparaison des deux pyramides ne permet pas de conclure avec certitude que les deux guerres civiles successives de 1971 à 1986 ont eu des effets sur la structure par âge de cette population. D'un côté, l'absence de creux sur la pyramide de 1991 et les proportions pratiquement égales dans les groupes 5-9 ans et 10-14 ans pour les deux pyramides ne sont pas de nature à avancer que les deux guerres ont eu des effets sur la structure de la population. D'un autre côté, bien que les rapports de masculinité dans les groupes 20-24 ans et 25-29 ans, respectivement de 87 et de 91 en 1991 soient faibles, il reste difficile de conclure qu'ils reflètent la surmortalité masculine, ces faibles valeurs pouvant aussi être expliquées par d'autres facteurs, telles les erreurs de déclaration d'âge.

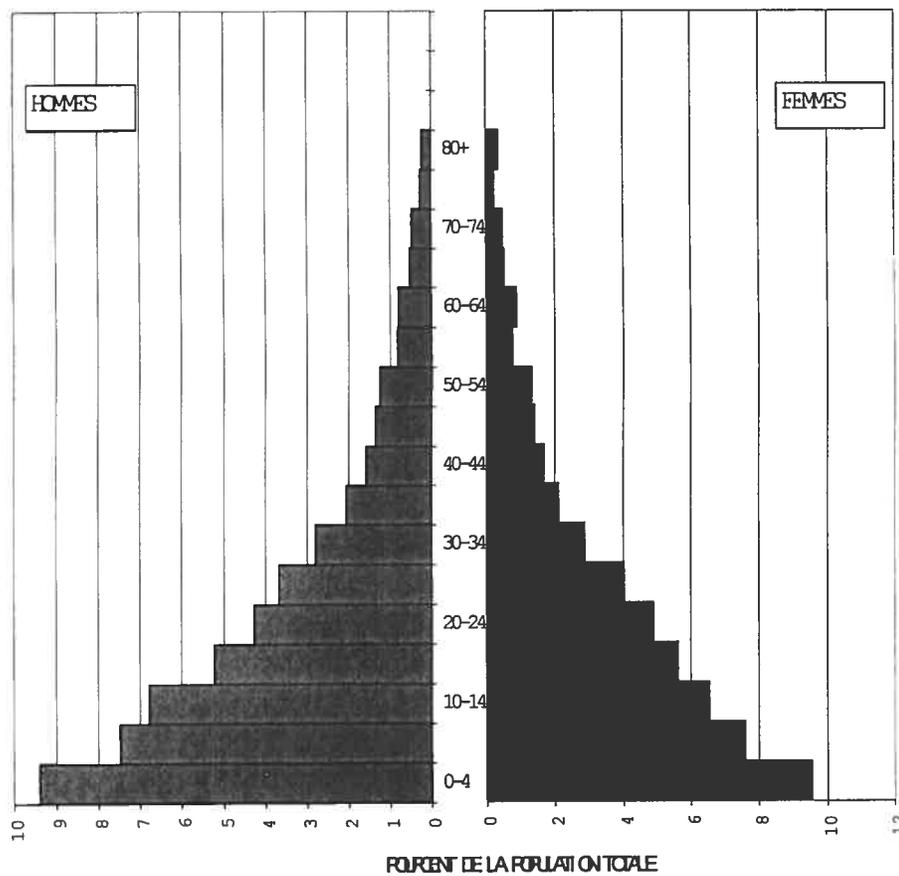
Au total, l'examen des pyramides des âges contribue à la connaissance de la situation démographique de chacun des trois pays; mais cet examen ne permet pas de conclure de manière définitive que la guerre a affecté la structure de leurs populations. Ce travail s'attachera à déterminer si les guerres dans ces pays ont eu des effets sensibles sur la structure par âge, et dans ce cas, à les quantifier.

FIGURE 2.6. POPULATION DE L'UGANDA, AOUT 1969
GROUPES D'AGE



Source: Kpedekpo, *Essentials of demographic analysis for Africa*. London: Heinemann, 1982.

FIGURE 2.7. POPULATION DE L'UGANDA, JANVIER 1991
GROUPE D'AGE



Source: Ouganda, *The 1991 population and housing census*. Entebbe : Ministère des Finances, 1995.

Migrations

Burundi

La littérature sur la démographie du Burundi suggère, en outre, que ce pays a longtemps été caractérisé par des mouvements migratoires parfois importants. L'ouverture du pays au monde extérieur qui s'est accompagnée de l'introduction des produits agricoles destinés au marché mondial et l'exploitation à grande échelle des gisements miniers a eu pour conséquence des flux migratoires massifs. Les rapports annuels de l'administration belge notent, par exemple, que plusieurs milliers d'hommes appartenant aux groupes d'âge actifs quittaient, pour des semaines, le pays vers les plantations en Tanzanie et en Ouganda. Durant les périodes récentes, des flux migratoires importants ont aussi caractérisé le Burundi, mais ceux-ci ont revêtu une nature différente de celle des migrations économiques du passé : les populations quittaient (quittent encore) le pays à la suite des conflits armés (tableau 2.4). La guerre civile de 1972-1973 et celle qui a commencé en 1993, en particulier, ont déplacé, chacune, des milliers de personnes (Haut Commissariat aux Réfugiés, 1974, 2000).

Tableau 2.4. Réfugiés en provenance du Burundi selon le pays d'asile, 1971 - 1979

Année	Pays d'asile			Total
	Tanzanie	Congo	Rwanda	
1971				
1972	30000	4000	23000	57000
1973	35000	8000	90000	133000
1974	24000	6000	91000	121000
1975	24000	7400	110500	141000
1976	18200	7500	127000	152700
1977	11300	7500	133700	152500
1978	11000	7500	129500	148000
1979	11000	10000	152000	173000

Source : UNHCR. *Statistical yearbook*. Genève : UNHCR, (rapports annuels)

Tableau 2.5. Réfugiés au Burundi selon le pays d'origine, 1967 - 1979

Année	Pays d'origine		
	Congo	Rwanda	Total
1967	25000	54000	79000
1968	20000	52000	72000
1969			
1970			
1971		33000	33000
1972		42000	42000
1973		49000	49000
1974		48500	48500
1975		49000	49000
1976		50000	50000
1977		50000	50000
1978		50000	50000
1979		50000	50000

Source: UNHCR. *Statistical yearbook*. Genève : UNHCR, (rapports annuels)

Mozambique

Le Mozambique a aussi été caractérisé par des mouvements migratoires parfois importants. Dans le passé, les flux étaient essentiellement constitués par les départs temporaires des travailleurs vers les pays limitrophes, principalement l'Afrique du Sud où l'industrie minière avait besoin de la main d'œuvre : « En 1954, 163 294 travailleurs indigènes du Mozambique ont été dénombrés au Transvaal. Il s'agit-là du chiffre officiel relatif aux indigènes qui ont eu leur situation légalisée » (Galha, cité par Carvalho et Da Silva, 1982). Au cours des années récentes, les flux migratoires étaient provoqués par les guerres dans ce pays et concernaient des familles entières (tableau 2.6). La guerre d'indépendance aurait ainsi forcé environ 60 000 personnes à fuir le pays; à la suite de la guerre civile de 1980-1991, plus de 1,4 millions ressortissants mozambicains avaient trouvé asile à l'extérieur du pays. Dans peu d'années après la fin de chacun de ces conflits, toutefois, les populations déplacées avaient regagné leur pays (tableau 2.6).

Tableau 2.6. Réfugiés en provenance du Mozambique selon le pays d'asile, 1984 - 1998

Pays d'asile						
Année	Malawi	Afrique du Sud	Tanzanie	Zambie	Zimbabwe	Total
1984						
1985					60000	60000
1986	10000	70000		16000	69000	165000
1987	245000	225000	150000	28000	75000	723000
1988	550000	225000	72000	30000	75300	952300
1989	623000	250000	72000	24000	160000	1129500
1990	823000	250000	72000	215000	168000	1336500
1991	927000	250000	72000	25400	190900	1467300
1992	1058500		75200	26200	237100	1397000
1993	713400	250000	48700	19300	100000	1131400
1994	88900	90000	34700	19300	1400	234300
1995		89300	34700	900		124900
1996			33200	900		34100
1997			33200			33200
1998			100			100

Source: UNHCR. *Statistical yearbook*. Genève : UNHCR, (rapports annuels)

Tableau 2.7 Réfugiés au Mozambique selon le pays d'origine, 1984 - 1992

Année	Pays d'origine			Total
	Afrique du Sud	Chili	Autres	
1984				
1985				
1986	400		300	700
1987	400		400	800
1988	200	200	100	500
1989	200	100	100	500
1990	150	100	100	350
1991	160	170	100	430
1992				

Source: UNHCR. *Statistical yearbook*. Genève : UNHCR, (rapports annuels)

Ouganda

L'Ouganda a également connu des mouvements migratoires dont la nature a changé dans le temps. Avec l'introduction des cultures destinées au marché mondial et le développement des plantations, l'Ouganda attirait de nombreux travailleurs saisonniers: « En 1969, 750 000 personnes déclarent être nées ailleurs qu'en Ouganda contre 200 000 environ en 1959...Quant à l'émigration de la population ougandaise, elle reste faible » (Thiriat, 1982). L'éclatement de la guerre dans les années 1970 et sa poursuite dans les années 1980 ont forcé la population ougandaise à fuir vers l'extérieur (tableau 2.8). A la suite de la deuxième guerre civile, en particulier, environ 300 000 personnes d'origine ougandaise auraient trouvé asile dans les pays limitrophes (Haut Commissariat aux Réfugiés, 1987), et plus de 20 000 de celles-ci résideraient encore en exil. Au cours de ces années de guerre, cependant, l'Ouganda a reçu plusieurs milliers de réfugiés (tableau 2.9) qui fuyaient les guerres dans les pays voisins, notamment le Congo Kinshasa et le Soudan (Haut Commissariat aux Réfugiés, 1993).

La guerre semble ainsi avoir modifié la nature des flux migratoires dans chacun des trois pays. Toutefois et comme il a été noté dans le premier chapitre, les chiffres sur ces flux varient parfois selon les sources. Une des tâches de ce travail consistera à proposer des chiffres susceptibles d'être utilisés pour quantifier les pertes humaines de guerre dans ces pays.

Tableau 2.8. Réfugiés en provenance de l'Ouganda selon le pays d'asile, 1983 - 1991

Année	Pays d'asile						Total
	Burundi	Kenya	Rwanda	Soudan	Tanzanie	Congo	
1983							
1984							
1985	400	3900	31000	250000	3400	28000	316700
1986	1000	4300	186000	25000	17000	17000	210800
1987							
1988							
1989	400	2800	28000				32400
1990		6200	25000			4000	35200
1991		6000	6500			10100	22600

Source: UNHCR. *Statistical yearbook*. Genève : UNHCR, (rapports annuels)

Tableau 2.9. Réfugiés en Ouganda selon le pays d'origine, 1983 - 1991

Année	Pays d'origine				Total
	Rwanda	Soudan	Congo	Autres	
1983					
1984					
1985	12000	1400	1400	1200	14600
1986	100000		1400	1200	102600
1987					
1988					
1989	75600	10000	1000	700	87300
1990	74400	54500	1400	350	130650
1991	81600	61200	550	400	143750

Source: UNHCR. *Statistical yearbook*. Genève : UNHCR, (rapports annuels)

En somme les trois pays présentent des ressemblances et des différences sur le triple plan géographique, historique et démographique. Mais le tableau général qui vient d'être brossé reste très sommaire. Il peut, toutefois, être élargi et approfondi, pour chacun des domaines abordés, en consultant les informations existantes et les nombreux ouvrages spécialisés. En matière démographique, en particulier, il existe une base statistique abondante rendue disponible par plusieurs opérations de collecte que chacun des trois pays a réalisées. Dans ce travail qui cherche à analyser les effets démographiques des guerres, l'examen critique de ces données statistiques s'avère nécessaire.

2.3. Sources statistiques primaires

Une façon permettant de tirer parti des informations statistiques disponibles consiste à recenser les sources primaires à partir desquelles ces informations sont obtenues. Mais cette recension mérite d'être complétée par une description des données démographiques susceptibles d'être tirées de ces sources ainsi que leur critique qui permet de montrer les limites des informations recueillies.

2.3.1. Opérations de collecte

Burundi

Les efforts de collecte statistique au Burundi sous forme de recensements ou d'enquêtes démographiques remontent au début de la deuxième moitié du XXe siècle. Ayant longtemps privilégié les enquêtes, le Burundi a organisé le premier recensement en 1979 qui consistait à dénombrer la population présente sur le territoire du 16 au 31 août de cette année. Peu de mois après, en novembre, une enquête post-censitaire fut effectuée pour compléter le recensement et vérifier les résultats recueillis. En 1990, le Burundi a réalisé un second recensement en retenant le même principe de population de fait ainsi que la même période de dénombrement.

Comme il vient d'être mentionné, le Burundi avait réalisé, bien avant les recensements, une série d'enquêtes démographiques. Les premières furent entreprises entre 1952 et 1957 et consistaient à relever, chaque année, des données

démographiques auprès de ménages sélectionnés dans toutes les zones administratives du pays. En 1965, le pays entreprit une enquête démographique d'envergure qui portait sur un échantillon d'environ 300 000 personnes et couvrait tout le territoire. Une autre enquête démographique importante fut conduite d'avril 1970 à juin 1971 et touchait également l'ensemble du pays; mais à la différence de la précédente, l'enquête de 1970/1971 était à passages répétés. Le Burundi a aussi participé au programme des enquêtes démographiques et de santé de la décennie 1980 en menant une opération en 1987 qui portait sur un échantillon d'hommes et de femmes âgés de 15 à 49 ans.

En marge des opérations classiques de recensement et d'enquête démographique, des dénombremments ont aussi été effectués auprès des personnes qui avaient fui la guerre civile de 1972-1973 au Burundi et avaient trouvé asile dans les pays étrangers. Le Haut Commissariat aux Réfugiés (UNHCR), institution mandatée par la communauté mondiale pour protéger et secourir les réfugiés, a procédé au comptage de réfugiés originaires du Burundi qui vivaient dans les pays frontaliers à partir des fiches qui permettaient au détenteur d'accéder à l'assistance fournie. Ces fiches comprenaient le nom du chef de famille ainsi que ceux des membres de sa famille ou sous sa dépendance.

Tableau 2.10. Recensements et enquêtes démographiques réalisés au Burundi, au Mozambique et en Ouganda, 1965-2000, et type de question posée

Pays	Structure par âge		Naissances			Mortalité		
	année		vivantes	12 mois	données retro-spectives	décès 12mois	enfant survivant	parent survivant
Burundi Recens. enquêtes	1979	oui	oui	oui	non	oui	oui	non
	1990	oui	oui	oui	non	?	?	non
	1965	oui	oui	oui	non	oui	oui	non
	1970	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non
	1987	non	oui	oui	oui	oui	oui	non
Mozambique Recens. enquêtes	1970	oui	oui	oui	non	oui	oui	?
	1980	oui	oui	oui	non	oui	oui	?
	1997	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui
	1987	non	?	oui	?	non	oui	non
	1991	oui	oui	oui	non	?	oui	non
	1997	non	oui	oui	oui	non	oui	non
Ouganda Recens. enquêtes	1969	oui	oui	oui	non	?	oui	oui
	1991	oui	oui	oui	non	?	oui	oui
	1988	non	oui	oui	oui	oui	oui	non
	1995	non	oui	oui	oui	oui	oui	non

Sources : GDA., *L'évaluation des effectifs de la population des pays africains*, 1982..
Committee on Population and Development, *Collecting data for the estimation of fertility and mortality*, 1981.

Tabutin, D., *La fécondité et la mortalité dans les recensements des pays africains des 25 dernières années*, 1984.

Ouganda, *The 1991 population and housing census. Analytical report*, 1995.

Burundi, *Recensement général de la population, 16-30 août 1979*, 1982.

Mozambique, *Situation démographique et socio-économique*, 1984.

Mozambique, *Estatísticas e indicadores sociais, Mocambique*, 2000.

Mozambique

Le Mozambique a longtemps privilégié les recensements dans sa volonté de collecter les informations démographiques sur sa population (tableau 2.10). La première expérience en matière de recensement date de 1938 et consistait à dénombrer la population d'origine européenne. Deux ans plus tard, en 1940, la population d'origine africaine fut recensée à son tour, et depuis cette année fut inaugurée la tradition de réaliser un recensement tous les 10 ans, tradition qui fut, toutefois, interrompue en 1990 par la guerre civile. Après ce conflit, les préparatifs reprirent et un recensement fut réalisé en 1997. Cependant, en dépit de cette relative tradition, le critère de population de droit ou de population de fait n'était pas utilisé de manière uniforme pour toute la population : « Bien que les critères de droit et de fait aient été utilisés dans divers recensements, celui qui a été utilisé pour la population noire fut celui de fait (présente) » (Carvalho et Da Silva, 1982).

Les enquêtes démographiques au Mozambique datent d'une époque assez récente, mais le pays en a effectué un certain nombre. En 1987, une enquête démographique qui couvrait la ville de Maputo fut entreprise. Une autre, qui portait sur l'ensemble du pays, fut réalisée en 1991. Dans le cadre des enquêtes démographiques et de santé, le Mozambique a mené une opération en 1997 dont l'échantillon national portait sur les hommes et les femmes âgés de 15 à 49 ans. Une autre enquête démographique et de santé a été conduite en 2001 dans tout le pays.

Des dénombrements avaient aussi été effectués par le Haut Commissariat aux Réfugiés (1993) auprès des ressortissants mozambicains ayant fui la guerre dans ce pays. Cependant et comme il a été déjà précisé, ces populations étaient rentrées au moment où chacun des recensements précédant ou consécutif à la guerre avait été réalisé.

Ouganda

Les premières opérations de collecte statistique en Ouganda étaient constituées essentiellement des recensements dont le premier, qui visait à dénombrer la population de fait, fut réalisé en 1948. Le deuxième recensement dans le pays fut effectué en 1959 sur la même base de population de fait, mais cette opération fut menée en deux temps; en mars, la population d'origine non-africaine fut dénombrée, et en août de la même année, la population d'origine africaine fut recensée. En août 1969, l'Ouganda a effectué son troisième recensement, mais cette fois toute la population présente fut dénombrée à la même date. En janvier 1980, une autre opération de recensement fut entreprise; mais une bonne partie des questionnaires disparurent. Un autre recensement dans le pays a été mené en 1991, et comme les opérations précédentes, il visait à dénombrer la population de fait (tableau 2.10).

L'organisation d'enquêtes démographiques en Ouganda est une entreprise assez récente. Cependant, nombre d'enquêtes furent effectuées dans le cadre des enquêtes démographiques et de santé. La première, menée de novembre 1988 à février 1989, portait sur un échantillon d'hommes et de femmes âgés de 15 à 49 ans, mais ne

couvrait pas tout le pays car les régions encore touchées par la guerre ne furent pas incluses. La deuxième enquête du genre fut conduite en 1995 et couvrait tout le territoire. La dernière de cette série d'enquêtes démographiques et de santé fut organisée en 2000 et a couvert tout le pays.

Le Haut Commissariat aux Réfugiés (1987) avait également procédé au dénombrement des personnes d'origine ougandaise qui avaient trouvé asile à l'extérieur. Mais comme il a déjà été noté, la grande majorité de ces personnes avaient regagné le pays peu après la fin de la guerre civile, et ont par conséquent été dénombrées au cours du recensement de 1991.

Un nombre non négligeable d'opérations statistiques ont donc été entreprises dans chacun des trois pays. Tout porte à croire que ces opérations ont permis de collecter une masse assez importante des données statistiques permettant d'analyser la situation démographique de ces pays. En dépit, toutefois, des éléments que chacune des opérations peut contribuer pour la connaissance démographique de ces pays, l'étude des effets démographiques des guerres nécessite principalement les données des opérations qui encadrent cet événement. Les discussions suivantes centreront par conséquent aux opérations de collecte plus proches des guerres dont on cherche à analyser les effets démographiques.

2.3.2. Données démographiques recueillies

Burundi

Les recensements et les enquêtes démographiques réalisés au Burundi ont donné l'occasion de collecter une variété d'informations chiffrées, mais celles qui sont nécessaires à l'étude des effets démographiques des guerres portent sur la structure par âge et sexe de la population, sur la mortalité et sur la fécondité (tableau 2.10). Les renseignements sur la structure par âge et sexe ont été recueillis dans les deux recensements de 1979 et de 1990 en relevant le sexe des personnes recensées et en demandant leur âge. Ces renseignements sont assez détaillés, les questions posées portant sur la date de naissance des individus.

Différentes questions ont aussi été posées durant les recensements et les enquêtes démographiques réalisées au Burundi pour collecter des données chiffrées sur la mortalité. Ainsi, les questionnaires des enquêtes démographiques de 1965 et de 1970/1971 comportaient une question sur le nombre de personnes décédées durant les douze mois précédant l'opération de collecte ainsi que l'âge au décès. Par ailleurs, le recensement de 1979 et toutes les enquêtes ont permis de collecter des données sur le nombre d'enfants décédés et l'âge au décès ainsi que le nombre d'enfants encore en vie parmi les naissances.

Nombre de questions relatives à la fécondité ont également été posées au cours des opérations de collecte statistique réalisées au Burundi. Une question qui consistait à

relever les informations sur la fécondité du moment en demandant aux femmes le nombre de naissances survenues dans le ménage au cours des 12 derniers mois a été posée dans tous les recensements et dans toutes les enquêtes démographiques. La question sur la descendance des femmes qui portait sur le nombre d'enfants que celles-ci ont mis au monde a été posée durant le recensement de 1979 et au cours de toutes les enquêtes démographiques. En outre, la question visant à connaître la fécondité rétrospective a été posée durant les enquêtes de 1970-1971 et de 1987.

Mozambique

Des données détaillées sur la structure par âge et sexe ont aussi été recueillies durant les recensements effectués au Mozambique (tableau 2.10). Au cours des recensements de 1980 et de 1997, en particulier, la question qui demandait la date de naissance des personnes recensées a permis de relever des données par année d'âge. Durant l'enquête démographique de 1991, qui couvrait l'ensemble du pays, les informations sur les effectifs de la population par année d'âge et par sexe ont aussi été collectées.

Comme le montre le tableau 2.10, diverses questions permettant d'obtenir des données sur la mortalité de la population ont été posées au cours des recensements et des enquêtes réalisés au Mozambique. Ainsi, aux recensements de 1980 et de 1997, une des questions consistait à connaître les décès qui étaient survenus dans le ménage au cours des douze derniers mois ainsi que l'âge et le sexe des personnes décédées. Durant nombre d'opérations de collecte répertoriées, on a aussi posé des

questions permettant de relever des données sur les décès en bas âge ainsi que sur la survie des enfants parmi les naissances. Durant le dernier recensement, la question posée sur la survie des parents permet, en outre, d'estimer la mortalité des adultes.

Les recensements et les enquêtes réalisés au Mozambique ont par ailleurs permis de collecter diverses informations chiffrées sur la fécondité. Dans tous les recensements et les enquêtes, la question portant sur les naissances des douze derniers mois a été posée. La question sur la descendance des femmes a aussi été demandée durant nombre des opérations de collecte, notamment les recensements de 1980 et de 1997 ainsi que dans les enquêtes de 1991 et de 1997. De même, au cours de l'enquête de 1997 qui entre dans le cadre des enquêtes démographiques et de santé, des données sur la fécondité rétrospectives ont été recueillies.

Ouganda

Durant les recensements effectués en Ouganda, des données sur la structure par âge et sexe ont également été collectées, mais elles n'étaient pas toujours détaillées. Il en est ainsi des données recueillies au cours du recensement de 1959 pour lequel : « le questionnaire comporte des informations par ménage sur la tribu, le sexe, le grand groupe d'âges (enfants et adultes) » (Ministère des Finances, cité par Thiriat, 1982). Cependant, au cours des recensements suivants, des données détaillées ont été relevées, les questions posées portant sur la date de naissance des personnes recensées.

Des informations quantitatives sur la mortalité ont aussi été obtenues au cours des recensements et des enquêtes réalisés en Ouganda. Durant les recensements de 1969 et de 1991, par exemple, des données sur la survie des parents ont été recueillies. Au cours de ces recensements ainsi que dans toutes les enquêtes démographiques conduites en Ouganda, on a posé les deux questions sur les décès des enfants et sur leur survie (tableau 2.10).

Différentes informations sur la fécondité ont également été obtenues durant les recensements et les enquêtes entreprises en Ouganda. Des données sur les naissances des douze derniers mois et sur la descendance des femmes ont ainsi été recueillies durant les recensements de 1969 et de 1991 et au cours des enquêtes démographiques de 1988/1989 et de 1995. Dans toutes ces enquêtes organisées dans le cadre des enquêtes démographiques et de santé, des données sur la fécondité rétrospective ont aussi été collectées.

Une variété de données démographiques ont ainsi été recueillies durant les recensements et les enquêtes que chacun des trois pays a effectués. La validité de ces données dépend, cependant, de la qualité de l'opération de collecte entreprise. Une enquête, par exemple, dont l'échantillon ne serait pas représentatif susciterait des doutes quant à l'usage des résultats obtenus ou leur extrapolation à l'ensemble de la population.

2.3.3. Critique des sources primaires

Plusieurs critiques peuvent être adressées à l'égard des sources statistiques primaires qui viennent d'être répertoriées. Nous nous limitons, dans cette section, aux critiques relatives aux opérations de collecte réalisées et réservons à la section suivante les critiques des données brutes recueillies. Les remarques critiques qu'on peut adresser aux opérations effectuées portent, selon le cas, sur la population de référence, sur la couverture de la population et sur la qualité de l'opération.

Burundi

La critique portant sur la population de référence qui peut être formulée à l'égard des recensements réalisés au Burundi consiste à dire que la différence entre le concept de population de droit et celui de population de fait peut ne pas avoir été clair dans l'esprit des répondants. On peut, par exemple, penser que durant le recensement de 1979 effectué peu après la guerre de 1972-1973, les personnes recensées auraient déclaré présents les membres de leurs familles qui avaient fui le conflit car elles attendaient leur retour. Cette critique peut, en outre, être étendue aux dénombrements effectués auprès des ressortissants burundais dans les pays d'asile. D'une part, il est envisageable qu'en remplissant les fiches permettant l'accès à l'assistance, les réfugiés peuvent avoir mis les noms des membres de leurs familles qui étaient censés les rejoindre. D'autre part et comme nombre d'auteurs l'ont fait remarquer dans des situations semblables, il est probable que l'assistance alimentaire et médicale offerte

ait incité les citoyens des pays hôtes à se déclarer réfugiés pour accéder à l'aide fournie.

Une autre remarque critique qu'on peut formuler à l'égard des opérations de collecte réalisées au Burundi, et en particulier à certaines enquêtes démographiques, concerne le champ que celles-ci ont couvert. La base de sondage peut ne pas avoir été convenable pour les enquêtes de 1965 et de 1970/1971 dont les échantillons étaient tirés avant que le pays n'ait réalisé un recensement. Cette critique qui centre sur la couverture de la population peut aussi être adressée aux dénombrements effectués auprès des personnes qui avaient fui la guerre. Comme plusieurs auteurs l'ont noté, les personnes vivant dans les milieux urbains ou dans des coins peu accessibles ainsi que les décès survenus parmi les premiers arrivants peuvent ne pas avoir été considérés dans ces dénombrements.

La qualité de la collecte pourrait aussi ne pas avoir été bonne pour toutes les opérations statistiques entreprises au Burundi. Le recensement de 1979, par exemple, aurait été réalisé avec une multitude de contraintes. « On reconnaît que c'est une source des données démographiques très coûteuse et qui doit faire appel à des moyens financiers, matériels et humains considérables qui d'ailleurs ne sont pas toujours à la portée de beaucoup de gouvernements des pays en développement » (Barandereka et Berciu, 1982). Par ailleurs, les opérations de collecte, plus particulièrement celles qui ont été conduites après la guerre, pourraient ne pas avoir reçu l'enthousiasme d'une partie de la population. Commentant la qualité des

données démographiques au Burundi, la NAS (1992) rappelle ainsi que l'idée de dénombrier la population a toujours été mal reçue dans ce pays car elle était associée à la volonté de prélever l'impôt. On peut craindre que la méfiance à l'égard des pouvoirs publics soit restée forte au cours des opérations réalisées peu après la guerre.

Mozambique

La remarque, déjà relevée, concernant la possibilité de confondre le concept de population de droit et celui de population de fait peut aussi être reprise dans le cas du Mozambique. Durant le recensement de 1970, par exemple, cette difficulté semble avoir été rendue possible par le départ des travailleurs saisonniers, ceux-ci étant parfois déclarés présents alors qu'ils se trouvaient en dehors du pays. « L'évaluation des effectifs de la population mozambicaine est rendue difficile... parce qu'une partie, non négligeable, d'adultes de sexe masculin migrait, traditionnellement et pour des raisons de nature économique, vers les pays riverains » (Carvalho et Da Silva, 1982). Si l'on admettait que les migrations caractérisaient encore ce pays au cours des périodes récentes, cette critique resterait valable concernant les résultats des recensements de 1980 et de 1997.

La remarque qui concerne la couverture de la population peut aussi être portée contre certaines opérations statistiques entreprises au Mozambique. Ainsi au cours du recensement de 1970, des problèmes de divers ordres n'auraient pas permis de couvrir tout le pays. « ...La dispersion de la population, l'absence de voie de

communication à l'intérieur de certaines régions ainsi que leur mauvaise couverture administrative, l'état de guerre qui régna dans le pays depuis 1964, le sous-développement général, voilà des facteurs qui ont sûrement exercé une influence, non négligeable, sur la qualité des données » (Carvalho et Da Silva, 1982). Il est probable que ces facteurs aient aussi affecté la qualité des résultats du recensement de 1980 dont l'exécution a coïncidé avec le début de la guerre civile. Mais cette critique qui porte sur la couverture du pays peut aussi être étendue à certaines enquêtes. L'enquête démographique de 1987 qui couvrait la ville de Maputo a donné des résultats qui seraient difficiles à extrapoler à l'ensemble de la population. On peut aussi avancer que l'enquête démographique et de santé de 1997, réalisée peu avant le recensement de 1997 mais venant 17 ans après celui de 1980, ait été basée sur un échantillon tiré à partir d'une base de sondage qui n'était plus à jour.

Ouganda

La critique qui porte sur la difficulté de faire la différence entre la population de fait et la population de droit peut également être formulée contre certains recensements effectués en Ouganda. Dans ce pays qui accueillait plusieurs milliers de travailleurs saisonniers dans les années 1950 et 1960, il est probable qu'au cours du recensement réalisé en 1969, certains de ces immigrants temporaires aient été exclus du dénombrement s'il était connu qu'ils allaient quitter le pays très prochainement. Cette remarque pourrait aussi s'appliquer au recensement de 1991 mais en sens inverse, les répondants pouvant avoir déclaré présents les membres de leur famille qui avaient fui la guerre et qui restaient encore en exil.

Certaines opérations de collecte statistique réalisées en Ouganda sont par ailleurs sujettes à la critique qui concerne la couverture de tout le pays. L'enquête démographique et de santé de 1988/1989, par exemple, n'aurait pas couvert la région du Nord et celle de l'Est dans lesquelles la guerre n'était pas encore terminée (Ministère des Finances, 1995). Cette remarque critique peut enfin être avancée contre les dénombrements effectués auprès des ressortissants ougandais qui avaient choisi de rester en exil au moment du recensement de 1991, les dénombrements ayant été limités à ceux qui vivaient dans les camps de réfugiés, et ignorant ceux qui résidaient dans les milieux urbains ou dans des coins difficilement accessibles.

Au total, les trois pays ont réalisé, chacun, nombre d'opérations de collecte statistique à diverses périodes, notamment avant et après la guerre. Ces opérations ont permis de rassembler une masse importante des données pouvant servir de base à une analyse des effets démographiques des guerres qu'ont vécues les populations étudiées. Cependant, les critiques qui viennent d'être formulées montrent les limites de ces sources et sont indicatives de la possibilité que les données collectées pourraient être entachées d'erreurs.

2.4. Sources statistiques secondaires

Les limites des sources statistiques primaires recensées justifient les efforts entrepris par certains auteurs pour évaluer la qualité des données brutes et appliquer des méthodes pour corriger ces données ou estimer des indicateurs démographiques à partir de celles-ci. Ces efforts ont porté principalement sur les données par âge et par sexe ainsi que sur les données de mortalité et de fécondité.

2.4.1. Données sur la structure par âge et sexe

2.4.1.1. *Evaluation des données*

Burundi

Les auteurs qui ont analysé les données brutes par âge et sexe collectées au Burundi ont conclu que la qualité de ces données n'était pas bonne. Condé et al (1980), par exemple, ont calculé les valeurs de l'indice combiné de Nations Unies qui mesure la régularité de la répartition par âge et sexe pour les données de l'enquête démographique de 1965 et celle de 1970/1971. Les chiffres trouvés pour ces enquêtes, respectivement de 62,5 et 29,3, permettent de classer ces données de très irrégulières et irrégulières. L'évaluation des données de ces enquêtes ainsi que celles du recensement de 1979 par l'étude 'The demography of Burundi' (NAS, 1992) conclut aussi que les erreurs de déclaration d'âge avaient, en particulier, marqué les données. Cette étude constate, en outre, que les erreurs d'omission caractérisaient les données de l'enquête de 1970/1971 et fait remarquer que le rapport de masculinité de 91 pour l'effectif total suggérait que cette erreur était plus accentuée pour le sexe

masculin. Cette étude trouve, par ailleurs, que l'ajustement des données du recensement de 1979 qui consistait à accroître de 5 % tous les effectifs des groupes d'âge pour corriger les erreurs d'omission n'était pas convenable car ces erreurs variaient avec l'âge.

Mozambique

Des erreurs d'omission et de déclaration d'âge semblent aussi avoir caractérisé les données de structure obtenues durant les opérations de collecte réalisées au Mozambique. Commentant les données du recensement de 1980, par exemple, la Direction Nationale de la Statistique (1984) de ce pays note : « Il est pertinent de mentionner que le profil des erreurs reliées à l'attraction digitale ainsi que les omissions de la population différenciée selon l'âge correspondent au profil caractérisant un bon nombre de pays africains, ainsi qu'au profil discuté dans le manuel IV des Nations Unies ». De même, en évaluant les données du recensement de 1997, la DNS (1999) met en évidence des omissions chez les enfants âgés de moins de 10 ans ainsi que de fortes irrégularités au-delà de 10 ans qui permettent de conclure que la qualité de ces données n'était pas satisfaisante.

Ouganda

Les données brutes par âge et sexe recueillies au cours des recensements réalisés en Ouganda ont aussi fait l'objet d'une évaluation par différents auteurs. Ces derniers ont trouvé également que la qualité de ces données n'était pas bonne. Ainsi, la valeur de l'indice combiné des Nations Unies de 51 à laquelle arrivent Condé et al

(1980) avec les données du recensement de 1969, suggère une répartition par âge et sexe très irrégulière. Roger et al (1981) ont également évalué la qualité des données du recensement de 1969. Ils remarquent que le rapport de masculinité augmente aux jeunes âges, qu'il baisse fortement vers l'âge de 20 ans, et qu'il ne cesse d'augmenter par la suite. Pour ces auteurs, la mauvaise déclaration de l'âge expliquerait ces fluctuations. L'analyse menée par Kpedekpo (1982) des données de 1969 qui met en évidence des transferts importants d'effectifs d'un groupe d'âge à l'autre, confirme l'observation précédente que les résultats de ce recensement ne sont pas d'une bonne qualité. Par ailleurs, la valeur de l'indice combiné des Nations Unies de 30,9 obtenue à partir des données du recensement de 1991 (Ministère des Finances, 1995) est un élément permettant d'avancer que la qualité des données de cette opération n'était pas bonne.

Au total, les travaux consacrés à l'évaluation des données par âge et sexe collectées au cours des enquêtes et des recensements dans les trois pays mettent en évidence des erreurs consistant essentiellement de déclaration d'âge et d'omission.

2.4.1.2. Lissage des données par âge et sexe

Les erreurs d'omission et de déclaration d'âge identifiées en évaluant les données brutes de structure ont donné lieu à l'utilisation d'une variété de techniques de lissage pour chaque série des données collectées. Presque toutes les techniques utilisées rentraient dans la catégorie des méthodes dites de 'lissage léger'. Dans cet

effort pour redresser les données brutes, il est arrivé parfois que deux techniques complémentaires soient utilisées pour corriger des erreurs spécifiques.

Burundi

Les déficiences cernées en évaluant les données brutes par âge et sexe collectées durant les enquêtes de 1965 et de 1970/1971 ont ainsi conduit Condé et al (1980) à appliquer trois techniques de lissage. L'une est la technique qui consiste à interpoler les effectifs des groupes d'âge par les moyennes mobiles pondérées. L'autre est la méthode de lissage basée sur la fonction logit développée par Brass (1968 ; 1975). La troisième méthode appliquée aux données des deux enquêtes est la méthode de lissage basée sur l'équation polynomiale proposée par Pearson (cité par Condé et al, 1980).

Les Nations Unies (1985, 2001) ont aussi corrigé les données brutes par âge et sexe collectées durant les deux enquêtes démographiques de 1965 et de 1970/1971 ainsi que les données issues du recensement de 1979 en utilisant la technique des moyennes mobiles pondérées. Cette institution a aussi eu recours à une technique complémentaire visant à estimer les effectifs des enfants âgés de moins de 10 ans. Le principe de cette dernière consiste à appliquer aux femmes dénombrées âgées de 15 à 54 ans, les taux de fécondité générale pour obtenir les naissances des 10 années précédant l'opération. A ces naissances, on applique ensuite les probabilités de survie pour estimer les enfants encore en vie à la date de l'opération.

Mozambique

Les données de structure obtenues durant le recensement de 1980 ont aussi fait l'objet d'un redressement en utilisant une variété de techniques de lissage. La Direction Nationale de la Statistique du Mozambique (1984) rapporte ainsi : « La graduation de la répartition de la population par âge s'est appuyée sur une référence standard, utilisant le système logit. On avait envisagé auparavant l'utilisation des méthodes suivantes : ogive d'axes obliques, tendance quadratique... ». Cette institution a aussi estimé les effectifs des enfants âgés de moins de 10 ans en appliquant les taux de fécondité générale aux femmes âgées de 15 à 54 ans dénombrées durant cette opération ainsi que les probabilités de survie. Par ailleurs, la DNS (1999) a aussi utilisé deux techniques complémentaires pour ajuster les données brutes par âge et sexe fournies par le recensement de 1997. L'une est la méthode de lissage basée sur une fonction polynomiale développée par Arriaga (1994); l'autre est la technique qui vient d'être décrite pour estimer les enfants âgés de 0 à 9 ans à la date du recensement.

De leur part, les Nations Unies (1985 ; 2001) ont également corrigé les données des deux recensements de 1980 et de 1997 en utilisant deux techniques complémentaires. L'une est celle des moyennes mobiles pondérées ; l'autre est celle qui consiste à estimer les effectifs des enfants âgés de moins de 10 ans à la date de l'opération en appliquant aux femmes recensées les taux de fécondité générale pour obtenir les naissances, et en appliquant à celles-ci les probabilités de survie.

Ouganda

Les déficiences des données par âge des recensements de 1969 et de 1991 collectées en Ouganda mises en évidence par les évaluations faites ont également amené certains auteurs à appliquer des méthodes d'ajustement. Kpedekpo (1982), par exemple, a utilisé la méthode des moyennes mobiles pondérées pour ajuster les données du recensement de 1969. Le Ministère des Finances de l'Ouganda (1995), de son côté, a ajusté les données du recensement de 1991 en appliquant une variété de techniques. Cette institution a rejeté, toutefois, les résultats des techniques habituelles sur la base qu'elles ne tenaient pas compte des faits de la guerre civile. Elle a développé, en revanche, une technique qu'on peut résumer en deux phases. Dans la première, les auteurs retiennent l'hypothèse de population stable pour déterminer les effectifs par âge de la population féminine dont la répartition a été moins perturbée par la guerre. Dans la deuxième phase, les auteurs utilisent la série des rapports de masculinité correspondant à la population stable pour obtenir les effectifs masculins, mais déduisent de ceux-ci les décès des hommes imputables à la guerre.

Les données des deux recensements ont aussi été redressées par les Nations Unies (1985, 2001). Comme pour les deux autres pays, cette institution a utilisé deux techniques complémentaires déjà mentionnées, celle des moyennes mobiles pondérées et celle qui estime les enfants âgés de moins de 10 ans.

En marge des ajustements réalisés par les divers auteurs, les méthodes de lissage proposées par Carrier et Farrag, Karup-King et Newton (cités par Arriaga, 1994) et Arriaga (1994) ont également été appliquées par l'auteur de ce travail aux données collectées dans les trois pays. Les résultats des méthodes sont présentés, pour le Burundi, en annexes 1, 2, 3, 4, 5, 6; pour le Mozambique, en annexes 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 ; et pour l'Ouganda, en annexes 14, 15, 16, 17, 18 et 19.

2.4.1.3. *Commentaire des données lissées*

En analysant les effectifs ajustés, on peut constater que certaines techniques de lissage donnent des résultats par âge et sexe assez proches. Ce rapprochement peut être observé quand on compare les résultats des deux techniques, celle proposée par Karup-King et Newton, et la technique de Carrier et Farrag. Par exemple, quand on compare les effectifs du groupe d'âge 10-14 ans ajustés à partir des données du recensement de 1979 au Burundi, on observe que l'écart ne dépasse pas 100 pour le sexe masculin, les effectifs étant de 252 003 pour la technique de Carrier et Farrag, et de 251 927 pour la technique proposée par Karup-King et Newton (annexe 4). En comparant les résultats dans d'autres groupes et pour chacun des sexes, on constate aussi que les résultats que donnent les deux techniques sont proches (annexe 4).

Cependant, lorsqu'on compare les résultats ajustés à l'aide des deux techniques qui viennent d'être mentionnées à ceux des autres méthodes de lissage, on constate des écarts parfois importants. Ces écarts sont évidents quand on compare les effectifs dans les deux premiers groupes d'âge pour lesquels la technique de Karup-King et

Newton et celle de Carrier et Farrag, de même que la technique des moyennes mobiles ne corrigent pas les données brutes, à l'inverse des autres méthodes. Mais des écarts peuvent aussi être observés dans d'autres groupes d'âge. En prenant, par exemple, les données ajustées à partir des résultats du recensement de 1997 au Mozambique, l'effectif du groupe d'âge 35-39 ans, sexe féminin, ajusté par la méthode de Karup-King et Newton est de 396 926 alors que celui obtenu par la méthode d'Arriaga est de 402 247, soit une différence de 5321 personnes. En termes relatifs, cet écart est d'environ 1,3 % (annexes 10 et 11).

Par ailleurs, même si on met à part les résultats ajustés par les techniques qui ne corrigent pas les effectifs dans les groupes d'âge extrêmes, on peut encore relever des écarts assez importants dans certains groupes d'âge lorsqu'on compare les effectifs lissés par les autres méthodes. En prenant comme exemple les données du recensement de 1991 en Ouganda, on constate que l'effectif du groupe 55-59 ans, sexe masculin, ajusté par la méthode d'Arriaga est de 156 814, alors que l'effectif ajusté par le Ministère des Finances est de 129 192. L'écart absolu entre ces résultats est de 27 622 personnes soit, en termes relatifs, de l'ordre de 20 % (annexe 17).

Au total et comme nombre d'auteurs l'ont noté, les différentes techniques de lissage ne donnent pas toujours des résultats proches, les écarts entre les effectifs ajustés s'avérant parfois assez importants.

2.4.1.4. *Critique des méthodes de lissage*

Les critiques adressées aux techniques de lissage qui ont été utilisées pour redresser les données brutes issues des opérations de collecte sont connues dans la littérature démographique. Les techniques comme celles de Carrier et Farrag, de Karup-King et Newton (cités par Arriaga, 1994) ou celle des moyennes mobiles pondérées qui ne modifient pas les effectifs des groupes d'âge extrêmes souvent entachés d'erreurs, donnent parfois des résultats peu satisfaisants. Dans le cas des trois pays étudiés, les évaluations des données brutes avaient, en particulier, indiqué que les effectifs des enfants en bas âge et des personnes âgées n'étaient pas bien dénombrés. L'usage de ces techniques suggère par conséquent que les résultats redressés par ces techniques restent encore entachés d'erreurs.

Par ailleurs, les techniques appliquées aux données issues des opérations de collecte réalisées dans les trois pays sont critiquables car elles s'appuient sur des coefficients déduits des fonctions mathématiques développées sans aucune référence à la théorie démographique (Gendreau et al, 1985). On peut relever, en outre, le risque que les méthodes utilisées effacent partiellement les effets démographiques des guerres en comblant les creux des groupes d'âge sévèrement affectés par les conflits dans le processus de redistribution des effectifs des groupes d'âge consécutifs.

2.4.1.4. *Critique des données lissées*

Les critiques des méthodes de lissage qui viennent d'être formulées donnent à penser que les résultats obtenus en appliquant ces techniques sont aussi critiquables. Les

critiques des données lissées peuvent être relevées en analysant des indicateurs démographiques simples, tels les rapports de masculinité calculés à partir de ces résultats ajustés comme le proposent Roger et al (1981).

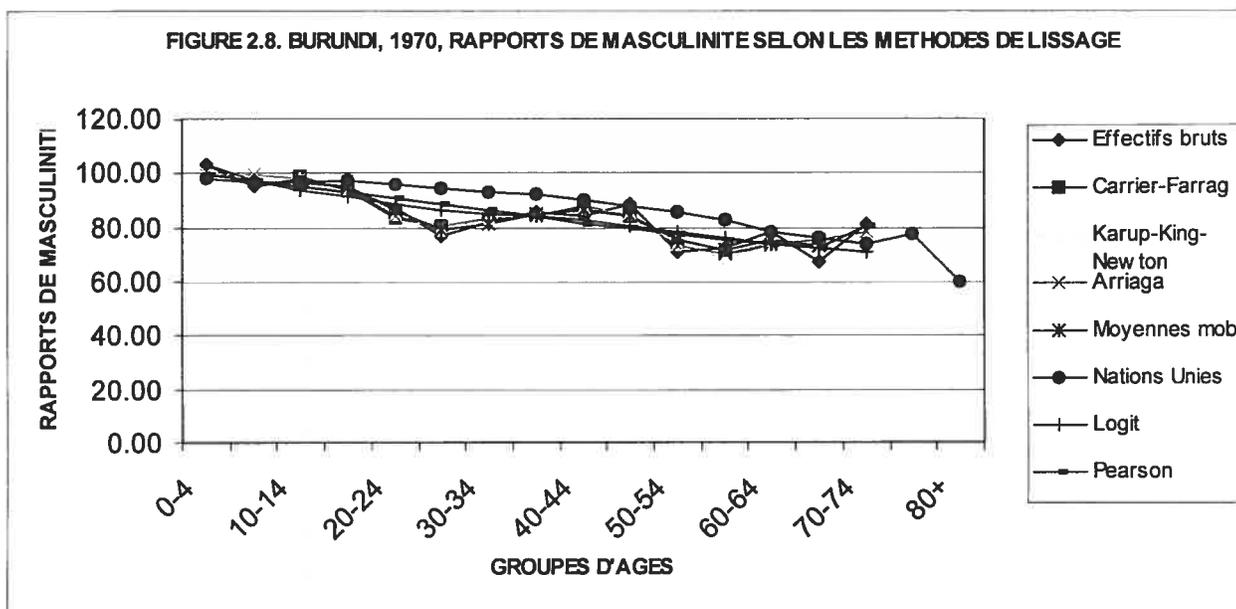
Une des critiques déjà notée et connue de la littérature démographique concerne les résultats obtenus en appliquant la technique de Carrier et Farrag, celle de Karup-King et Newton (cités par Arriaga, 1994), et celle des moyennes mobiles, ces techniques ayant la particularité de ne pas modifier les effectifs des groupes d'âge extrêmes. Cette particularité signifie que les erreurs d'omission ou de déclaration d'âge identifiées en évaluant les données brutes ne sont pas corrigées par ces techniques. L'analyse des rapports de masculinité calculés à partir des résultats montre, en effet, qu'il en est souvent ainsi (figures 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.23 et tableaux 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16). Par exemple, si on retient les rapports de masculinité calculés avec les données brutes pour les groupes d'âge 0-4 ans et 5-9 ans, on observe que la masculinité augmente aux jeunes âges quand on applique ces techniques aux données du recensement de 1979 au Burundi, le rapport atteignant le maximum dans le groupe 10-14 ans. La montée de la masculinité aux jeunes âges est aussi observée en analysant les résultats obtenus en appliquant ces techniques aux données des recensements de 1980 et de 1997 au Mozambique ainsi que celles des recensements de 1969 et de 1991 en Ouganda. Autrement dit, les erreurs qui caractérisent les données brutes aux jeunes âges ne sont pas corrigées par ces techniques.

A ces âges extrêmes, et en particulier aux jeunes âges, on peut également remarquer que les résultats obtenus en appliquant certaines autres techniques de lissage sont aussi critiquables. Par exemple, le rapport de masculinité calculé avec les données du recensement de 1979 au Burundi ajustées avec la technique d'Arriaga (1994) augmente légèrement entre les groupes d'âge 0-4 ans et 10-14 ans (figure 2.9 et tableau 2.12). En examinant les résultats ajustés par la méthode d'Arriaga des recensements de 1980 et de 1997 au Mozambique (figures 2.10, 2.11 et tableaux 2.13 et 2.14) ou ceux des recensements de 1969 et de 1991 en Ouganda (figure 2.12 et tableau 2.15), on constate aussi que les rapports de masculinité augmentent aux jeunes âges.

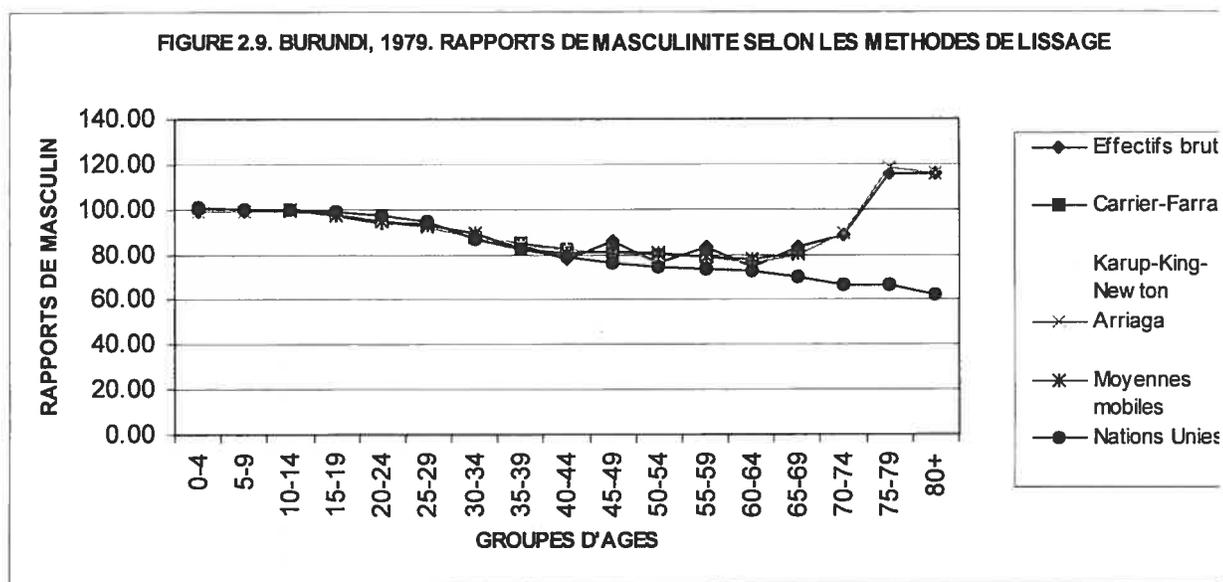
On peut observer, par ailleurs, que le rapport de masculinité du groupe d'âge 0-4 ans est inférieur à 101 pour les résultats obtenus en appliquant toutes les techniques aux données des recensements au Mozambique et en l'Ouganda ainsi qu'aux données du recensement de 1979 au Burundi. Si l'on sait que le rapport de masculinité à la naissance est de l'ordre de 105 et que la guerre frappe les enfants en bas âge de manière assez uniforme, ces faibles rapports de masculinité suscitent des réserves concernant les méthodes de lissage appliquées.

Une autre critique des résultats obtenus en appliquant les techniques de lissage concerne les fluctuations du rapport de masculinité à d'autres âges. S'il est concevable que l'effet de la guerre varie selon l'âge et le sexe, des fortes variations de la masculinité d'un groupe d'âge au suivant pourraient indiquer les limites des

techniques de lissage utilisées. En acceptant, par exemple, que la guerre frappe sévèrement les hommes mobilisables et que l'âge de ceux-ci se situe entre 20 et 35 ans, il est peu vraisemblable que la masculinité fluctue fortement entre les groupes d'âge quinquennaux compris entre ces âges. En outre, en l'absence de guerre ou d'événement important, la masculinité devrait aussi varier de manière régulière. Or, l'analyse des résultats montre qu'il n'en est pas toujours ainsi. Par exemple, le rapport de masculinité passe de 76 dans le groupe 25-29 ans à 85 dans le groupe 30-34 ans quand on considère les données du recensement de 1997 du Mozambique ajustées par la technique d'Arriaga, un écart assez important entre ces groupes d'âges mobilisables (tableau 2.14). De même, on constate que le rapport de masculinité passe de 84 dans le groupe 45-49 ans à 73 dans le groupe 50-54 ans lorsqu'on observe les données de l'enquête de 1970/1971 au Burundi ajustées par la technique d'Arriaga (tableau 2.11).



Source : Calculs de l'auteur.



Source : Calculs de l'auteur.

Tableau 2.11. Rapports de masculinité selon les effectifs bruts et ajustés de l'enquête démographique de 1970/1971 au Burundi

Groupe d'âge	Données brutes	Carrier Farrag	Karup King	Arriaga	Moyennes mobiles	ONU	Brass	Pearson
0-4	103,5			99,8		98,0	103,1	99,5
5-9	95,1			99,2		96,6	97,3	97,3
10-14	98,1	98,5	97,9	98,1	96,5	96,4	93,8	95,1
15-19	94,4	94,0	94,7	94,5	94,5	97,1	91,1	93,0
20-24	87,2	83,6	84,7	83,8	86,6	96,0	88,6	90,7
25-29	76,9	80,7	79,4	80,5	78,8	94,0	86,5	88,4
30-34	81,8	83,3	83,4	83,4	81,0	93,2	85,0	86,1
35-39	85,9	84,3	84,2	84,2	84,9	92,2	83,8	83,8
40-44	83,8	87,6	86,7	87,4	86,2	89,8	82,6	81,5
45-49	88,6	84,2	85,0	84,4	84,4	88,0	80,4	79,4
50-54	71,1	72,8	73,8	73,0	75,1	85,7	78,6	77,3
55-59	72,3	70,2	69,0	70,0	71,7	82,3	76,2	75,1
60-64	78,4	73,3	73,5	73,5	75,2	78,0	74,1	73,6
65-59	67,2	75,6	75,3	75,2	73,4	75,9	72,3	72,8
70-74	81,0			78,2		73,4	71,2	80,3
75-79						77,8		
80+						60,0		
Total	90,2	86,4	86,4	90,2	86,2	93,4	90,2	90,2

Sources : Condé et al., *La mortalité dans les pays en développement*, 1980.
 Nations Unies, *World population prospects 1982*, 1985.
 Calculs de l'auteur.

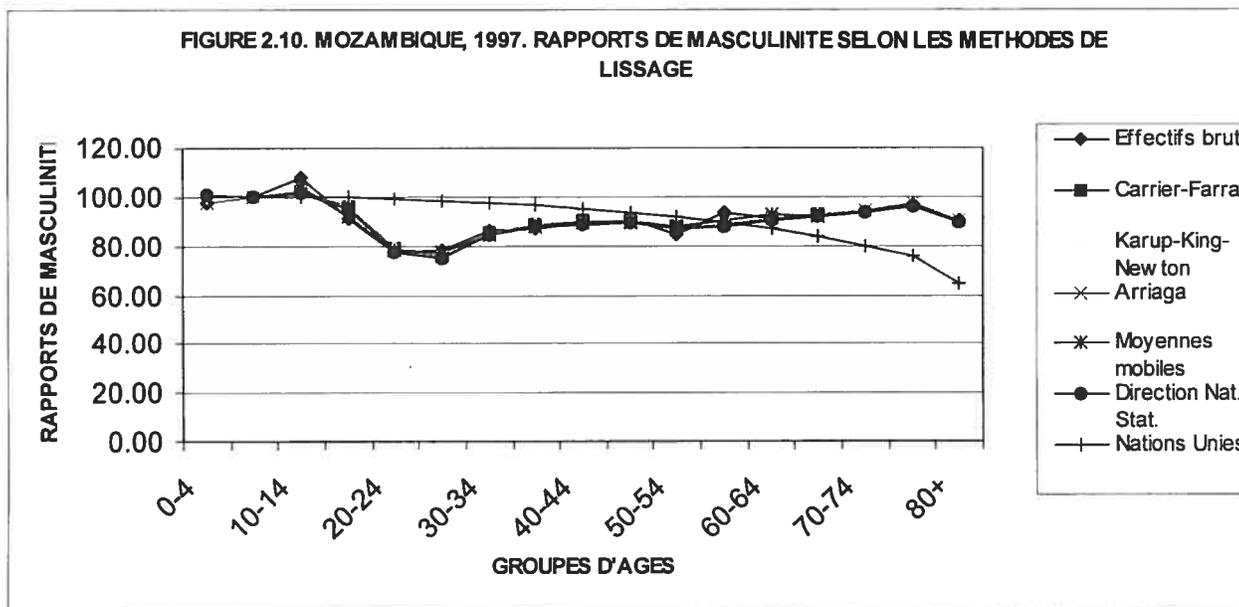
Tableau 2.12. Rapports de masculinité selon les effectifs bruts et ajustés du recensement de 1979 au Burundi

Groupe d'âge	Données brutes	Carrier Farrag	Karup King	Arriaga	Moyennes mobiles	ONU
0-4	98,6			98,6		100,5
5-9	98,9			98,9		100,0
10-14	100,1	99,0	98,9	99,0	99,4	99,6
15-19	96,8	97,7	97,8	97,7	96,8	99,1
20-24	93,3	94,8	94,7	94,6	94,1	97,5
25-29	93,9	91,8	92,1	92,2	92,8	94,6
30-34	88,4	87,7	88,2	87,9	89,2	86,3
35-39	83,8	84,6	83,9	84,4	82,6	82,3
40-44	77,5	82,0	82,1	81,9	80,1	79,0
45-49	85,6	80,2	80,1	80,3	81,5	76,1
50-54	76,4	79,5	79,6	79,5	80,3	74,6
55-59	83,0	78,7	78,6	78,7	78,6	73,2
60-64	74,8	76,1	77,0	76,6	77,7	72,3
65-59	83,1	80,5	79,3	79,9	80,2	70,3
70-74	88,6			88,9		66,4
75-79	115,8			117,9		66,7
80+	115,8					62,5
Total	93,5	90,7	90,7	93,5	90,6	92,8

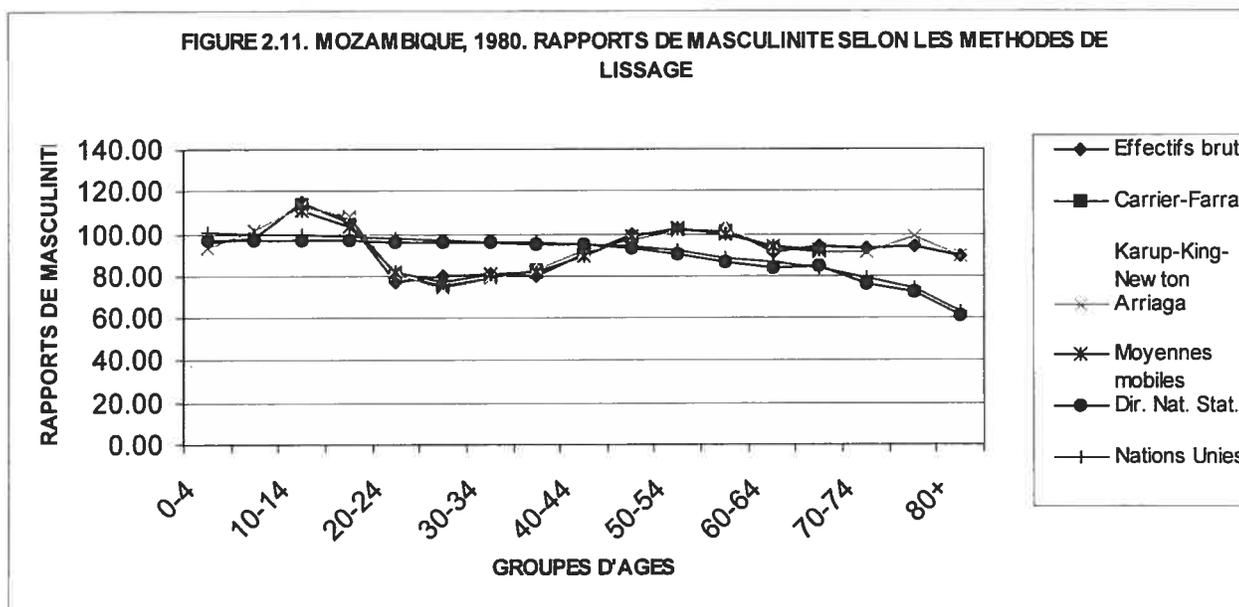
Sources : Burundi, *Recensement général de la population, 16-30 août 1979*, 1982.

Nations Unies, *World population prospects. The 2000 revision*, 2001.

Calculs de l'auteur.



Source : Calculs de l'auteur.



Source : Calculs de l'auteur.

Tableau 2.13. Rapports de masculinité selon les effectifs bruts et ajustés du recensement de 1980 au Mozambique

Groupe d'âge	Données brutes	Carrier Farrag	Karup King	Arriaga	Moyennes mobiles	Direction Statist.	ONU
0-4	95,7			92,6		97,1	100,2
5-9	97,3			101,4		96,6	99,6
10-14	114,9	113,3	110,8	112,7	110,7	96,5	99,4
15-19	105,2	107,5	110,4	108,2	103,7	96,4	99,0
20-24	76,7	81,0	82,8	81,1	81,6	96,1	98,0
25-29	79,8	74,8	72,7	74,7	77,2	95,7	96,8
30-34	81,1	79,0	79,3	79,0	80,6	95,5	96,0
35-39	80,3	82,8	82,5	82,8	82,0	95,2	95,6
40-44	90,2	91,9	91,6	92,1	89,5	95,2	94,8
45-49	99,8	97,2	97,5	96,8	98,5	93,3	93,5
50-54	100,5	101,4	100,5	101,1	102,1	90,4	91,5
55-59	102,2	100,8	102,0	101,1	99,6	86,6	88,7
60-64	91,4	92,9	93,6	93,1	93,5	83,6	86,5
65-59	93,5	91,1	90,1	90,9	91,8	84,5	83,9
70-74	93,1			90,7		76,1	79,0
75-79	94,0			98,7		72,3	74,3
80+	89,0					61,1	63,2
Total	94,4	93,5	93,5	94,4	93,0	95,0	96,9

Sources : Mozambique, *Situation démographique et socio-économique*, 1984.

Nations Unies, *World population prospects 1982*, 1985.

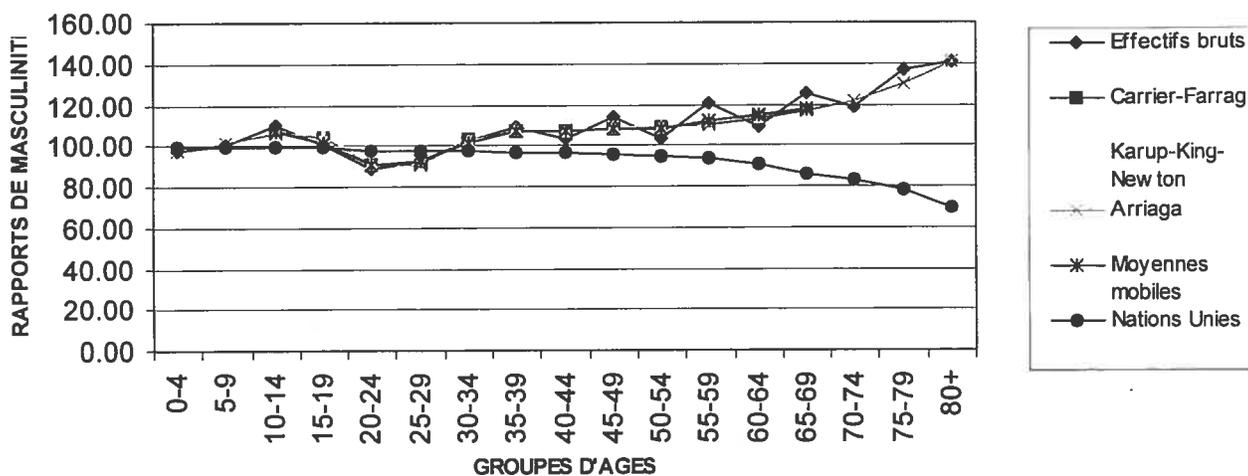
Calculs de l'auteur.

Tableau 2.14. Rapports de masculinité selon les effectifs bruts et ajustés du recensement de 1997 au Mozambique

Groupe d'âge	Données brutes	Carrier Farrag	Karup King	Arriaga	Moyennes mobiles	Direction Statist.	ONU
0-4	97,5			97,4		100,9	100,4
5-9	99,9			100,0		100,0	99,8
10-14	107,8	102,2	101,4	102,2	104,1	101,6	99,7
15-19	90,7	96,2	97,0	96,1	91,6	94,8	99,6
20-24	77,0	78,6	79,7	78,5	78,3	77,7	99,2
25-29	77,8	75,9	74,6	76,0	77,6	75,3	98,4
30-34	85,9	85,1	84,6	85,1	84,3	84,2	97,4
35-39	87,3	88,4	89,0	88,4	88,0	87,5	96,4
40-44	89,1	89,9	89,6	89,8	89,4	89,0	95,0
45-49	91,1	90,3	90,7	90,4	89,5	89,5	93,7
50-54	84,4	88,1	88,4	88,2	87,6	87,3	91,7
55-59	93,0	88,5	88,2	88,4	90,3	87,6	89,5
60-64	91,4	90,9	90,9	91,0	92,7	90,1	86,8
65-59	91,9	92,6	92,6	92,4	91,7	91,6	84,0
70-74	93,7			94,2		93,2	80,0
75-79	96,9			97,2		96,2	75,5
80+	89,9					89,0	64,3
Total	92,0	88,9	88,9	92,0	88,6	92,0	97,5

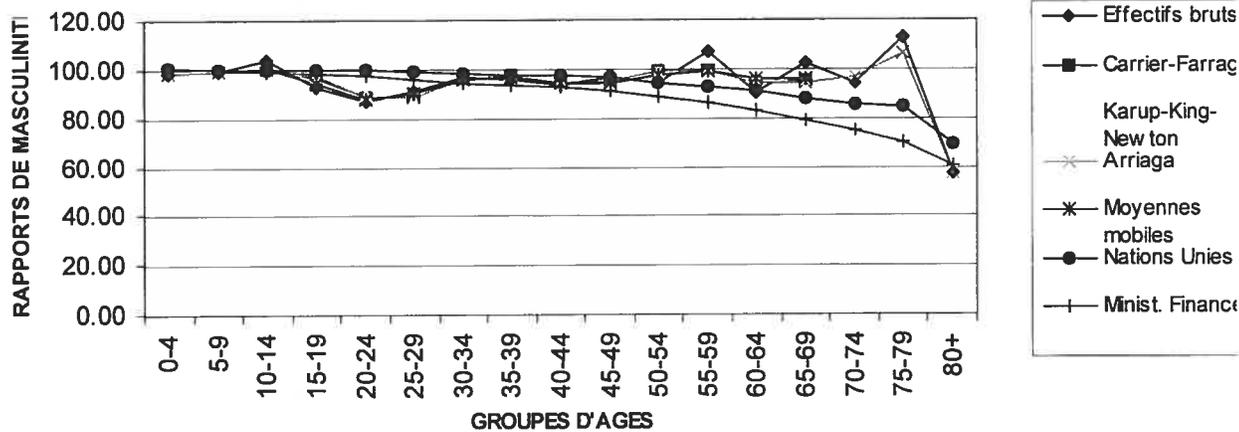
Sources : Mozambique, 2000. *Estatísticas e indicadores sociais, Mocambique, 2000.*
 Nations Unies. 2001. *World population prospects. The 2000 revision, 2001.*
 Calculs de l'auteur.

FIGURE 2.12. OUGANDA, 1969. RAPPORTS DE MASCULINITE SELON LES METHODES DE LISSAGE



Source : Calculs de l'auteur.

FIGURE 2.13. OUGANDA, 1991. RAPPORTS DE MASCULINITE SELON LES METHODES DE LISSAGE



Source : Calculs de l'auteur.

Tableau 2.15. Rapports de masculinité selon les effectifs bruts et ajustés du recensement de 1969 en Ouganda

Groupe d'âge	Données brutes	Carrier Farrag	Karup King	Arriaga	Moyennes mobiles	ONU
0-4	97,8			97,2		99,7
5-9	100,2			100,1		99,5
10-14	109,7	106,6	105,6	106,5	106,9	99,2
15-19	100,2	104,2	105,4	104,3	100,9	98,8
20-24	88,5	90,5	91,5	90,3	90,2	97,6
25-29	92,5	90,4	89,4	90,6	92,1	97,4
30-34	101,8	102,8	102,3	103,0	101,2	97,0
35-39	108,7	107,4	107,9	107,1	106,9	96,8
40-44	103,5	107,3	107,1	107,3	107,2	96,1
45-49	113,3	108,4	108,5	108,4	108,2	95,3
50-54	103,1	108,5	108,6	108,5	108,4	94,9
55-59	120,1	110,2	110,0	110,1	111,7	93,5
60-64	109,1	113,2	113,3	113,4	114,8	90,4
65-59	125,2	116,9	116,7	116,5	117,9	85,5
70-74	118,9			121,0		82,9
75-79	136,5			129,9		78,3
80+	140,8					69,2
Total	101,9	102,5	102,5	101,9	102,2	97,7

Sources: Kpedekpo, *Essentials of demographic analysis for Africa*, 1982.
 Nations Unies, *World population prospects*, 1982, 1985.
 Calculs de l'auteur.

Tableau 2.16. Rapports de masculinité selon les effectifs bruts et ajustés du recensement de 1991 en Ouganda

Groupe d'âge	Données brutes	Carrier Farrag	Karup King	Arriaga	Moyennes mobiles	ONU	Ministère Finance
0-4	98,6			98,4		100,6	100,6
5-9	98,8			99,1		100,2	99,9
10-14	103,6	99,7	99,3	99,6	101,0	100,2	99,1
15-19	92,4	97,0	97,4	97,1	94,0	100,0	98,5
20-24	87,0	88,8	89,7	89,0	87,6	99,7	97,3
25-29	90,6	88,4	87,4	88,2	90,3	99,3	95,5
30-34	97,0	95,9	95,2	95,7	95,8	98,4	94,0
35-39	96,1	97,5	98,5	97,7	96,4	97,3	93,2
40-44	93,0	94,3	94,6	94,3	94,2	97,6	92,5
45-49	96,3	94,8	94,5	94,8	94,6	96,7	91,0
50-54	94,2	98,8	98,4	98,8	97,1	94,5	88,8
55-59	106,7	98,8	99,3	98,8	99,2	92,3	86,0
60-64	89,9	94,3	95,9	94,5	95,6	90,8	83,2
65-59	102,4	94,7	94,0	94,5	95,6	87,6	79,1
70-74	94,4			96,9		85,5	75,1
75-79	112,8			105,9		84,2	70,1
80+	57,2					69,6	60,1
Total	96,0	95,0	95,0	96,0	94,7	98,8	96,5

Sources: Nations Unies, *World population prospects. The 2000 revision*, 2001.
 Ouganda. 1995. *The 1991 population census, analytical report*, 1995.
 Calculs de l'auteur.

2.4.1.5. *Choix parmi les résultats proposés*

Les critiques précédentes mettent en évidence les limites des techniques existantes de lissage et incitent à interpréter les résultats de ces techniques avec réserve. Mais ces critiques donnent aussi des indications importantes lorsqu'on est amené à choisir parmi les résultats des techniques utilisées. A cet effet, on peut retenir, comme nombre d'auteurs le proposent, la régularité du rapport de masculinité comme critère de choix. Ce critère semble convenable pour les données collectées avant la guerre, l'absence d'événement majeur ne devant pas perturber la régularité de la masculinité quand on avance en âge. Mais ce critère peut aussi être retenu pour les données recueillies après la guerre dans les trois pays ayant connu la guerre civile. Un tel événement ne devrait pas non plus se traduire par de fortes variations de la masculinité d'un groupe d'âge au suivant.

L'analyse des résultats de diverses techniques de lissage amène à préférer ceux que proposent les Nations Unies (1985 ; 2001) pour les données collectées au Burundi en 1970/1971 et en 1979. En effet, à la différence des autres résultats, ceux que propose cette institution fournissent une masculinité qui varie régulièrement avec l'âge, baissant en particulier aux jeunes âges comme on a l'habitude de l'observer quand on dispose des données fiables. Le même argument peut être mis en avant pour préférer les résultats des Nations Unies (1985 ; 2001) pour les résultats ajustés à partir des données des recensements de 1980 et de 1997 au Mozambique ainsi que celles du recensement de 1969 en Ouganda.

Concernant les données collectées en Ouganda en 1991, les résultats proposés par les Nations Unies (1985 ; 2001) fournissent aussi une masculinité qui varie régulièrement, mais les valeurs de 99 dans les groupes d'âge 20-24 ans et 25-29 ans sont discutables, ces valeurs s'avérant très élevées. Les résultats proposés par le Ministère des Finances (1995) de ce pays donnent aussi une masculinité qui change régulièrement avec l'âge et sont plus préférables. Cependant, les résultats avancés par cette dernière institution sont tels que les effectifs totaux des deux sexes restent inchangés, ce qui indique que cette institution n'a pas tenu compte de la possibilité du sous-dénombrement de la population comme l'ont fait les Nations Unies (2001). Pour pallier cette déficience, nous ramenons les résultats choisis aux chiffres totaux proposés par les Nations Unies (2001) en gardant, toutefois, la répartition par âge et sexe présentée par le Ministère des Finances (1995) de ce pays.

2.4.2. Données sur la mortalité

Des travaux ont également été menés pour évaluer la qualité des données brutes sur la mortalité collectées durant les enquêtes et les recensements réalisés dans les trois pays. Les évaluations faites dépendaient de la nature de l'information recueillie. Elles ont ainsi porté sur la complétude des décès déclarés par âge et sexe survenus au cours des douze mois précédant l'opération de collecte, de même que sur la couverture des enfants décédés avant l'âge de cinq ans ainsi que celle des parents encore en vie.

2.4.2.1. *Evaluation des données*

Burundi

Les auteurs qui ont évalué la qualité de ces données sur la mortalité issues des opérations de collecte ont généralement conclu qu'elle n'était pas bonne. Waltisperger (1988), par exemple, qui évalue la complétude des décès de l'enquête de 1970/1971 trouve que le taux de couverture de 45 % était indicatif du sous-enregistrement des décès. L'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) trouve aussi que la qualité des données sur les décès des douze mois précédant l'enquête de 1965 et de 1970/1971 était mauvaise. Cette étude confirme le sous-enregistrement des décès mis en évidence par les rapports sur ces enquêtes, mais rejette l'ajustement qui consistait à augmenter les décès de tous les groupes d'âge d'une même proportion sur la base que les omissions variaient avec l'âge. Elle constate aussi que les taux de mortalité calculés à partir des décès ne variaient pas

selon le profil habituel, les taux de mortalité calculés restant parfois constants d'un groupe d'âge au suivant. Cette étude fait également remarquer que le très faible taux brut de mortalité de 6,8 ‰ obtenu avec les données du recensement de 1979 rendait inutilisables les résultats de cette opération.

La série des données sur la mortalité fournies par les opérations statistiques réalisées au Burundi est constituée aussi par les informations sur la mortalité des enfants, notamment les décès survenus parmi les moins de cinq ans ainsi que les effectifs des enfants survivants parmi les naissances vivantes. Les auteurs qui ont évalué ces données ont conclu, dans leur ensemble, que les niveaux de mortalité calculés directement à partir des données brutes étaient sous-estimés, mais que les données permettant d'estimer indirectement la mortalité des enfants étaient d'une qualité suffisante. Par exemple, l'étude sur la démographie du Burundi (NAS, 1992) qui a évalué les données sur la survie des enfants des enquêtes de 1965 et de 1970/1971 ainsi que du recensement de 1979 a conclu que ces données étaient acceptables. De même, Hill (1993) qui a évalué les données sur la survie des enfants par âge de la mère a jugé que les données de l'enquête de 1970-1971 étaient bonnes, et que celles obtenues durant le recensement de 1979 étaient assez bonnes.

Mozambique

Le recensement réalisé en 1980 au Mozambique avait permis de recueillir aussi des données sur les décès des douze derniers mois. Les auteurs qui ont évalué ces données ont trouvé que leur qualité n'était pas bonne. Ainsi par exemple, en

calculant les indices simples de mortalité, la Direction Nationale de la Statistique (1984) trouve que les données ne sont pas fiables. « On a pu ainsi faire le calcul des rapports de survivants entre les recensements, tenir compte des décès durant les derniers douze mois, ...Malgré les limitations initiales et les inconsistances apparentes mises à jour par les divers résultats, il a été possible de constater la persistance des niveaux de mortalité de la population totale.. ».

Au cours des opérations de collecte effectuées au Mozambique, des données sur la mortalité des enfants ont aussi été obtenues. Les auteurs qui ont évalué ces données sont unanimes pour dire que les niveaux de mortalité des enfants calculés directement avec les données brutes étaient sous-évalués, mais les avis sont partagés sur la qualité des données sur les enfants survivants. Les Nations Unies (1992), par exemple, utilisent les données sur la survie des enfants fournies par le recensement de 1970 pour estimer la mortalité infantile et juvénile. Hill (1993) rejette, en revanche, les données de ce recensement et attribue leur mauvaise qualité à l'état de guerre dans le pays, indiquant que ces données ne devraient pas être retenues du fait de leur incohérence avec les résultats de 1950 et de 1980. Pour l'auteur, il est probable que le dénombrement ait été incomplet en raison de l'état insurrectionnel. De même, si les Nations Unies et la DNS trouvent acceptables les données collectées durant le recensement de 1980, Hill (1993) ne retient qu'une partie de ces données, trouvant que seules les proportions d'enfants survivants correspondant aux mères âgées de 25 à 34 ans étaient bonnes.

Ouganda

Les opérations de collecte statistique entreprises en Ouganda ont aussi fourni des données permettant d'estimer divers indices de mortalité. Durant les recensements de 1969 et de 1991 et au cours des enquêtes démographiques et de santé, des données sur les décès des enfants et sur leur survie ont ainsi été recueillies. Les auteurs qui ont évalué ces données s'accordent à dire que les chiffres sur les décès des enfants sont sous-déclarés, mais les avis diffèrent sur les données de leur survie. Les Nations Unies (1992) et le Ministère ougandais des Finances (1995), par exemple, utilisent les données du recensement de 1969 pour estimer la mortalité infantile et juvénile, mais Hill (1993) exprime des réserves en qualifiant cette opération de collecte de moins bonne. Par ailleurs, si les Nations Unies (1992) trouvent que les données de l'enquête de 1988/1989 sont d'une bonne qualité pour estimer la mortalité des enfants, le Ministère des Finances (1995) les rejette sur la base que cette enquête n'a pas couvert tout le pays et qu'elle a été entachée d'erreurs d'échantillonnage.

Les recensements de 1969 et de 1991 effectués en Ouganda ont également permis de collecter des données sur la survie des parents utilisables pour estimer la mortalité des adultes. Les auteurs qui ont évalué ces données trouvent qu'elles étaient de bonne qualité, mais soulignent la nécessité d'interpréter les résultats avec prudence en raison de caractère sélectif associé à ces informations. Kpedekpo (1982), par exemple, rappelle, en évaluant les données de 1969, que seuls les parents qui ont eu des enfants sont déclarés et que les chances d'être rapporté varient directement avec

la taille de la descendance. Le Ministère des Finances (1995) du pays trouve aussi que les données des recensements de 1969 et de 1991 sont bonnes mais revient sur le problème de représentativité des résultats en soulignant l'importance des biais dans ce pays qui venait d'être dévasté par la guerre.

2.4.2.2. Estimation de la mortalité et construction des tables de mortalité

Les déficiences mises en évidence en évaluant les données brutes sur la mortalité ont conduit nombre d'auteurs à redresser ces données et à estimer indirectement les indices de mortalité en s'appuyant sur les informations recueillies. Par ailleurs, l'existence des modèles types de mortalité a permis la construction des tables de mortalité.

Burundi

Condé et al (1980) construisent, par exemple, les tables de mortalité construites à partir des décès par âges et sexe déclarés au cours des enquêtes de 1965 et de 1970/1971 avec la méthode logit développée par Brass (1968 ; 1975). Selon cette méthode, il existe une relation linéaire entre les logits de deux tables de mortalité. Ces auteurs qui ont redressé les données des deux enquêtes ont utilisé « l'African Standard comme modèle de référence, pour déduire les paramètres servant à calculer la table de mortalité ajustée ».

De sont coté, disposant des données sur les enfants survivants issues de l'enquête démographique de 1970/1971 et du recensement de 1979, l'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) a appliqué la version Trussell (1975) de la méthode de Brass (1968, 1975) ainsi que l'extension proposée par Feeney (1980) pour estimer la mortalité des enfants. En analysant les résultats obtenus, cette étude a conclu que les estimations obtenues en retenant le modèle Nord étaient préférables car elles reflétaient mieux l'évolution historique connue, le niveau de mortalité augmentant légèrement vers le début des années 1970 qui fut marqué par la guerre civile. Les Nations Unies (1992) et Hill (1993) ont aussi estimé la mortalité des enfants à partir des données de 1970/1971 et celles de 1979. Les estimations de la mortalité infantile auxquelles arrivent les Nations Unies (1992) sont les mêmes que celles de la NAS (1992). Cependant, les estimations de la mortalité avant l'âge de 5 ans auxquelles arrive Hill (1993) sont légèrement différentes de celles de la NAS (1992), probablement parce que les deux travaux appliquent différentes versions de la technique de Brass (tableau 2.18).

Les résultats des valeurs estimées et les tables de mortalité proposées sont présentés dans les tableaux 2.17, 2.18, 2.19, 2.20 et 2.21.

Tableau 2.17. Estimations du taux de mortalité infantile (pour mille) au Burundi selon sources et les périodes

Burundi/Macro Int.	Nations Unies		NAS	Afrique de l'Est
75 (1985-90)		106 (1986)		114 (1985-90)
102,9 (1980-1985)	135 (1977)	113 (1984)	135 (1977)	119 (1980-85)
100,2 (1975-1980)	129 (1976)	106 (1982)	129 (1976)	125 (1975-80)
	134 (1974)	107 (1979)	134 (1974)	134 (1970-75)
	126 (1972)	122 (1977)	126 (1972)	143 (1965-70)
	139 (1969)	121 (1974)	139 (1969)	155 (1960-65)
	132 (1966)		132 (1966)	167 (1955-60)
	144 (1963)		144 (1963)	181 (1950-55)
	155 (1961)			
	167 (1959)			

Sources : Burundi/Macro Int., *Enquête démographique et de santé (EDS) 1987, 1988.*

Hill, A., Trends in childhood mortality, in Foote et al (eds), *Demographic change in Sub-Saharan Africa*, 1993.

National Academy of Sciences, *The demographic situation in Burundi*, 1992.

Nations Unies, *Child mortality since the 1960s*, 1992.

Nations Unies, *World population prospects. The 2000 revision*, 2001.

Tableau 2.18. Estimations du quotient de mortalité avant 5 ans (pour mille) au Burundi selon les sources et les périodes

Burundi/Macro Int.	Nations Unies (ONU)		Hill	
			Nord	Sud
151 (1985-90)		174 (1985)	180 (1985)	169 (1985)
234 (1980-85)		188 (1984)	194 (1984)	191 (1984)
224 (1975-80)	229 (1977)	175 (1982)	180 (1982)	184 (1982)
	219 (1976)	177 (1979)	178 (1979)	189 (1979)
	226 (1974)	206 (1977)	207 (1977)	224 (1976)
	212 (1972)	203 (1974)	219 (1976)	232 (1974)
	235 (1969)	222 (1966)	226 (1974)	224 (1973)
	222 (1966)		212 (1972)	224 (1971)
	243 (1963)		235 (1967)	232 (1967)
	261 (1961)		237 (1963)	248 (1962)
	281 (1959)		252 (1960)	270 (1960)
			270 (1957)	292 (1956)

Sources : Burundi/Macro Int., *Enquête démographique et de santé (EDS) 1987, 1988.*

Hill, A., Trends in childhood mortality, in Foote et al (eds), *Demographic change in Sub-Saharan Africa*, 1993.

Nations Unies, *Child mortality since the 1960s*, 1992.

Tableau 2.19. Quotients de mortalité (pour mille) et espérance de vie (en années) selon l'âge au Burundi pour les années 1970 et 1979, sexe féminin

Age	1970		1979	
	Quotient ‰	Espérance de vie	Quotient ‰	Espérance de vie
0	129,8	45,0	119,9	47,0
1	110,9	50,7	101,2	52,4
5	47,7	52,8	43,6	54,1
10	25,7	50,3	23,6	51,4
15	27,4	46,6	25,3	47,6
20	31,9	42,8	29,6	43,8
25	37,0	39,2	34,3	40,1
30	42,8	35,6	39,6	36,1
35	49,0	32,0	45,3	32,8
40	54,1	28,6	50,4	29,2
45	59,1	25,0	55,3	25,6
50	73,5	21,5	69,2	22,0
55	98,3	18,0	92,5	18,4
60	141,3	14,6	133,6	15,1
65	208,5	11,6	198,2	12,0
70	306,5	9,0	293,3	9,3
75	429,1	6,9	413,3	7,1
80		5,2		5,4

Source: National Academy of Sciences, *The demographic situation in Burundi*. 1992.

La série des quotients a été obtenue en utilisant le logiciel des Nations Unies MORTPAK

Tableau 2.20. Quotients de mortalité (pour mille) et espérance de vie (en années) selon l'âge au Burundi pour les années 1970 et 1979, sexe masculin.

Age	1970		1979	
	Quotient ‰	Espérance de vie	Quotient ‰	Espérance de vie
0	150,7	42,0	144,9	43,0
1	114,8	48,4	109,7	49,2
5	48,3	50,5	46,2	51,1
10	25,3	47,9	24,2	48,5
15	29,0	44,1	28,0	44,6
20	41,1	40,1	39,7	40,8
25	43,2	37,0	41,7	37,4
30	46,0	33,5	44,4	33,9
35	52,2	30,0	50,3	30,4
40	62,6	26,5	60,4	26,9
45	75,2	23,1	72,7	23,4
50	94,7	19,8	91,9	20,1
55	122,1	16,6	118,5	16,8
60	167,1	13,6	162,8	13,8
65	234,6	10,8	229,2	10,9
70	339,4	8,3	332,1	8,4
75	470,4	6,3	461,9	6,4
80		4,7		4,8

Source: National Academy of Sciences, *The demographic situation in Burundi*, 1992.

La série des quotients a été obtenue en utilisant le logiciel des Nations Unies MORTPAK

Tableau 2.21. Quotients de mortalité (pour mille) selon l'âge au Burundi, estimés à partir des données des enquêtes de 1965 et de 1970/1971

Age	1965		1970	
	SM	SF	SM	SF
0	119,7	94,9	152,9	138,2
1	140,6	126,1	147,3	149,5
5	38,9	31,4	35,2	23,8
10	33,9	24,2	31,1	22,4
15	26,6	21,4	29,4	21,4
20	23,2	26,8	32,6	31,7
25	28,7	38,4	45,3	39,1
30	25,3	44,2	49,5	48,7
35	41,7	54,0	65,1	41,9
40	50,2	60,2	76,8	56,3
45	80,3	67,0	101,3	66,8
50	98,1	66,9	115,4	100,0
55	117,6	80,6	117,0	100,9
60	119,1	123,4	149,7	177,8
65	118,1	171,7	195,1	252,8

Condé et al., *La mortalité dans les pays en développement*, 1980.

Mozambique

La disponibilité des informations chiffrées sur la survie des enfants a également amené différents auteurs à estimer les quotients classiques de mortalité en bas âge. Hill (1993) a estimé les quotients de mortalité entre 0 et 5 ans à partir des données des recensements de 1970 et de 1980 ainsi que de l'enquête de 1987 en appliquant la version Trussell (1975) de la méthode de Brass (1968, 1975) ainsi que l'extension de Feeney (1980). Les Nations Unies (1992) ont aussi appliqué la version Trussell et l'extension de Feeney aux données des recensements de 1970 et de 1980 ainsi qu'aux données de l'enquête de 1987 pour estimer la mortalité infantile et la mortalité des enfants âgés de moins de 5 ans. De même, la Direction Nationale de la Statistique (1984, 1993, 2001) du Mozambique a estimé la mortalité en bas âge à partir des données des recensements de 1970, 1980, et 1997 ainsi que des enquêtes de 1987, 1991, et 1997 en retenant les deux extensions de la méthode de Brass. La DNS (1999) a estimé, en outre, des indices sur la mortalité des adultes à partir des données sur la survie des parents fournies par le recensement de 1997.

Dans l'effort pour estimer les indices de mortalité des enfants, la Direction Nationale de la Statistique (1984, 1993, 1999) a aussi proposé des tables de mortalité pour le pays. Les tables construites à partir des données du recensement de 1980 ont été le fruit d'une analyse comparative des résultats obtenus en appliquant une variété de méthodes. « Les analyses de la mortalité au Mozambique, effectuées à partir des données des recensements, ont pu être développées avec plus d'ampleur que celles

portant sur la fécondité. On a pu ainsi faire le calcul des rapports de survie entre les recensements, tenir compte des 'décès durant les derniers douze mois', considérer les coefficients de Sullivan, les multiplicateurs de Brass, les équations de Trussell ainsi que la théorie des populations stables ». Pour construire les tables pour l'année 1997, la DNS a utilisé également la technique des appariements en combinant les estimations sur la mortalité des enfants et celles portant sur la mortalité des adultes.

Les résultats des valeurs estimées et les tables de mortalité proposées sont présentés dans les tableaux 2.22, 2.23, 2.24 et 2.25.

Tableau 2.22. Estimations du taux de mortalité infantile (pour mille) au Mozambique selon les sources et les périodes

Mozambique/ Macro Int.	Mozambique ? Macro Int.	Nations Unies	Afrique de l'Est
			111 (1990-95)
144 (1985-90)	135 (1990-95)		114 (1985-90)
159 (1980-1985)	165 (1985-90)		119 (1980-85)
175 (1975-1980)	136 (1980-85)	170 (1977)	125 (1975-80)
193 (1970-75)	133 (1975-80)	164 (1975)	134 (1970-75)
211 (1965-70)	164 (1970-75)	165 (1972)	143 (1965-70)
231 (1960-65)		164 (1970)	155 (1960-65)
		164 (1966)	

Sources: Hill, A., Trends in childhood mortality, in Foote et al (eds), *Demographic change in Sub-Saharan Africa*, 1993.

Mozambique(DNS), *Componente demograficos e suas relaciones sociais-IDN* 1991, 1993.

Mozambique/Macro Int., *Enquête démographique et de santé (EDS) 1997, 1998.*

Nations Unies, *Child mortality since the 1960s*, 1992.

Nations Unies, *World population prospects. The 2000 revision*, 2001.

Tableau 2.23. Estimations du quotient de mortalité avant 5 ans (pour mille) au Mozambique selon les sources et les périodes

Mozambique/ Macro Int.	Nations Unies	Hill	
		Nord	Sud
201 (1990-95)			
238 (1985-90)			
204 (1980-85)			
195 (1975-80)	294 (1977)	295 (1977)	293 (1977)
250 (1970-75)	281 (1975)	275 (1975)	281 (1975)
	282 (1972)	269 (1973)	283 (1972)
	281 (1970)	264 (1970)	282 (1969)
	281 (1966)		

Sources: Hill, A., Trends in childhood mortality, in Foote et al (eds), *Demographic change in Sub-Saharan Africa*, 1993.

Mozambique(DNS), *Componente demograficos e suas relaciones socias-IDN 1991*, 1993.

Mozambique/Macro Int., *Enquête démographique et de santé (EDS) 1997*, 1998.

Nations Unies, *Child mortality since the 1960s*, 1992.

Tableau 2.24. Quotients de mortalité (pour mille) et espérance de vie (en années) selon l'âge au Mozambique pour les années 1980 et 1997, sexe féminin

Age	1980		1997	
	Quotient ‰	Espérance de vie	Quotient ‰	Espérance de vie
0	146,1	45,0	137,8	43,7
1	93,7	51,6	117,8	49,6
5	27,2	52,8	29,0	52,0
10	21,2	49,2	22,7	48,5
15	28,4	45,3	30,3	44,6
20	35,9	41,5	38,2	40,9
25	40,5	38,0	43,0	37,4
30	45,9	34,5	48,7	34,0
35	51,0	31,0	54,0	30,6
40	56,2	27,5	59,3	27,2
45	63,6	24,0	66,7	23,8
50	83,7	20,5	87,6	20,3
55	109,5	17,1	114,1	17,0
60	159,6	13,9	165,8	13,8
65	220,3	11,1	227,4	11,1
70	318,4	8,5	327,0	8,6
75	444,8	6,3	453,9	6,5
80		4,4		4,9

Source : Mozambique (DNS), *Projeccion anuais da populacao 1997-2010, Mocambique, 2001.*

Tableau 2.25. Quotients de mortalité (pour mille) et espérance de vie (en années) selon l'âge au Mozambique pour les années 1980 et 1997, sexe masculin

Age	1980		1997	
	Quotient ‰	Espérance de vie	Quotient ‰	Espérance de vie
0	171,6	42,1	152,9	40,5
1	94,4	49,8	116,0	46,8
5	26,2	50,8	30,1	48,7
10	19,0	47,1	22,2	45,2
15	26,8	43,0	31,9	41,1
20	38,0	39,1	43,7	37,4
25	41,9	35,5	48,4	34,0
30	48,2	32,0	55,7	30,6
35	56,9	28,5	65,5	27,2
40	69,8	25,1	79,9	24,0
45	84,5	21,8	95,4	20,8
50	110,2	18,5	122,9	17,8
55	141,6	15,5	155,3	14,9
60	195,1	12,7	211,6	12,2
65	263,6	10,1	282,2	9,7
70	361,0	7,9	381,6	7,6
75	492,2	5,9	514,9	5,8
80		4,2		4,4

Source : Mozambique (DNS), *Projeccion anuais da populacao 1997-2010, Mocambique*, 2001.

Ouganda

Kpedekpo (1982), par exemple, a estimé la mortalité infantile ainsi que la mortalité des adultes à partir des données du recensement de 1969 en appliquant les versions de la méthode de Brass (1968, 1975). Les Nations Unies (1992) ont aussi estimé le taux de mortalité infantile et les quotients de mortalité avant l'âge de 5 ans à partir des données du recensement de 1969 ainsi que de l'enquête de 1988/1989 en appliquant la version Trussell (1975) et l'extension proposée par Feeney (1976, 1980) à la méthode de Brass (1968, 1975). Hill (1993) a suivi la même approche que les Nations Unies (1992).

Le Ministère des Finances (1995) du pays a également estimé la mortalité des enfants des recensements de 1969 et de 1991, mais a rejeté les données de l'enquête de 1988/1989. Cette institution a aussi construit des tables de mortalité à partir des données des recensements de 1969 et de 1991. Dans les deux cas, elle a appliqué la méthode d'appariement qui consiste à combiner les estimations de la mortalité des enfants et celle des adultes.

Les résultats des estimations proposées ainsi que les tables de mortalité construites sont présentés dans le tableau 2.26, 2.27, 2.28 et 2.29.

Tableau 2.26. Estimations du taux de mortalité infantile (pour mille) en Ouganda selon les sources et les périodes

Ouganda/Macro Int.	Nations Unies		Ministère des Finances	Afrique de l'Est
			125 (1988)	111 (1990-95)
		134 (1986)	119 (1986)	114 (1985-90)
101 (1980-1985)		116 (1984)	121 (1984)	119 (1980-85)
114 (1975-1980)		112 (1982)	121 (1982)	125 (1975-80)
92 (1970-75)		199 (1980)	124 (1978)	134 (1970-75)
		101 (1977)	123 (1975)	143 (1965-70)
		105 (1974)		155 (1960-65)
	116 (1966)			167 (1955-60)
	118 (1964)			181 (1950-55)
	126 (1962)			
	132 (1959)			
	148 (1957)			

Sources: Hill, A., Trends in childhood mortality, in Foote et al (eds), *Demographic change in Sub-Saharan Africa*, 1993.

Nations Unies, *Child mortality since the 1960s*, 1992.

Nations Unies, *World population prospects. The 2000 revision*, 2001.

Ouganda/Macro Int., *Enquête démographique et de santé (EDS) 1988/89*, 1989.

Ouganda, *The 1991 Uganda population census. Analytical report*, 1995.

Tableau 2.27. Estimations du quotient de mortalité avant 5 ans (pour mille) en Ouganda selon les sources et les périodes

Ouganda/Macro Int.	Nations Unies	Ministère des Finances	Hill	
			Nord	Sud
	226 (1986)	203 (1991)	223 (1986)	215 (1986)
180 (1980-85)	194 (1984)		192 (1984)	193 (1984)
200 (1975-80)	186 (1982)		183 (1982)	190 (1982)
180 (1970-75)	163 (1980)		165 (1980)	177 (1979)
	166 (1977)		170 (1977)	187 (1976)
	174 (1974)	213 (1969)	175 (1974)	198 (1973)
	194 (1966)		194 (1966)	186 (1966)
	199 (1964)		199 (1964)	201 (1964)
	213 (1962)			
	224 (1959)			
	249 (1957)			

Sources: Hill, A., Trends in childhood mortality, in Foote et al (eds), *Demographic change in Sub-Saharan Africa*, 1993.

Nations Unies, *Child mortality since the 1960s*, 1992.

Ouganda/Macro Int., *Enquête démographique et de santé (EDS) 1988/89*, 1989.

Ouganda, *The 1991 Uganda population census. Analytical report*, 1995.

Tableau 2.28. Quotients de mortalité (pour mille) et espérance de vie (en années) selon l'âge en Ouganda pour les années 1969 et 1991, sexe féminin

Age	1969		1991	
	Quotient ‰	Espérance de vie	Quotient ‰	Espérance de vie
0	109,5	47,0	111,7	50,5
1	89,3	51,8	91,9	55,8
5	44,1	52,7	34,4	57,4
10	23,9	50,0	19,3	54,3
15	25,6	46,2	21,3	50,3
20	29,9	42,3	25,3	46,4
25	38,4	38,6	26,2	42,5
30	44,5	35,0	30,1	38,6
35	50,9	31,5	34,5	34,7
40	56,1	28,1	39,4	30,9
45	61,2	24,6	44,5	27,0
50	75,8	21,0	57,5	23,2
55	101,4	17,5	76,8	19,4
60	145,4	14,2	112,9	15,8
65	213,9	11,2	171,1	12,5
70	313,6	8,6	258,5	9,6
75	437,2	6,4	374,5	7,1
80		4,5		4,8

Source: Ouganda, *The 1991 Uganda population census. Analytical report*, 1995.

Tableau 2.29. Quotients de mortalité (pour mille) et espérance de vie (en années) selon l'âge en Ouganda pour les années 1969 et 1991, sexe masculin

Age	1969		1991	
	Quotient ‰	Espérance de vie	Quotient ‰	Espérance de vie
0	128,7	46,0	131,4	45,7
1	93,8	51,7	96,4	51,8
5	39,6	52,9	40,2	52,9
10	21,1	50,0	21,3	50,0
15	25,2	46,0	25,4	46,1
20	35,8	42,1	36,1	42,2
25	37,6	38,6	37,9	38,7
30	40,0	35,0	39,7	35,1
35	45,2	31,4	44,8	31,5
40	54,1	27,8	53,7	27,8
45	65,2	24,2	64,6	24,3
50	83,6	20,7	83,0	20,8
55	107,9	17,4	107,2	17,4
60	150,3	14,2	149,4	14,2
65	213,7	11,2	212,6	11,3
70	311,6	8,6	310,2	8,6
75	438,1	6,4	436,5	6,4
80		4,4		4,4

Source: Ouganda, *The 1991 Uganda population census. Analytical report*, 1995.

2.4.2.3. Commentaire des données estimées

L'analyse des résultats estimés permet de confirmer l'observation déjà faite que la mortalité dans chacun des trois pays était élevée. Selon les estimations, le taux de mortalité infantile au Burundi par exemple, se situait entre 100 ‰ et 135 ‰ dans les années 1970 (tableau 2.17). Au Mozambique, le taux de mortalité infantile se plaçait, selon les estimations, entre 136 ‰ et 175 ‰ dans les années 1980 (tableau 2.22). En Ouganda, le taux de mortalité infantile se situait, selon les estimations, entre 92 ‰ et 199 ‰ dans les années 1970 et 1980 (tableau 2.26). Comparées aux taux de mortalité infantile de l'ensemble des pays de l'Afrique de l'Est, la plupart des valeurs estimées dépassent celles de la région. On retrouve ainsi une confirmation de l'observation que la mortalité des trois pays est élevée.

L'analyse des résultats proposés permet, par ailleurs, d'observer que la mortalité aurait varié assez sensiblement dans le temps, même si le tableau est loin d'être homogène quand on compare les données tirées de diverses sources. Par exemple, selon les estimations, la mortalité en bas âge baissait au Burundi depuis les années 1960, mais aurait augmenté au début des années 1970 et fluctué par la suite (tableaux 2.17 et 2.18). Certaines sources suggèrent que la mortalité avant l'âge de 5 ans au Mozambique n'aurait pas sensiblement varié du milieu des années 1960 au milieu des années 1970 (Hill, 1993), mais d'autres indiquent par la mortalité en bas âge connaissait une légère amélioration depuis les années 1960 jusqu'au milieu des années 1970 (DNS, 1993). Pour l'Ouganda, les estimations montrent une amélioration de la mortalité en bas âge depuis les années 1960, suivie d'une

stagnation voire d'une remontée dans les années 1980 (Nations Unies, 1992 ; Hill, 1993 ; Ministère des Finances, 1995). Si l'on sait que l'absence d'amélioration de la mortalité en bas âge survenait au moment où ces pays connaissaient la guerre, on est tenté d'imputer ces évolutions aux faits de guerre et de confirmer l'observation selon laquelle la guerre a pour effet d'augmenter la mortalité. Cependant, il reste difficile de conclure en se basant sur une analyse de quelques indicateurs de la mortalité.

2.4.2.4. Critique des méthodes d'estimation

Les critiques qu'on peut adresser aux méthodes utilisées pour redresser les données brutes sur la mortalité ou estimer les indices de mortalité sont également connues dans la littérature démographique. Toutefois, les effets probables de la guerre sur les données collectées dans les trois pays confèrent un caractère particulier à certaines de ces critiques. Par exemple, la situation de guerre suscite des fortes réserves sur les hypothèses à la base de nombre des méthodes utilisées.

Une des critiques pouvant ainsi être formulée concerne l'hypothèse de l'enregistrement uniforme des décès sur laquelle repose la méthode utilisée par Condé et al (1980) pour redresser les données sur les décès issues des enquêtes de 1965 et de 1970/1971 réalisées au Burundi. Dans le cas particulier de ce pays, cette hypothèse n'est pas remplie comme le fait remarquer l'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) qui constate, en analysant les taux de mortalité calculés à partir des données de ces opérations, que ces taux restent parfois constants

pour deux ou trois groupes d'âge successifs. Ce maintien du taux de mortalité rend invalide l'hypothèse admise : comme le risque de décéder augmente avec l'âge, une même couverture de l'événement se traduirait par des taux de mortalité différents pour deux groupes d'âge consécutifs.

La méthode proposée par Brass (1968, 1975) ou ses extensions que les écrits revus reprennent pour estimer la mortalité des enfants reposent aussi sur des hypothèses critiquables dans le contexte des trois pays lorsque cette méthode est appliquée aux données collectées après la guerre. Ainsi, l'hypothèse admise par ces méthodes selon laquelle la mortalité serait restée constante dans un passé récent ne semble pas satisfaite comme le suggèrent certains auteurs. Avant le recensement de 1979 au Burundi, la mortalité des enfants s'était détériorée à la suite de la guerre civile de 1972-1973 (NAS, 1992). De même au Mozambique et en Ouganda, la mortalité en bas âges aurait fortement augmenté durant les années de guerre et dont la fin précédait de peu le recensement (Hill, 1993 ; Garenne, 1997). L'hypothèse à la base de cette méthode se trouve ainsi violée, la mortalité n'étant pas restée constante durant les années de guerre.

L'hypothèse d'évolution linéaire de la mortalité sur laquelle s'appuie l'extension de la méthode de Brass (1968, 1975) proposée par Feeney (1976, 1980) pour estimer l'époque dans le passé à laquelle correspond un indice de mortalité estimé, est aussi critiquable. Les années de guerre dans les trois pays semblent avoir connu des périodes marquées par des activités militaires d'intensité variable et probablement

d'effets démographiques aussi variables. Garenne (1997) note ainsi qu'au Mozambique le 'pic de la guerre' vers 1986, a correspondu à la plus forte hausse de la mortalité des enfants. Ces fluctuations de la mortalité durant les années de guerre rendent ainsi difficilement acceptable l'hypothèse d'évolution linéaire durant cette période de conflit qui précédait de peu l'opération de collecte statistique.

L'autre méthode proposée par Brass (1968, 1975) et ses extensions qui ont été utilisées par les écrits recensés pour estimer la mortalité des adultes au Mozambique et en Ouganda reposent sur des hypothèses aussi critiquables lorsqu'elles sont appliquées aux données issues des recensements réalisés après la guerre. L'hypothèse, par exemple, qui consiste à dire que les parents des enfants recensés ont la même chance d'être rapportés semble difficilement acceptable dans ce contexte. En effet et bien que les données suffisantes ne soient pas disponibles pour tester la validité de cette hypothèse, on peut avancer, à la suite de Houdaille (1996), que les parents dont les familles ont été plus affectées par la guerre ont moins de chance d'être déclarés en raison du risque plus élevé de décès des membres de ces familles, et que l'hypothèse à la base de la méthode d'estimation utilisée est par conséquent violée.

L'usage des tables types pour construire les tables de mortalité est aussi critiquable lorsqu'on se place dans le contexte des trois pays qui ont été touchés par la guerre. Comme ces tables types ont été établies à partir de données issues des pays qui n'avaient pas connu la guerre, leur usage aux données collectées après le conflit

suscite des réserves si l'on sait que l'effet de la guerre n'a pas été uniforme à tous les âges. Il est, en particulier, possible que le profil de mortalité de ces tables types ne rende pas compte des effets de la guerre aux âges qui ont été sévèrement touchés.

2.4.2.5. Critique des valeurs estimées et des tables de mortalité

En marge des critiques portant sur les méthodes d'estimation utilisées, des remarques critiques peuvent être formulées à l'égard des résultats obtenus. Ces remarques concernent les niveaux de mortalité estimés ainsi que les écarts entre les valeurs des indices obtenus en retenant différentes tables types ou en appliquant les méthodes aux données provenant des opérations statistiques successives.

Burundi

Les résultats auxquels arrivent Condé et al (1980) en redressant les données sur les décès déclarés durant les enquêtes de 1965 et de 1970/1971 sont ainsi critiquables sur divers aspects. Une critique porte sur le fait que le risque de décéder n'augmente pas toujours avec l'âge chez les adultes. En analysant les résultats de la table de mortalité pour l'année 1970, sexe féminin, on constate par exemple que le quotient de mortalité du groupe 30-34 ans (49 ‰) est supérieur au quotient du groupe 35-39 ans (42 ‰). Une autre critique concerne la stabilité dans le temps des indices de mortalité, ceux-ci ne devant pas varier fortement d'une période à la suivante à moins d'un événement connu (Nations Unies, 1961). Or quand on compare les indices estimés à partir des données de 1965 et de 1970/1971, on constate une forte

variation. Par exemple, le taux de mortalité infantile des garçons aurait été de 120 ‰ en 1965 ; cinq années plus tard, il aurait été de 153 ‰, soit une hausse de 27 ‰ (tableau 2.21). L'autre critique des résultats auxquels arrivent ces auteurs porte sur l'inégalité entre le taux de mortalité infantile et le taux de mortalité juvénile, cette inégalité ne devant pas être inversée d'une période à la suivante (Nations Unies, 1961). Lorsqu'on examine les résultats proposés, on constate qu'il n'en est pas ainsi. En 1965, le taux de mortalité infantile, sexe masculin, de 120 ‰ était inférieur au taux de mortalité juvénile de 141 ‰ ; en 1970, cette inégalité était inversée, le taux de mortalité infantile estimé à 153 ‰ étant supérieur au taux de mortalité juvénile estimé à 147 ‰ (tableau 2.21).

Une autre critique des indices de mortalité estimés résulte de l'analyse comparative qui montre des écarts entre les valeurs obtenues en retenant différentes tables types de mortalité. Par exemple, en estimant le quotient de mortalité avant 5 ans à partir des données du recensement de 1979, Hill (1993) obtient une valeur de 226 ‰ pour l'année 1974 avec le modèle Nord ; en considérant le modèle Sud, la valeur de l'indice monte à 232 ‰ pour la même année (tableau 2.18). Cet écart rend moins clair le choix de la table type qui reflèterait mieux le profil de mortalité de la population étudiée. Par ailleurs, on observe des écarts entre les valeurs des indices estimés à partir des données issues des opérations statistiques successives. Hill (1993) estime, par exemple, à 226 ‰ le quotient de mortalité avant l'âge de 5 ans pour l'année 1974 à partir des données du recensement de 1979 ; avec les données de l'enquête de 1987, les Nations Unies arrivent à la valeur de 203 ‰ pour la même

année, soit un écart relatif d'environ 10 % (tableau 2.18). Cet écart pourrait être imputable aux déficiences des données ou aux sources statistiques utilisées dont les qualités pourraient être différentes, mais il rend moins certain le niveau le plus plausible entre les estimations fournies par ces sources.

Mozambique

Des remarques critiques concernant les écarts entre les indices de mortalité estimés en retenant différentes tables types peuvent aussi être formulées. Par exemple, le quotient de mortalité avant 5 ans que Hill (1993) a estimé à partir des données du recensement de 1980 est de 275 ‰ pour l'année 1975 avec le modèle Nord ; quand le modèle Sud est envisagé, la valeur de cet indice est de 281 ‰ pour la même année (tableau 2.23). Dans le même ordre d'idées, les résultats obtenus en estimant les indices de mortalité à partir des données issues des opérations statistiques successives présentent des écarts critiquables. Par exemple, le taux de mortalité infantile estimé avec les données de l'enquête de 1997 serait de 136 ‰ pour la période 1980-1985 ; avec les données de l'enquête de 1991, la Direction Nationale de la Statistique (1993) estime la valeur de cet indice à 159 ‰ pour la même période, soit un écart de 15 % (tableau 2.22). Cet écart qui pourrait être attribuables aux déficiences des données utilisées rend, néanmoins, moins évident le choix entre les valeurs ainsi estimées.

Ouganda

On peut aussi critiquer les résultats obtenus quand on compare les valeurs des indices de mortalité estimées en retenant différentes tables types. Par exemple, Hill (1993) estime le quotient de mortalité avant cinq ans à 183 ‰ pour 1982 en retenant le modèle Nord ; avec le modèle Sud, l'auteur estime à 190 ‰ la valeur de cet indice pour la même année (tableau 2.27). Encore une fois, cet écart, quoique faible, rend moins évident le modèle type qui reflèterait mieux la mortalité de la population. De même, les valeurs des indices de mortalité estimées à partir des données provenant des opérations statistiques successives présentent des écarts notables. Par exemple, les Nations Unies (1992) estiment le quotient de mortalité infantile à 116 ‰ pour l'année 1984 avec les données de l'enquête de 1988/1989; avec les données du recensement de 1991, le Ministère des Finances (1995) estime la valeur de cet indice à 121 ‰ pour la même année (tableau 2.26). L'écart entre les deux valeurs estimées pourrait être imputable aux déficiences des données et au fait que l'enquête n'a pas couvert tout le pays. Toutefois, la restriction du recensement au champ couvert par l'enquête amène à une estimation proche de celle des Nations Unies, la valeur estimée étant de 118 ‰ pour la même année (Ministère des Finances, 1995). Cette persistance de l'écart rend également difficile le choix entre les valeurs des indices de mortalité estimés.

2.4.2.6. *Choix parmi les tables de mortalité construites*

Les critiques qui viennent d'être formulées montrent les limites des méthodes utilisées pour redresser ou estimer la mortalité. Malgré ces limites, cependant, il reste possible d'avancer que certains des résultats estimés peuvent être acceptés comme mesures de la mortalité des populations étudiées. Nous suivons les Nations Unies (1982) dans le choix des résultats en retenant comme critères:

a. La cohérence des niveaux de mortalité estimés à différents groupes d'âge, les niveaux les plus proches pour une table type donnée étant indicatifs que cette table reflète mieux le profil de mortalité de la population.

b. La proximité des valeurs des indices estimés à partir de différentes sources, les valeurs les plus proches, pour une table type et une période données, étant les plus plausibles.

c. A ces critères, nous considérons aussi l'évolution des indices qui reflète l'histoire démographique connue et qui est comparable à celle des pays de l'Afrique de l'Est.

Burundi

Mortalité avant la guerre

Trois raisons conduisent à retenir les tables de mortalité relatives à l'année 1970 proposées par l'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992), et construites à partir des données de l'enquête démographique de 1970/1971. La

première porte sur la cohérence des niveaux de mortalité de différents groupes d'âge. Comme le note cette étude, les niveaux de mortalité correspondant aux quotients de mortalité des enfants estimés en retenant le modèle Nord sont plus proches qu'ils ne le sont avec les autres familles de modèles. Pour les résultats du modèle Nord, les niveaux varient de 11 à 12,7 ; pour le modèle Sud, par exemple, les niveaux varient de 12,1 à 14,7 (NAS, 1992). La relative faible variation qu'impliquent les résultats obtenus avec le modèle Nord suggère que celui-ci soit préférable.

Les tables de mortalité proposées pour l'année 1970 par l'étude « The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) sont aussi retenues car les valeurs des indices de mortalité des enfants dans ces tables sont très proches des valeurs estimées à partir des données obtenues au cours des autres opérations de collecte statistique. La valeur du taux de mortalité infantile, de 151 ‰ pour les garçons et de 130 ‰ pour les filles constituent un intervalle dans lequel se situe la valeur de 139 ‰, les deux sexes réunis, estimée par les Nations Unies (1992) à partir des données du recensement de 1979 pour l'année 1969 (tableau 2.17).

L'évolution des quotients estimés de mortalité des enfants sur lesquels a été basée la construction des tables proposées explique aussi leur choix. Cette évolution reflète l'histoire démographique connue. Comme le rappelle l'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992), la mortalité au Burundi connaissait une légère mais continue amélioration depuis les années 1950. Cette évolution est, en outre, proche de celle qu'on observe pour l'ensemble des pays de l'Afrique de l'Est. De

1959 à 1966 le taux de mortalité infantile est passé, au Burundi, de 167 ‰ à 132 ‰, soit une baisse de 1,2 % par an (tableau 2.17). Dans l'ensemble des pays de la région, cet indicateur est passé de 167 ‰ à 143 ‰ entre les périodes 1955-1960 et 1965-1970, soit une baisse de 1.4 % par an, assez proche de celle du Burundi (tableau 2.17).

Mortalité après la guerre

Pour la période d'après guerre, les tables de mortalité proposées par l'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) sont aussi retenues. Les explications à la base de ce choix sont, pour une large part, similaires à celles qui viennent d'être avancées. D'un côté, les valeurs des quotients de mortalité en bas âges estimées à partir des données de différentes sources sont assez cohérentes. Les taux de mortalité infantile estimés à partir des données du recensement de 1979 et retenus dans les tables sont de 145 ‰ et de 120 ‰ pour les garçons et les filles respectivement, alors que la valeur de cet indice pour les deux sexes estimée par les Nations Unies (1992) est de 122 ‰ pour l'année 1977 (tableau 2.17). D'un autre côté, et comme l'étude le souligne, l'évolution de la mortalité estimée est conforme à l'histoire démographique connue, le taux de mortalité infantile ayant, par exemple, légèrement augmenté peu après la guerre avant de baisser. Selon les estimations de la NAS (1992), le quotient de mortalité infantile aurait légèrement augmenté, ou a tout le moins serait resté constant, probablement à la suite de la guerre civile, passant de 126 ‰ en 1972 à 134 ‰ en 1974, mais aurait par la suite légèrement baissé, atteignant 129 ‰ en 1976 (tableau 2.17).

Mozambique

Mortalité avant la guerre

Les tables retenues pour 1980, année qui correspond au début de l'intensification de la guerre civile au Mozambique, sont celles que propose la Direction Nationale de la Statistique (1999) de ce pays. Une raison à la base du choix des tables de mortalité proposées pour l'année 1980 par cette institution porte sur le rapprochement des indices de mortalité estimés à partir des données provenant de diverses sources. Les quotients de mortalité infantile des tables retenues, respectivement de 172 ‰ et de 146 ‰ pour les garçons et pour les filles, et en particulier la valeur du quotient pour les garçons, n'est pas éloignée de la valeur de 170 ‰, les deux sexes réunis, estimée par les Nations Unies (1992) pour l'année 1977 (tableau 2.22).

L'analyse comparative des indicateurs de mortalité indique que la mortalité a peu varié, les espérances de vie à la naissance des hommes et des femmes des tables étant de 42 ans et de 45 ans respectivement, inférieurs à ceux qui étaient estimées en 1970 (DNS, 1999). Les indicateurs de mortalité en bas âge suggèrent aussi que la mortalité en 1980 était moins bonne que celle de 1970. Mais cette situation trouve une explication : les indicateurs de 1970 concernent une population qui comptait une grande proportion des résidents originaires du Portugal et dont on peut penser qu'ils jouissaient de meilleures conditions de vie. Avec le départ massif d'une partie de cette population (environ 300 000, Russell, 1993), le niveau de mortalité a, en toute vraisemblance, augmenté.

Mortalité après la guerre

Pour l'année 1997, les tables proposées par la Direction Nationale de la Statistique sont aussi retenues. Une raison pour le choix des tables proposées concerne les valeurs proches des indicateurs de mortalité estimées à partir des données provenant de diverses sources. Les taux de mortalité infantile retenus de 138 ‰ et de 153 ‰, respectivement pour les filles et les garçons (tableaux 2.24 et 2.25) et estimés à partir des données du recensement de 1997, constituent un intervalle qui comprend la valeur de 144 ‰ pour la période 1985-1990, valeur estimée par la DNS (1993) à partir des données de l'enquête réalisée l'année 1991 (tableau 2.22). Le rapprochement des quotients estimés à partir de sources différentes suggère que les niveaux réels de la mortalité pourraient être proches des valeurs proposées dans les tables de mortalité retenues.

Par ailleurs, la comparaison du rythme d'évolution de la mortalité à celui des pays de l'Afrique de l'Est donne aussi à penser que les tables de mortalité retenues sont acceptables. Entre 1980 et 1997, la mortalité au Mozambique est restée plus élevée si on la compare à celle des pays de la région. Ainsi, selon les estimations de la DNS (1993, 1999), le taux de mortalité infantile est passé de 159 ‰ dans la période 1980-1985 à 144 ‰ dans la période 1985-1990, alors que celui des pays de la région est passé de 119 ‰ à 114 ‰ entre les mêmes périodes et à 111 ‰ dans la période 1990-1995 (tableau 2.22). Ce retard dans l'évolution de la mortalité, quoique relatif,

pourrait aussi être imputable à la longue guerre qu'a vécue le pays, contrairement à certains pays de la région qui vivaient en paix durant ces années.

Ouganda

Mortalité avant la guerre

Les tables de mortalité de l'année 1969 proposées par le Ministère des Finances (1995) de ce pays sont aussi retenues pour diverses raisons. L'une porte sur les valeurs très proches des indices de mortalité estimés à partir des données recueillies de sources différentes. Les taux de mortalité infantile des tables proposées de 129 ‰ et de 109 ‰ pour les garçons et pour les filles respectivement, comprennent la valeur de 116 ‰ estimée par les Nations Unies (1992) pour l'année 1966 à partir des données du recensement de 1969 (tableaux 2.26, 2.28 et 2.29).

L'évolution de la mortalité qui rend compte de l'histoire connue constitue aussi une autre raison pour le choix des tables proposées pour l'année 1969. Au cours des années antérieures, les taux de mortalité infantile estimés par les Nations Unies (1992) à partir des données du recensement de 1969 baissaient régulièrement, passant par exemple de 148 ‰ en 1957 à 126 ‰ en 1962 et à 118 ‰ en 1964 (tableau 2.26), soit une baisse de 3 % par an. Ce rythme de baisse est, en outre, du même ordre de grandeur que celui qu'a connu l'ensemble des pays de l'Afrique de l'Est pour lesquels l'indice est passé de 167 ‰ à 143 ‰ entre les périodes 1955-1960 et 1965-1970, soit une baisse annuelle d'environ 1,5 % (tableau 2.26).

Mortalité après la guerre

De même, les tables de mortalité proposées par le Ministère des Finances (1995) pour l'année 1991 sont retenues pour nombre de raisons. La première concerne la cohérence des niveaux de mortalité à différents âges. Ainsi, le niveau de 12,9 correspondant au taux de mortalité infantile de 112 ‰ des filles est proche du niveau de 13 obtenu en estimant la mortalité des adultes du sexe féminin à l'âge de 20 ans (Ministère des Finances, 1995). D'autre part, les indices de mortalité estimés à partir du recensement de 1991 et sur lesquels est basée la construction des tables de mortalité proposées, sont proches des indices estimés à partir des données provenant de l'enquête de 1988/1989. Les valeurs du taux de mortalité infantile de 131 ‰ pour les garçons et de 112 ‰ des filles des tables de mortalité retenues ne sont pas éloignées de la valeur de 134 ‰ estimée pour l'année 1986 par les Nations Unies (1992) à partir des données de l'enquête démographique de 1988/1989 (tableaux 2.26, 2.28 et 2.29).

Par ailleurs, l'évolution de la mortalité correspondant aux indices de mortalité estimés avec les données du recensement de 1991 reflète bien l'histoire connue. Par exemple, le taux de mortalité infantile dans les années 1980 marquées par la guerre civile se situait à des niveaux supérieurs à ceux des années 1960 où le pays ne connaissait pas d'intenses activités militaires. Par exemple, la valeur du taux de mortalité infantile estimée à 134 ‰ par les Nations Unies (1992) pour l'année 1986, valeur qui est proche des valeurs retenues, est supérieure aux valeurs de 126 ‰ et 116 ‰ estimées pour les années 1962 et 1966 respectivement (tableau 2.26).

Au total, on peut constater que les données de mortalité comportent des lacunes portant, en particulier, sur l'omission des décès. Des méthodes existantes permettent, cependant, d'estimer des indices et de construire des tables qui, si on admet les critères de choix avancés, reflètent probablement le niveau et la structure de la mortalité de chacun des trois pays.

2.4.3. Données sur la fécondité

2.4.3.1. *Evaluation*

La qualité des données brutes de fécondité issues des enquêtes et des recensements réalisés avant et après la guerre dans les trois pays a aussi été évaluée par nombre d'auteurs. Les efforts menés ont principalement cherché à savoir si les questions posées sur le nombre d'enfants nés vivants par femme et sur le nombre des naissances des douze derniers mois avaient permis de collecter des informations fiables. Dans l'ensemble, les auteurs ont conclu que les données brutes recueillies étaient déficientes.

Burundi

En analysant les données sur l'histoire génésique passée des femmes issues de l'enquête de 1970/1971, Dittgen (1976) fait ainsi observer : « ...il est à peu près

évident que la répartition des naissances dans la vie féconde des générations laisse à désirer ». Selon cet auteur, la difficulté des femmes à dater de manière précise les événements expliquerait la mauvaise qualité des données. Le rapport sur les résultats de l'enquête de 1970/1971 (Burundi/INSEE, 1974) confirme l'observation faite par Dittgen mais note aussi que l'âge des mères n'était pas toujours bien déclaré. De même, l'étude ' The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) qui compare les données sur la descendance atteinte aux données sur la fécondité du moment de l'enquête de 1970/1971 ainsi que celles du recensement de 1979 trouve que les résultats de ces opérations n'étaient pas de bonne qualité. Par ailleurs, le rapport sur les résultats de l'enquête de 1987 cautionne sur les données collectées en évoquant la possibilité d'erreurs d'observation et d'échantillonnage (Burundi/Macro International, 1988).

Mozambique

Les Nations Unies (1985 ; 2001) trouvent aussi que les données sur les naissances collectées durant les recensements de 1980 et de 1997 réalisés au Mozambique étaient caractérisées par des omissions et que les indices calculés directement à partir de ces données sous-estimaient les niveaux de fécondité. La Direction Nationale de la Statistique (1984 ; 1993 ; 2000) qui évalue la qualité des données de fécondité issues des recensements de 1980 et de 1997 ainsi que des enquêtes de 1991 et de 1997 trouve aussi déficientes les données recueillies. Cette institution fait, par exemple, remarquer que les fortes variations des taux de fécondité entre les provinces, les écarts atteignant 30 % dans certains groupes d'âge, indiquaient que les

taux d'omission variaient selon les régions. De même, en observant les courbes de fécondité, cette institution note des taux très proches entre groupes aux âges élevés et conclut que cette caractéristique reflétait les erreurs sur l'âge des femmes enquêtées.

Ouganda

Les auteurs qui ont évalué les données brutes de fécondité fournies par les diverses opérations statistiques réalisées en Ouganda ont également conclu que ces données étaient déficientes. Kpedekpo (1982) qui compare la courbe de la descendance par âge de la mère à la courbe représentant la fécondité cumulée du moment, obtenues à partir des données du recensement de 1969, constate un décalage qui augmente avec l'âge et l'attribue aux erreurs de déclaration d'âge, y compris chez les jeunes mères. Le Ministère des Finances du pays (1995) trouve aussi déficientes les données de fécondité collectées durant les recensements de 1969 et de 1991 ainsi que celles issues de l'enquête de 1988/1989. Cette institution confirme les erreurs de déclaration d'âge mais met aussi en évidence les erreurs d'omission. Elle fait également observer que l'enquête de 1988/1989 n'avait pas couvert les régions du Nord et de l'Ouest qui étaient encore affectées par la guerre et conclut que les résultats de cette opération ne pouvaient pas refléter la fécondité de l'ensemble du pays.

2.4.3.2. *Ajustement des données de fécondité*

Les déficiences des données brutes de fécondité ont conduit les auteurs à utiliser différentes méthodes pour ajuster les taux de fécondité par groupe d'âge ou à s'appuyer sur d'autres données pour estimer les indices synthétiques. La méthode qui a été largement utilisée est celle qu'a proposée Brass (1968, 1975) (et ses extensions), cette méthode étant basée sur la comparaison entre les parités déclarées et les naissances du moment selon l'âge des mères (méthode P/F).

Burundi

La méthode de Brass a ainsi été utilisée pour ajuster les données de l'enquête de 1970/1971 (Gendreau et al, 1985 ; Thibon, 1993), les données du recensement de 1979 (Thibon, 1993) et les données de l'enquête de 1987 (Cohen, 1993). La méthode de Brass a également été appliquée par l'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) pour corriger les données de l'enquête de 1970/1971 ainsi que celles du recensement de 1979. Toutefois, après avoir constaté que l'usage des différents facteurs amenait à des résultats très différents, l'étude a préféré donner une fourchette des valeurs dans laquelle se situait la fécondité cumulée. Selon cette étude, l'indice synthétique varierait entre 5,9 et 6,9 enfants par femme en 1970, et entre 5,8 et 6,5 enfants par femme en 1979. Par ailleurs, en comparant les calendriers des naissances issues des données de l'enquête de 1970/1971, Dittgen (1976) en a déduit un calendrier fictif qu'il a ensuite appliqué pour obtenir la descendance cumulée des générations représentant le niveau de fécondité vers la période de

l'enquête. L'auteur arrive à une valeur de 6,2 enfants par femme pour l'année 1962, valeur indiquant un ordre de grandeur pour l'année 1970.

Les estimations pour les années 1970 et 1979 sont présentées dans le tableau 2.30.

Tableau 2.30. Estimations des taux de fécondité générale par âge (pour mille) au Burundi selon les sources et la période, 1970 à 1990

Age	Enquête 1970			Recensement 1979		Enquête 1987	Recensement 1990
	Thibon	Gendreau	NAS	Thibon	NAS	Cohen	Thibon
15-19	49	49		76		52	33
20-24	242	242		300		268	254
25-29	288	288		304		321	318
30-34	262	262		290		290	299
35-39	209	209		199		241	249
40-44	90	104		78		129	130
45-49	47	25		40		84	53
Total	5,9	5,9	6-7	6,4	5,8-6,5	6,9	6,7

Sources: Cohen. Fertility levels, differentials, and trends, in Foote et al (eds), *Demographic change in Sub-Saharan Africa*, 1993.

Gendreau, F et al., *Manuel de Yaoundé*, 1985.

Thibon, C., *Evolution démographique de la population burundaise*, 1993.

Mozambique

La Direction Nationale de la Statistique (1984, 1993, 2000) du Mozambique a également utilisé la méthode de Brass pour ajuster les données de fécondité collectées durant les recensements de 1980 et de 1997 ainsi que des enquêtes de 1991 et de 1997. Pour les données de 1980, cette institution avait aussi appliqué d'autres méthodes, mais elle a préféré les résultats de la méthode de Brass : « L'analyse de la fécondité a été approfondie par l'application des méthodes dites des premières naissances et des populations stables ainsi que par la répétition de la méthode de Brass, appliquée à l'information du recensement » (DNS, 1984). De même, cette institution a estimé le niveau de fécondité à partir des données de l'enquête de 1991 en utilisant la méthode développée par Rele (1967) qui consiste à convertir les proportions d'enfants âgés de 0 à 4 ans ou de 5 à 9 ans en taux brut de reproduction en appliquant une série de coefficients estimés par régression linéaire. Le résultat de cette approche était très proche de la fécondité cumulée obtenue en utilisant la méthode de Brass (1968, 1975). De même, la DNS a appliqué la méthode de Brass aux données de l'enquête et du recensement de 1997.

Les résultats de ces ajustements pour les années 1980, 1991, et 1997 sont regroupés dans le tableau 2.31.

Tableau 2.31. Estimations des taux de fécondité générale par âge (pour mille) au Mozambique selon les sources et la période, 1980 à 1997

Age	Recensement 1980 Direction de la Statistique	Enquête 1991 Direction de la Statistique	Recensement 1997 Direction de la Statistique
15-19	131	125	107
20-24	307	294	226
25-29	279	186	231
30-34	196	186	216
35-39	177	168	185
40-44	159	151	122
45-49	49	46	90
Total	6,5	6,2	5,9

Sources : Mozambique (DNS), *Situation démographique et socio-économique*, 1984.
Mozambique (DNS), *Mocambique : Componentes demograficos e suas relacoes
sociais-IDN 1991*, 1993.
Mozambique (DNS), *Estatisticas e indicadores sociais, Mocambique*, 2000.

Ouganda

La méthode de Brass a aussi été appliquée pour ajuster les données issues du recensement de 1969 (Kpedekpo, 1982 ; Ministère des Finances, 1995), les données de l'enquête de 1988/1989 (Kaijuka et al, 1989 ; Cohen, 1993) et celles du recensement de 1991 (Ministère des Finances, 1995). Par ailleurs, dans l'effort pour mesurer les niveaux de fécondité, le Ministère des Finances (1995) a aussi utilisé d'autres techniques visant à estimer le niveau de fécondité. Cette institution a, par exemple, appliqué la méthode développée par Rele (1967) aux données du recensement de 1991, et a obtenu une valeur de 7,2 enfants par femme, proche de la fécondité cumulée de 7,1 obtenue en utilisant la méthode de Brass (1968, 1975). Les résultats de ces applications sont présentés dans le tableau 2.32.

Tableau 2.32. Estimations des taux de fécondité générale par âge (pour mille) en Ouganda selon les sources et la période, 1969 à 1991

Age	Recensement 1969		Enquête 1988		Recensement 1991	
	Kpedekpo	Ministère Finances	Kaijuka	Cohen	enquête*	population
15-19	172	198	187	186	152	180
20-24	321	341	325	325	329	336
25-29	309	322	319	322	324	323
30-34	243	253	273	275	275	271
35-39	183	189	224	231	207	199
40-44	86	87	96	98	95	86
45-49	38	35	36	34	32	22
Total	6,8	7,1	7,3	7,3	7,1	7,1

Sources: Cohen, B., Fertility levels, differentials, and trends, in Foote et al (eds), *Demographic change in Sub-Saharan Africa*, 1993.

Kaijuka, EM et al., *Uganda demographic and health survey, 1988/1989*, 1989.

Kpedekpo, *Essentials of demographic analysis for Africa*, 1982.

Ouganda, *The 1991 Uganda population census. Analytical report*, 1995.

Enquête*: Les taux de fécondité sont obtenus en retenant la population couverte par l'enquête démographique et de santé de 1988/89

2.4.3.3. *Commentaire des résultats ajustés*

Comme pour la mortalité, l'examen des résultats ajustés permet de confirmer l'observation déjà relevée que la fécondité était élevée dans chacun des trois pays. Ainsi, selon les résultats auxquels arrivent les auteurs, l'indice synthétique de fécondité au Burundi se situait entre 5,9 et 7 enfants par femme en 1970, et se plaçait entre 5,8 et 6,5 enfants par femme en 1979 (tableau 2.30). Pour le Mozambique, les résultats ajustés indiquent aussi une fécondité élevée, l'indice synthétique de fécondité ayant été de 6,5 enfants par femme en 1980; en 1997, la valeur de cet indicateur aurait été de 5,9 (tableau 2.31). De même pour l'Ouganda, les auteurs qui ajustent les données brutes parviennent à des résultats qui montrent une forte fécondité, l'indice synthétique pouvant s'être situé entre 6,8 et 7,1 enfants par femme en 1969 ; en 1988, la valeur de cet indicateur aurait été de 7,3 (tableau 2.32).

Si l'analyse des résultats ajustés confirme l'observation que la fécondité était élevée dans les trois pays, il n'en est pas de même du phénomène de reprise des naissances, la fécondité ne semblant pas avoir toujours augmenté après la fin de la guerre. Au Mozambique, en particulier, l'examen des résultats montre que la fécondité pourrait plutôt avoir légèrement baissé, la valeur de l'indice synthétique de fécondité de 5,9 enfants par femme en 1997 étant inférieure à 6,5 observée peu avant la guerre en 1980 (tableau 2.31). En Ouganda, les résultats ajustés indiquent une légère augmentation après la guerre, l'indice synthétique de fécondité qui se plaçait entre 6,8 et 7,1 enfants par femme en 1969, ayant été de 7,3 en 1988 (tableau 2.32). Au Burundi, la situation est incertaine, l'indice synthétique de fécondité pouvant s'être

situé entre 5,9 et 7 enfants par femme en 1970 et entre 5,8 et 6,5 enfants par femme en 1979, quelques années après la guerre (tableau 2.30).

Quand on analyse les résultats ajustés par groupes d'âges, il reste aussi difficile de parler avec certitude du phénomène de reprise des naissances après la guerre, contrairement à certains travaux, tel le rapport du Ministère des Finances de l'Ouganda (1995). Pour ce dernier pays, on constate en effet que les taux de fécondité générale ajustés pour l'année 1988, soit deux ans après la guerre civile, sont supérieurs aux taux de l'année 1969 dans les groupes d'âge 30-34 ans, 35-39 ans et 40-44 ans. ; ces hausses suggèrent la possibilité du phénomène de reprise des naissances. Cependant, étant donné la fécondité encore élevée dans cette population, on devrait aussi observer des hausses dans les groupes 20-24 ans et 25-29 ans, ce qui n'est pas le cas (tableau 2.32). Il reste ainsi difficile de conclure avec certitude concernant le phénomène de reprise des naissances.

L'absence de confirmation du phénomène de reprise des naissances après la guerre ou son rejet pourraient être expliqués par les limites des méthodes d'ajustement appliquées aux données brutes. Il est, par exemple, possible que les erreurs de déclaration d'âge des mères identifiées en évaluant les données n'aient pas été entièrement redressées par ces méthodes. De même, en appliquant la méthode de Brass (1975), le choix des groupes d'âge de référence peut ne pas avoir été correct pour donner des résultats reflétant les niveaux réels de la fécondité dans tous les groupes d'âge.

2.4.3.4. *Critique des méthodes utilisées*

Les critiques formulées à l'égard des méthodes qui ont été appliquées pour ajuster les données brutes de fécondité ou estimer les indices de fécondité sont aussi connues dans la littérature démographique et portent principalement sur les hypothèses à la base des méthodes. Les faits de guerre dans les trois pays ajoutent, toutefois, une autre dimension à ces critiques en rendant plus discutables les hypothèses généralement acceptées.

Ainsi, l'hypothèse sur laquelle repose la méthode de Brass (1968, 1975) selon laquelle les descendances aux jeunes âges sont correctes ne semble pas remplie pour nombre des situations où cette méthode a été utilisée. Les évaluations des données brutes par âge et sexe ont, en effet, indiqué que les erreurs de déclaration d'âge concernaient aussi les jeunes âges. Or, comme les taux de fécondité devant être ajustés étaient calculés sur la base des données par âge non encore lissées, l'utilisation de la méthode de Brass a été faite en ignorant ces erreurs. Des auteurs tel Kpedekpo (1982) ont d'ailleurs constaté l'effet de ces erreurs en notant, pour les taux de fécondité par groupe d'âge calculés à partir des données du recensement de 1969, une hausse brusque des taux lorsqu'on passe de groupe d'âge 20-24 ans au groupe 25-29 ans. Par ailleurs, cette hypothèse pourrait avoir été violée lorsque la méthode de Brass a été utilisée pour ajuster les données collectées après la guerre. Pour le cas particulier du Burundi, l'observation par l'étude 'The demographic situation in Burundi' (National Academy of Sciences, 1992) que la guerre civile de 1972-1973

visait les personnes instruites des deux sexes permet de penser que la réduction de la population alphabétisée a eu pour effet d'aggraver les erreurs de déclaration d'âge.

L'autre hypothèse à la base de la méthode de Brass que la structure de la fécondité serait correcte et n'a pas varié dans un passé récent semble aussi avoir été violée quand on se place dans le contexte des trois pays affectés par la guerre. Ainsi par exemple, et comme l'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) l'a fait observer, les taux de fécondité des groupes d'âge 35-44 ans calculés à partir des données du recensement de 1979 réalisé peu après la guerre, pourraient bien être inférieurs aux taux obtenus à partir des données de l'enquête de 1970/1971 aux mêmes âges. De même en Ouganda, les taux de fécondité aux âges 25-34 ans calculés avec les données du recensement de 1991 sont supérieurs aux taux de fécondité obtenus durant le recensement de 1969 (Ministère des Finances, 1995). S'il est possible que cette modification dans la structure de la fécondité soit imputable à une variété d'erreurs, elle pourrait aussi être attribuable aux faits de guerre et, de ce fait, rendre moins valide l'hypothèse acceptée.

Les hypothèses sur lesquelles repose la méthode proposée par Rele (1967) pour estimer l'indice synthétique de fécondité ne semblent pas non plus valides quand on se situe dans le contexte des trois pays touchés par la guerre. Cette méthode suppose, en effet, que la fécondité et la mortalité sont restées constantes dans un passé récent. Or, et comme les écrits revus l'ont indiqué, ces phénomènes ont vraisemblablement varié à la suite de la guerre. La mortalité infantile, par exemple, a augmenté durant

les années de guerre (Hill, 1993 ; Nations Unies, 1992 ; Garenne, 1997), et la structure de la fécondité a probablement changé (NAS, 1992 ; Ministère des Finances de l'Ouganda, 1995), suggérant que les hypothèses à la base de la méthode n'étaient plus satisfaites.

2.4.3.5. Critique des résultats ajustés

Les critiques adressées aux données ajustées et aux indices synthétiques estimés portent sur les niveaux et les structures de la fécondité obtenues en appliquant les méthodes aux données brutes. Ces critiques s'appuient sur l'analyse comparative qui montre des différences entre les résultats proposés.

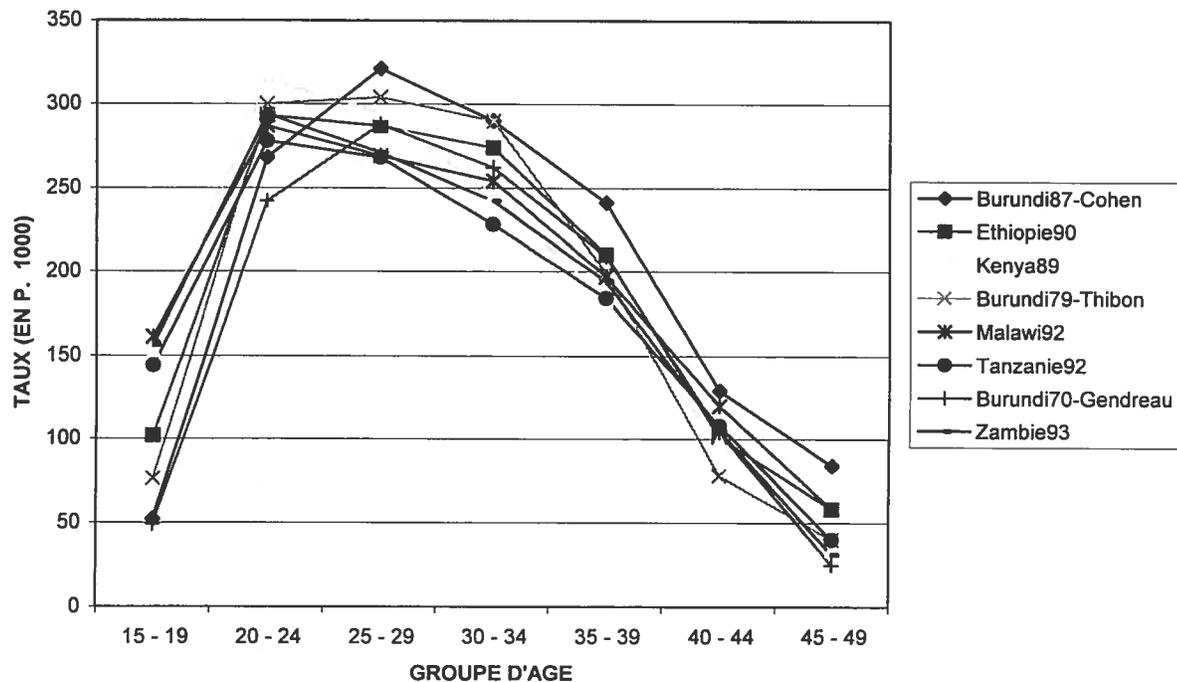
Burundi

L'analyse comparative des valeurs de l'indice synthétique de fécondité (ISF) montre ainsi que les résultats diffèrent peu selon les auteurs. L'ISF aurait été de 5,9 enfants par femme en 1970 selon Gendreau et al (1985) ; pour Thibon (1993), la valeur de cet indice serait aussi de 5,9. Ces valeurs se situent dans l'intervalle avancé par l'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) qui place cet indice entre 6 et 7, mais sont très proches de la limite inférieure de la fourchette. Tous ces résultats ne diffèrent pas largement, par ailleurs, de la valeur de 6, 2 enfants par femme que propose Dittgen (1976) pour l'année 1962. Pour les résultats relatifs à l'année 1979, la valeur de l'ISF avancée par Thibon (1993) de 6,4 enfants par femme se place aussi dans l'intervalle proposé par la NAS (1992) qui situe la fécondité cumulée entre 5,8 et 6,5. Cependant, bien que les valeurs de cet indicateur varient

peu selon les auteurs, les différences rendent moins aisé le choix entre les résultats proposés (tableau 2.30).

La comparaison des répartitions par âge des taux ajustés montre quelques différences entre les résultats proposés par les auteurs. Ainsi, alors que les deux répartitions avancées par Gendreau et al (1985) et par Thibon (1993) sont identiques pour les cinq premiers groupes d'âge, les taux diffèrent pour les groupes 40-44 ans et 45-49 ans. Par exemple, pour le groupe 40-44 ans, l'ajustement par Gendreau et al (1985) donne un taux de 90 ‰ alors que l'ajustement par Thibon place le taux à 104 ‰. Par ailleurs, l'examen des résultats proposés montre quelques changements dans la structure de la fécondité entre 1970 et 1979, des écarts étant parfois assez élevés entre groupes d'âge successifs. En 1970, par exemple, le taux du groupe d'âge 25-29 ans était nettement plus élevé que les taux du groupe 20-24 ans, les valeurs étant respectivement de 288 et de 242 pour mille; en 1979, les valeurs respectives étaient de 300 et de 304 pour mille, soit en 1979 des valeurs pratiquement égales. En outre, l'analyse des résultats ajustés montre que les taux de fécondité générale ont augmenté entre 1970 et 1979 dans les groupes d'âge 20-24 ans, 25-29 ans et 30-34 ans, mais ont baissé dans les trois derniers groupes (tableau 2.30). Certaines de ces variations pourraient rendre compte des effets de la guerre comme l'étude de la NAS (1992) l'a suggéré, mais elles peuvent aussi être le résultat d'autres facteurs telle une meilleure collecte des données. On reste encore dans l'incertitude concernant les structures réelles de la fécondité.

FIGURE 2.14. TAUX DE FECONDITE GENERALE SELON L'AGE ET LA PERIODE AU BURUNDI ET EN AFRIQUE DE L'EST



Sources: Cohen, B., Fertility levels, differentials, and trends, in Foote et al (eds), *Demographic change in Sub-Saharan Africa*, 1993.

Gendreau, F et al., *Manuel de Yaoundé*, 1985.

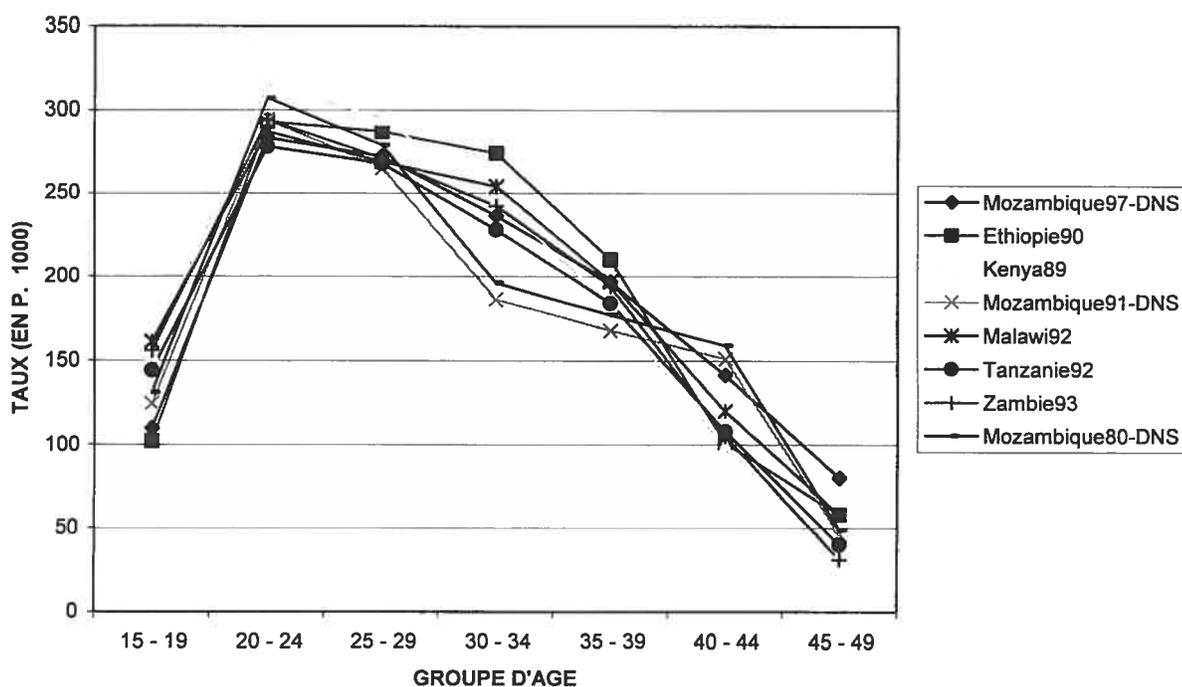
Thibon, C., *Evolution démographique de la population burundaise*, 1993.

Mozambique

Malgré le fait que les ajustements des taux de fécondité par groupe d'âge pour les diverses années aient été faits par la Direction Nationale de la Statistique (1984, 1993, 2000) pour les données provenant de diverses opérations de collecte, des remarques méritent d'être formulées concernant les résultats proposés. L'une porte sur la baisse continue de l'indice synthétique de fécondité (ISF), celui ayant passé de 6,5 enfants par femme en 1980 à 6,2 en 1991 et à 5,9 en 1997 (tableau 2.31). Cette baisse, certes très faible, pourrait être réelle comme l'indique l'institution en l'attribuant à la scolarisation massive des filles et au programme de planification familiale. Mais elle pourrait aussi être liée à d'autres facteurs. Il est, par exemple, possible qu'au cours des opérations réalisées peu après la guerre, en 1991 et en 1997, les femmes aient omis de déclarer les enfants qui étaient décédés peu après leur naissance durant les années de conflit, années caractérisées par une hausse de la mortalité en bas âge.

L'analyse de la structure de la fécondité amène aussi à des remarques critiques. En analysant les courbes représentant les taux ajustés, on constate des irrégularités, les courbes étant aplaties entre les groupes 25-29 ans, 30-34 ans, 35-39 ans et 40-44 ans (figure 2.15). Ces irrégularités pourraient être liées aux faits de guerre, les hostilités ayant perturbé la fécondité de certaines générations. Mais ces irrégularités pourraient aussi refléter les erreurs de déclaration d'âge de certaines femmes.

FIGURE 2. 15. TAUX DE FECONDITE GENERALE SELON L'AGE ET LA PERIODE AU MOZAMBIQUE ET EN AFRIQUE DE L'EST



Sources: Cohen, B., Fertility levels, differentials, and trends, in Foote et al (eds), *Demographic change in Sub-Saharan Africa*, 1993.

Mozambique (DNS), *Situation démographique et socio-économique*, 1984.

Mozambique (DNS), *Mocambique : Componentes demograficos e suas relacoes sociais-IDN 1991*, 1993.

Mozambique (DNS), *Estatísticas e indicadores sociais, Mocambique*, 2000.

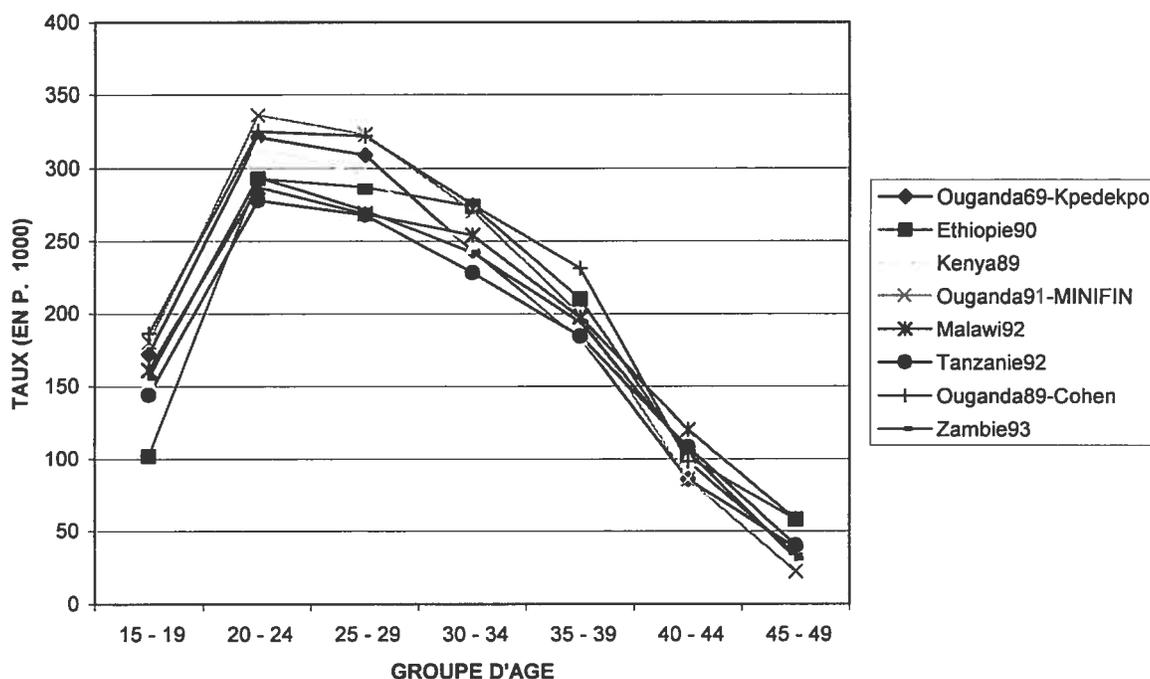
Ouganda

L'examen comparatif des résultats proposés par différents auteurs montre des valeurs comparables de la fécondité totale, mais qui ne sont pas toujours les mêmes. Ainsi, la valeur de l'indice synthétique de fécondité (ISF) de 6,8 enfants par femme qu'avance Kpedekpo (1982) pour 1969 est comparable du chiffre de 7,1 proposé par le Ministère des Finances (1995) pour la même année (tableau 2.32). Pour les années 1988 et 1991, les valeurs de l'ISF avancées par différents auteurs sont les mêmes, Cohen (1993) trouvant qu'en 1991 l'ISF était de 7,3 enfants par femme, un chiffre égal à celui que proposent Kaijuka et al (1989). Malgré le fait que les valeurs de l'indice synthétique de fécondité soient comparables, les différences pour l'année 1969 rendent difficile le choix entre les valeurs proposées par les auteurs.

L'analyse comparative des structures de fécondité indique quelques différences entre les résultats avancés par les auteurs. Ainsi par exemple, pour 1988, les taux ajustés par Kaijuka et al (1989) et ceux corrigés par Cohen (1993) sont les mêmes pour les quatre premiers groupes d'âge, mais ils diffèrent dans les autres groupes (tableau 2.32). En outre, en analysant les taux de fécondité générale proposés pour les années 1988/1989 et 1991, on observe une hausse de la fécondité pour les groupes 20-24 ans et 25-29 ans ; pour les groupes 35-39 ans et 40-44 ans, la fécondité aurait plutôt baissé (tableau 2.32). La hausse de la fécondité aux jeunes âges serait une conséquence de la guerre comme le suggère le Ministère des Finances (1995). Elle pourrait aussi être expliquée par l'amélioration de la collecte des données mais aussi être le reflet des erreurs de déclaration d'âge que les méthodes de lissage n'ont pas

totalemment redressées. Toutefois, cette évolution contrastée des taux de différents groupes d'âge pourrait signifier une modification dans la structure de la fécondité. On est encore dans l'incertitude concernant les structures réelles de la fécondité.

FIGURE 2.16. TAUX DE FECONDITE GENERALE SELON L'AGE ET LA PERIODE EN OUGANDA ET EN AFRIQUE DE L'EST



Sources: Cohen, B., Fertility levels, differentials, and trends, in Foote et al (eds), *Demographic change in Sub-Saharan Africa*, 1993.

Kaijuka, EM et al., *Uganda demographic and health survey, 1988/1989*, 1989.

Kpedekpo, *Essentials of demographic analysis for Africa*, 1982.

Ouganda, *The 1991 Uganda population census. Analytical report*, 1995.

2.4.3.6. *Choix parmi les résultats proposés*

Malgré les critiques qui viennent d'être relevées, il est possible de penser que certains des résultats discutés pourraient bien rendre compte des niveaux et des structures de la fécondité dans chacun des trois pays. Comme pour la mortalité, on peut relever des critères de choix permettant d'avancer que les taux de fécondité générale ajustés représentent des niveaux acceptables pour ces pays. Les critères de choix parmi les résultats avancés comprennent :

- a. La cohérence des données ajustées avec les résultats obtenus à partir des données provenant d'autres sources.
- b. La prise en compte, dans l'ajustement, des erreurs identifiées en évaluant les données brutes de fécondité.
- c. Des niveaux et des structures proches de ceux de l'Afrique de l'Est sur la base que les pratiques en matière de procréation ne varient pas fortement dans la région.

Burundi

Fécondité avant la guerre

Les données ajustées par Gendreau et al (1985) pour 1970 sont ainsi retenues pour différentes raisons. L'une porte sur la cohérence de la valeur de l'indice synthétique de fécondité de 5,9 enfants par femme qu'obtiennent ces auteurs, valeur très proche

des chiffres qu'obtiennent d'autres auteurs comme il a déjà été précisé (NAS, 1992 ; Thibon, 1993). D'autre part, les résultats avancés par ces auteurs sont retenus et préférés à d'autres à cause de la structure de la fécondité. La courbe représentant les taux ajustés par ces auteurs est régulière et proche de celle des pays de la région (figure 2.14).

Fécondité après la guerre

La série des taux proposés par Thibon (1993) pour l'année 1979 est aussi retenue pour diverses raisons. L'une porte sur la comparabilité de la valeur de l'indice synthétique de fécondité de 6,4 enfants par femme avec le résultat avancé par l'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) qui propose une fourchette des valeurs probables de cet indice, fourchette allant de 5,8 à 6,5 et qui comprend le chiffre donné par Thibon (1993). Par ailleurs, la série proposée par cet auteur est retenue car le niveau et la structure de la fécondité sont proches de ceux des pays de la région. En analysant les courbes de la figure 2.14, on constate qu'avec l'exception du groupe 40-44 ans, la courbe des taux proposés se situe entre celles des pays de la région.

La raison qui centre sur la comparabilité des niveaux et structures de la fécondité du pays à ceux des pays de l'Afrique de l'Est peut également être avancée pour retenir les taux de fécondité ajustés par Cohen (1993) pour l'année 1987. La valeur de l'indice synthétique de fécondité de 6,9 enfants par femme qu'on obtient en cumulant les taux ajustés, se situe dans les limites des valeurs pour les pays de la

région, valeurs qui vont de 5,8 à 7 (Cohen, 1993). En outre, la courbe représentant les taux ajustés par l'auteur est proche des courbes des pays de la région, suggérant que la structure de la fécondité proposée est semblable à celles des autres pays de l'Afrique de l'Est (figure 2.14).

Mozambique

Fécondité avant la guerre

Bien que des différences puissent être observées en comparant les taux ajustés par la Direction Nationale de la Statistique (1984) à ceux des pays de l'Afrique de l'Est, les résultats proposés par cette institution sont retenus pour l'année 1980. D'une part, la valeur de l'indice synthétique de fécondité de 6,5 enfants par femme calculée à partir des taux ajustés, se situe dans l'intervalle des valeurs de cet indice observées dans la région, ces valeurs allant de 5,8 à 7 (Cohen, 1993). La structure des taux proposés par la DNS (1984) se différencie quelque peu de celles des pays de la région, la courbe reprenant les taux retenus ne baissant pas régulièrement entre les groupes 30-34 ans, 35-39 ans et 40-44 ans, les taux pour ces groupes étant proches (figure 2.15). Cette différence rappelle les réserves déjà exprimées concernant les taux ajustés, mais le fait qu'aux jeunes âges les taux ajustés sont très proches de ceux qu'on enregistre dans la plupart des pays de l'Afrique de l'Est, donne à retenir ces résultats.

Fécondité après la guerre

Les données ajustées par la Direction Nationale de la Statistique (1993) pour l'année 1991 sont également retenus pour différentes raisons. L'une concerne la cohérence

de la valeur de l'indice synthétique de fécondité de 6,2 calculée en cumulant les taux ajustés au chiffre de 6,1 estimé en utilisant la méthode de Rele (1967) qui nécessite des données de structure. Par ailleurs et comme pour l'année 1980, la structure des taux proposés se différencie, encore une fois, de celles des pays de la région, la courbe représentant les taux retenus étant aplatie entre les âges 25 et 44 ans. Toutefois, pour les âges jeunes, la courbe reprenant les taux ajustés se situe entre les courbes des autres pays de la région (figure 2.15).

Des raisons similaires à celles qui viennent d'être évoquées peuvent aussi être mises en avant pour retenir les résultats proposés par la Direction Nationale de la Statistique (2000) pour l'année 1997. La valeur de l'indice synthétique de fécondité de 5,9 enfants par femme obtenue avec les taux ajustés se situe aussi entre les valeurs limites observées dans la région. En outre et comme pour les deux autres années, la structure des taux proposés est différente de celles des autres pays de la région, mais elle leur est proche aux âges jeunes (figure 2.15).

Ouganda

Fécondité avant la guerre

Parmi les séries des résultats proposées pour l'année 1969, celle de Kpedekpo (1982) est retenue. Une des raisons pour ce choix porte sur la prise en compte des erreurs observées en évaluant les données brutes : constatant que l'âge des jeunes femmes n'était pas bien déclaré dans tous les groupes d'âge, l'auteur, prend la moyenne des facteurs correctifs correspondant aux groupes 20-24 ans, 25-29 ans et 30-34 ans pour

ajuster les taux de fécondité. Même si cette procédure ne garantit pas la correction totale de l'erreur, elle constitue un pas par rapport aux approches suivies par d'autres auteurs. D'autre part, les résultats proposés par Kpedekpo (1982) sont retenus car le niveau et la structure de la fécondité sont proches de ceux de pays de l'Afrique de l'Est. La valeur de l'indice synthétique de fécondité de 6,8 enfants par femme se situe dans l'intervalle des valeurs de cet indice observées dans la région. La courbe représentant les taux proposés se situe aussi entre les courbes des pays de la région, suggérant que les pratiques en matière de procréation en Ouganda sont semblables à celles des autres pays de la région (figure 2.16).

Fécondité après la guerre

Des raisons tenant à la comparaison des niveaux et de la structure de la fécondité proposés par Cohen (1993) pour l'année 1988 à ceux des pays de l'Afrique de l'Est conduisent à préférer la série de cet auteur. D'un côté, la valeur de l'indice synthétique de fécondité de 7,1 enfants par femme est proche de l'intervalle des valeurs enregistrées dans les pays de la région. D'un autre côté, la structure des taux ajustés par cet auteur est également proche de celle des pays de la région, la courbe représentant les taux retenus se situant entre les courbes des autres pays (figure 2.16).

La série des taux ajustés par le Ministère des Finances de l'Ouganda (1995) pour l'année 1991 est aussi retenue pour différentes raisons. L'une porte sur la concordance des résultats, la valeur de l'indice synthétique de 7,1 enfants par femme calculée en cumulant les taux retenus étant très proche de la valeur de 7,2 obtenue en

appliquant la méthode de Rele aux données par âge et sexe de la population (Ministère des Finances, 1995). Cette valeur de l'indice synthétique est, par ailleurs, proche des valeurs enregistrées dans les pays de l'Afrique de l'Est. En outre, la structure de la fécondité représentant les taux retenus est aussi proche de celles de pays de la région, la courbe reprenant les taux retenus étant proche des courbes des autres pays (figure 2.16).

En somme, les données de fécondité sont caractérisées par des lacunes qui peuvent, toutefois, être ajustées par des méthodes. Ces dernières comportent des limites, mais il est possible d'avancer que certains résultats obtenus en utilisant ces méthodes pourraient mieux représenter le niveau et la structure de la fécondité de chacun des trois pays.

2.4.4. Données sur les migrations

Les données disponibles sur les mouvements migratoires provoqués par les guerres dans les trois pays ont aussi fait l'objet d'évaluation, et nombre de critiques ont été formulées à leur égard par différents auteurs. Mais à la différence des autres phénomènes démographiques, des méthodes n'ont pas été proposées pour corriger les erreurs ou ajuster les déficiences que ces données pouvaient comporter. Les critiques des données sur les flux migratoires liés aux guerres ont essentiellement porté sur la précision des chiffres publiés et sur les lacunes des opérations de dénombrement.

2.4.4.1. Evaluation et critique des données sur les migrations liées aux guerres

Burundi

L'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) fait ainsi observer que les chiffres publiés par le Haut Commissariat aux Réfugiés (1974) sur les effectifs des réfugiés ayant fui la guerre civile de 1972-1973 sont généralement exprimés en milliers et qu'ils indiquent, de ce fait, des ordres de grandeur sans être assez précis comme il avait déjà été noté (tableau 2.4). Cette étude constate, en outre, que les chiffres restent parfois constants durant plusieurs années consécutives. Selon l'étude, cette absence de variation dans les séries des chiffres est indicative de la qualité douteuse de ces données, le nombre de personnes devant normalement varier en raison de la différence entre les naissances et les décès.

Une autre critique des données fournies par le Haut Commissariat des Nations Unies aux Réfugiés (1974) a été faite par Monnier (1981) et Drumtra (1996) qui font remarquer que cette institution ne participe pas aux opérations d'évacuation pour avoir une bonne idée de l'ampleur des mouvements, et qu'elle ne dénombre pas les personnes déplacées résidant dans les milieux urbains ou dans les coins difficilement accessibles. Ces auteurs ont également fait observer que les camps de réfugiés sous le contrôle du Haut Commissariat aux Réfugiés n'étaient pas des entités fermées et que les entrées et les sorties dans ces camps n'étaient pas prises en compte dans les chiffres publiés.

Lorsqu'on cherche à analyser les migrations provoquées par les conflits, les données sur les flux liés à la guerre civile de 1972-1973 au Burundi sont aussi critiquables en ce qu'elles ne sont pas assez détaillées. Les données disponibles ne sont pas présentées par groupes d'âge ou par sexe pour permettre d'analyser, par exemple, lesquels des groupes d'âge ou des deux sexes ont été les plus affectés. Les données détaillées sur les mouvements migratoires provoqués par les guerres seraient également nécessaires pour analyser les perturbations occasionnées par ces flux sur les autres phénomènes démographiques, notamment la mortalité et la fécondité.

Mozambique

Nombre de critiques qui viennent d'être formulées peuvent être reprises à l'encontre des données sur les mouvements migratoires provoqués par la guerre civile de 1980-1992 au Mozambique. Cependant, peu d'années après ce conflit et avant le recensement de 1997 la quasi-totalité de personnes déplacées avaient regagné leur pays (tableau 2.6). Cette assertion pourrait, toutefois, ne pas être exacte : il est possible qu'après la guerre une fraction non négligeable de la population qui avait fui le conflit soit restée dans les pays d'asile. Cette possibilité est d'autant probable que le Mozambique a longtemps été caractérisé par des mouvements d'émigration vers les pays voisins.

Ouganda

La situation des données sur les mouvements migratoires liés aux guerres en Ouganda se situe entre celles des deux autres pays : après la seconde guerre civile de 1981-1986, la grande majorité des personnes qui avaient fui le conflit sont rentrées, mais plusieurs milliers de ressortissants ougandais ont choisi de rester en exil. Certaines critiques auparavant relevées peuvent ainsi être avancées contre ces données. L'une de critiques concerne la précision des chiffres publiés sur la population encore en exil, ceux-ci étant exprimés en milliers et ne donnant ainsi que des ordres de grandeur comme on l'avait vu précédemment (tableau 2.8). L'autre critique, déjà évoquée, porte sur le fait que les chiffres publiés restent parfois constants, l'absence de variation dans les séries écartant faussement l'apport des naissances ou l'effet de la mortalité (Drumtra et al, 1996). Par ailleurs, ces données sont critiquables en ce qu'elles ne sont pas assez détaillées pour permettre une analyse par âge et sexe des effets démographiques de la guerre.

Mais les données disponibles sur les flux migratoires provoqués par les guerres comportent une particularité : l'Ouganda a accueilli durant et après les deux guerres successives, des milliers de personnes fuyant la guerre dans leurs pays d'origine (tableau 2.9). Comme certaines de ces personnes ont été probablement dénombrées durant le recensement de 1991 et comme ces données doivent être comparées à celles des opérations de collecte statistique précédant le conflit, il importe de tenir compte de ces flux dans l'analyse des effets démographiques des deux guerres qu'a connues ce pays. Mais ces données sur les flux migratoires provoqués par les guerres dans les

pays voisins de l'Ouganda s'exposent aussi aux critiques déjà relevées. Les chiffres publiés en milliers ne donnent que des ordres de grandeur ; ces chiffres excluent vraisemblablement les personnes résidant dans les milieux urbains, et ne sont pas détaillés par âge et sexe pour permettre de mener une analyse comparative des effets de la guerre entre différents groupes d'âge et entre les deux sexes.

Au total, les données disponibles sur les mouvements migratoires provoqués par les guerres dans les trois pays comportent des lacunes. Ces dernières portent sur la précision des chiffres avancés ou sur l'absence des informations détaillées nécessaires pour une analyse plus complète des effets démographiques des conflits. Cependant, ces remarques critiques n'excluent pas, pour autant, la possibilité que les données disponibles soient utilisables pour mesurer et analyser les effets démographiques des guerres. Ces données peuvent, en particulier, servir de base pour des hypothèses concernant la taille et la répartition des populations déplacées par les conflits.

2.4.4.2. Choix des données sur les migrations

Avec l'exception des données fragmentaires fournies par le Secrétariat d'Etat américain, on note une absence des données provenant d'autres sources qui pourraient constituer une alternative aux chiffres publiés par le Haut Commissariat aux Réfugiés sur les flux migratoires provoqués par les guerres dans les trois pays. Par ailleurs, on fait face à une absence de méthodes permettant d'ajuster les données disponibles. Ces observations ne laissent d'autre choix que de retenir les chiffres

publiés par le Haut Commissariat aux Réfugiés. Il importe, cependant, de garder à l'esprit les limites que comportent ces données dans l'analyse des effets démographiques de guerre dans ces pays.

2.4.5. Récapitulation des données retenues

Les données par âge et sexe retenues pour la période d'avant guerre sont présentées dans le tableau 2.33, et celles de la période d'après guerre dans le tableau 2.34. De même, les données de mortalité retenues pour la période d'avant et d'après guerre sont rassemblées respectivement dans les tableaux 2.35 et 2.36. Les données de fécondité pour les périodes encadrant les guerres sont présentées dans le tableau 2.37 et les données sur les flux migratoires sont celles qui ont déjà été présentées dans les tableaux 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 et 2.9.

Il est important de rappeler, à ce point, que ces données retenues restent sujettes à des critiques comme on l'a vu précédemment. Cependant, au vu des techniques existantes de lissage des données par âge et sexe, de même que des méthodes d'estimation de la mortalité ou d'ajustement de la fécondité ainsi que des déficiences des données sur les flux migratoires, on peut douter qu'il serait possible de constituer une base statistique plus fiable. On devra, toutefois, garder à l'esprit les limites de ces données retenues lorsqu'il s'agira de les utiliser pour estimer les pertes humaines de guerre.

Tableau 2.33. Population par âge et sexe avant la guerre au Burundi, au Mozambique et en Ouganda (effectifs en milliers), 1970 et 1980

Groupe d'âge	Burundi 1970		Mozambique 1980		Ouganda 1970	
	SM	SF	SM	SF	SM	SF
0-4	294	300	1060	1058	955	958
5-9	229	237	835	838	736	740
10-14	186	193	705	709	607	612
15-19	166	171	591	597	507	513
20-14	146	152	488	498	412	422
25-29	126	134	399	412	340	349
30-34	109	117	357	372	261	269
35-39	94	102	303	317	241	249
40-44	79	88	257	271	200	208
45-49	66	75	216	231	164	172
50-54	54	63	178	194	131	138
55-59	43	52	142	160	101	108
60-64	32	41	109	126	75	83
65-69	22	29	78	93	53	62
70-74	14	19	49	62	34	41
75-79	7	9	26	35	18	23
80+	3	5	12	19	9	13
Total	1670	1787	5912	6221	4844	4960

Source : Nations Unies, *World population prospects, 1982, 1985.*

Tableau 2.34. Population par âge et sexe après la guerre au Burundi, au Mozambique et en Ouganda (effectifs en milliers), 1980, 1990 et 1995

Groupe d'âge	Burundi 1980		Mozambique 1995		Ouganda 1990	
	SM	SF	SM	SF	SM	SF
0-4	366	364	1426	1420	1697	1687
5-9	295	295	1151	1153	1342	1339
10-14	263	264	987	990	1117	1115
15-19	233	235	864	867	920	920
20-14	197	202	720	726	756	758
25-29	157	166	601	611	592	596
30-34	101	117	496	507	479	487
35-39	79	96	402	417	394	405
40-44	64	81	323	340	326	334
45-49	54	71	284	303	262	272
50-54	47	63	232	253	190	201
55-59	41	56	187	209	168	182
60-64	34	47	145	167	129	142
65-69	26	37	105	125	92	105
70-74	17	26	68	85	59	69
75-79	10	15	37	49	32	38
80+	5	8	18	28	16	23
Total	1989	2143	8044	8250	8571	8672

Sources: Ouganda, *The 1991 population and housing census. Analytical report*, 1995.

Nations Unies, *World population prospects. The 2000 revision*, 2001.

Tableau 2.35. Quotient de mortalité (pour mille) selon l'âge avant et après la guerre pour le sexe masculin au Burundi, au Mozambique et en Ouganda, 1969, 1970, 1979, 1980, 1991, 1997

Groupe d'âge	Burundi		Mozambique		Ouganda	
	avant 1970	après 1979	avant 1980	après 1997	avant 1969	après 1991
0	150,7	144,9	171,6	152,9	128,7	131,4
1	114,8	109,7	94,4	116,0	93,8	96,4
5	48,3	46,2	26,2	30,1	39,6	40,2
10	25,3	24,2	19,0	22,2	21,1	21,3
15	29,0	28,0	26,8	31,9	25,2	25,4
20	41,1	39,7	38,0	43,7	35,8	36,1
25	43,2	41,7	41,9	48,4	37,6	37,9
30	46,0	44,4	48,2	55,7	40,0	39,7
35	52,2	50,3	56,9	65,5	45,2	44,8
40	62,6	60,4	69,8	79,9	54,1	53,7
45	75,2	72,7	84,5	95,4	65,2	64,6
50	94,7	91,9	110,2	122,9	83,6	83,0
55	122,1	118,5	141,6	155,3	107,9	107,2
60	167,1	162,8	195,1	211,6	150,3	149,4
65	234,6	229,2	263,6	282,2	213,7	212,6
70	339,4	332,1	361,0	381,6	311,6	310,2
75	470,4	461,9	492,2	514,9	438,1	436,5

Sources :

Mozambique (DNS), *Projecoes anuais da populacao 1997-2010, Mocambique, 2001.*

National Academy of Sciences, *The demographic situation in Burundi, 1992.*

Ouganda, *The 1991 Population and Housing census. Analytical report, 1995.*

Tableau 2.36. Quotient de mortalité (pour mille) selon l'âge avant et après la guerre pour le sexe féminin au Burundi, au Mozambique et en Ouganda, 1969, 1970, 1979, 1980, 1991, 1997

Groupe d'âge	Burundi		Mozambique		Ouganda	
	avant 1970	après 1979	avant 1980	après 1997	avant 1969	après 1991
0	129,8	119,9	146,1	137,8	109,5	111,7
1	110,9	101,2	93,7	117,8	89,3	91,9
5	47,7	43,6	27,2	29,0	44,1	34,4
10	25,7	23,6	21,2	22,7	23,9	19,3
15	27,4	25,3	28,4	30,3	25,6	21,3
20	31,9	29,6	35,9	38,2	29,9	25,3
25	37,0	34,3	40,5	43,0	38,4	26,2
30	42,8	39,6	45,9	48,7	44,5	30,1
35	49,0	45,3	51,0	54,0	50,9	34,5
40	54,1	50,4	56,2	59,3	56,1	39,4
45	59,1	55,3	63,6	66,7	61,2	44,5
50	73,5	69,2	83,7	87,6	75,8	57,5
55	98,3	92,5	109,7	114,1	101,4	76,8
60	141,3	133,6	159,6	165,8	145,4	112,9
65	208,5	198,2	220,3	227,4	213,9	171,1
70	306,5	293,3	318,4	327,0	313,6	258,5
75	429,1	413,3	444,8	453,9	437,2	374,5

Sources:

Mozambique (DNS), *Projecoes anuais da populacao 1997-2010, Mocambique*, 2001.

National Academy of Sciences, *The demographic situation in Burundi*, 1992.

Ouganda, *The 1991 Population and Housing census. Analytical report*, 1995.

Tableau 2.37. Taux de fécondité générale (pour mille) par âge avant et après la guerre au Burundi, au Mozambique et en Ouganda, 1969, 1970, 1979, 1980, 1991, 1997

Groupe d'âge	Burundi		Mozambique		Ouganda	
	avant 1970	après 1979	avant 1980	après 1997	avant 1969	après 1991
15-19	49	76	131	107	172	180
20-24	242	300	307	226	321	336
25-29	288	304	279	231	309	323
30-34	262	290	196	216	243	271
35-39	209	199	177	185	183	199
40-44	104	78	159	122	86	86
45-50	25	40	49	90	38	22

Sources :

Gendreau et al., *Manuel de Yaoundé*, 1985.

Kpedekpo, *Essentials of demographic analysis for Africa*, 1982.

Mozambique (DNS), *Situation démographique et socio-économique*, 1984.

Mozambique (DNS), *Mocambique : Componentes demograficos e suas relacoes sociais-IDN 1991*, 1993.

Mozambique (DNS), *Estatísticas e indicadores sociais, Mocambique*, 2000.

Ouganda, *The 1991 Population and Housing census. Analytical report*, 1995.

Thibon, *Evolution démographique de la population burundaise*, 1993.

2.5. Conclusion

Chacun des trois pays a réalisé un nombre d'opérations de collecte statistique qui constituent une source importante des données démographiques. Ces sources comportent, cependant, des lacunes et les données démographiques recueillies seraient entachées d'erreurs comme l'ont révélé les travaux consacrés à leur évaluation. Divers auteurs ont, toutefois, appliqué différentes méthodes pour ajuster ou corriger les données primaires collectées ou ont estimé indirectement les phénomènes démographiques à partir de ces données. Les méthodes utilisées restent, toutefois, sujettes à des critiques qui portent, par exemple, sur leurs hypothèses de base, celles-ci s'avérant parfois difficilement acceptables dans le contexte des pays affectés par la guerre. En dépit de ces limites, cependant, certains des résultats avancés dans la littérature semblent acceptables et permettent, de ce fait, de constituer une base statistique à partir de laquelle il est possible de mesurer et d'analyser les effets démographiques des guerres dans les trois pays.

CHAPITRE III. EVALUATION DES PERTES HUMAINES

3.1. Introduction

Le chapitre précédent a permis de faire l'inventaire des données démographiques collectées avant et après la guerre et de constituer, à partir de l'analyse critique des données corrigées ou estimées, une base statistique relativement fiable. Ce chapitre s'appuie sur cette base pour estimer les pertes humaines imputables aux guerres dans les trois pays, estimations qui sont nécessaires pour répondre aux questions posées dans ce travail. La première section présente l'approche utilisée pour évaluer les pertes humaines liées directement et indirectement à la guerre. La deuxième section décrit les hypothèses retenues pour évaluer les pertes dans chacun des trois pays ; la troisième section présente et critique les résultats.

3.2. La méthode résiduelle

3.2.1. Principe de la méthode résiduelle

Le principe de la méthode résiduelle proposée pour évaluer les pertes humaines de guerre consiste à comparer les effectifs par âge et sexe observés à la date marquant la fin du conflit aux effectifs correspondants qu'aurait entraînés une croissance démographique 'normale' de la population. Les différences entre les effectifs des deux séries de résultats représentent les pertes de guerre.

Deux variantes de l'approche résiduelle peuvent être distinguées. L'une compare les effectifs attendus et observés à la date marquant la fin de la guerre pour déduire le

nombre des pertes humaines, mais raisonne sur l'effectif total de la population. Nous désignons cette variante de méthode comptable. L'autre variante de l'approche résiduelle utilise la méthode des composantes pour estimer les pertes humaines de guerre par âge. Dans chacune de ces variantes, l'estimation se fait en trois étapes. D'abord, on projette la population observée avant la guerre pour obtenir les effectifs qu'aurait entraînés une croissance démographique normale à la date marquant la fin des hostilités. Cette projection se fait généralement en acceptant les tendances passées des éléments du mouvement démographique. Ensuite on reconstruit, par rétro-projection et à partir des données collectées après la guerre, la population à la date de fin du conflit en acceptant l'évolution récente des facteurs du mouvement démographique observée depuis la fin de la guerre. Enfin, on calcule les différences des effectifs, les résultats représentant les pertes humaines imputables aux faits de guerre.

3.2.2. Critique de la méthode résiduelle

Avantages de l'approche résiduelle

Un des avantages que comportent les deux variantes de la méthode résiduelle proposée concerne la prise en compte des pertes humaines indirectes. Comme cette approche consiste à comparer l'effectif de la population attendue à celui de la population observée à la date marquant la fin de la guerre, les résultats comprennent les pertes humaines dues à la mort violente et les décès excédentaires survenus durant la période de guerre mais qui n'ont pas été causées directement par celle-ci.

La hausse de la mortalité infantile, par exemple, observée durant ou peu après la guerre dans les trois pays (Hill, 1993 ; Nations Unies, 1992) est en partie attribuable au conflit, celui-ci ayant contribué à la détérioration des conditions de vie ou ayant eu pour effet de réduire les ressources normalement consacrées aux soins de santé.

Un autre avantage lié à la variante basée sur la méthode des composantes concerne les pertes humaines par âge et sexe qui rendent possible une analyse détaillée des victimes de guerre. Dans ce travail, une telle analyse est nécessaire pour différentes raisons. D'une part, elle permet de vérifier les observations sur les effets attendus des guerres relevés dans le premier chapitre. L'on pourra vérifier, par exemple, si les guerres dans les trois pays ont principalement affecté les hommes aux âges mobilisables ainsi que les groupes les plus vulnérables comme le laissent entendre les écrits recensés. Dans le cas où les effets attendus ^{de la guerre} n'étaient pas confirmés, l'analyse comparative permettra de dégager des différences et jettera quelque lumière sur les explications possibles.

D'autre part, l'analyse comparative des pertes humaines détaillées par âge et sexe est nécessaire car elle permet de confirmer ou rejeter certaines conclusions auxquelles arrivent les écrits dans la littérature relative aux guerres dans chacun des trois pays. L'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) avait, par exemple, indiqué que la guerre civile de 1972-1973 au Burundi avait frappé les hommes et les femmes âgés de 30 à 60 ans de manière comparable. Les résultats de la méthode résiduelle permettront de confirmer ou non cette conclusion et donneront plus de

précisions quantitatives sur les pertes humaines de ce conflit. En outre, la littérature consacrée aux pertes de la guerre civile au Mozambique avance généralement des effectifs totaux sur les victimes de cette guerre. Les résultats que donne la méthode résiduelle permettront de vérifier lequel des chiffres proposés est le plus probable et fourniront des détails sur les pertes de ce conflit. Par ailleurs, les résultats détaillés de la méthode résiduelle permettront de vérifier l'affirmation du Ministère ougandais des Finances (1995) selon laquelle les deux guerres civiles successives ont principalement touché les hommes aux âges mobilisables.

Faiblesses de l'approche résiduelle

En dépit de ses avantages, l'approche résiduelle reste critiquable sur nombre de points. Ainsi, lorsque les phénomènes démographiques ne sont pas correctement mesurés, cette approche pourrait conduire à des résultats fort discutables. L'effectif de la population avancé dans la littérature pourrait avoir été sous-estimé ou surestimé comme l'avaient indiqué les travaux ayant évalué les données des recensements dans les trois pays. Les niveaux de mortalité et de fécondité utilisés pour estimer les effectifs des enfants âgés de moins de 10 ans pourraient aussi ne pas être d'assez bonne qualité pour donner des résultats précis. Et comme ces erreurs tendent à s'accumuler dans les calculs de projection et de rétro-projection, l'estimation des pertes a des chances d'être moins exacte. Autrement dit, il existe un risque que les évaluations des pertes humaines de guerre par l'approche résiduelle ne soient pas aussi précises qu'on le souhaiterait.

Une autre critique de la méthode résiduelle proposée porte sur l'incertitude concernant la tendance dans l'évolution des éléments du mouvement démographique. Dans le contexte des trois pays étudiés, l'hypothèse généralement admise pour projeter la population observée avant le conflit selon laquelle la mortalité et la fécondité auraient continué à varier selon l'évolution passée s'avère difficilement acceptable en raison de la déficience des données. Chacun des trois pays ne dispose que de données fragmentaires pour envisager la possibilité de dégager une tendance. Au Burundi, par exemple, les données sur la mortalité d'avant guerre ne sont disponibles que pour les années 1965 et 1970/1971. Au Mozambique et en Ouganda, les données sur la fécondité d'avant guerre ont été collectées à trois points, ne constituant pas ainsi une série chronologique assez longue à partir de laquelle on peut facilement déduire une tendance.

Par ailleurs, et à supposer que les quelques données fragmentaires disponibles pour les trois pays donnent des niveaux permettant de constituer une tendance acceptable de l'évolution récente, rien ne permet d'affirmer que cette tendance aurait continué en l'absence du conflit. Par exemple, la baisse continue de la mortalité infantile observée en Ouganda avant les deux guerres civiles et qui était comparable à celle du Kenya (Garenne, 1997) pouvait bien ne pas se poursuivre ou suivre une tendance accélérée voire lente. La fécondité a baissé dans certains pays de l'Afrique de l'Est, mais rien ne dit si chacun des trois pays aurait disposé des moyens importants permettant de mener une campagne vigoureuse de limitation des naissances qui aurait assuré une baisse de ce facteur si la guerre n'avait pas eu lieu. Des doutes

persistent ainsi concernant le cours qu'aurait suivi l'évolution des phénomènes démographiques si la guerre n'avait pas eu lieu.

La méthode résiduelle proposée est, en outre, critiquable car en ignorant les décès excédentaires survenant au-delà de la période effective de guerre, elle sous-estime les pertes humaines imputables au conflit. Les décès des combattants qui succombent de leurs blessures, par exemple, ne sont pas pris en compte par l'approche proposée. L'analyse des données démographiques suggère par ailleurs que la mortalité ne revient pas brusquement aux niveaux observés avant la guerre. Au Burundi, par exemple, la mortalité infantile est restée élevée après la guerre civile de 1972-1973. La mortalité des moins de 5 ans au Mozambique ou en Ouganda n'est pas revenue, immédiatement après le conflit, au niveau enregistré avant la guerre. Ce maintien de la mortalité à des niveaux plus élevés que ceux observés avant le conflit correspond aux décès excédentaires liés en partie à la guerre et qui devraient lui être attribués.

Mais les deux variantes de la méthode résiduelle peuvent aussi amener à une sur-estimation des pertes humaines de guerre. Dans le cas où les épidémies ou les famines frapperaient le pays durant les années de guerre, la méthode résiduelle qui tient compte de tous les décès excédentaires survenus durant les années de conflit inclura aussi ceux qui sont imputables à ces fléaux. Or, si la guerre peut avoir contribué à alourdir le nombre des victimes, une proportion de celles-ci aurait pu se produire en l'absence de la guerre si bien que la méthode résiduelle proposée tend à surestimer les pertes proprement attribuables au conflit. Pour les trois pays étudiés,

cette remarque conduit à supposer que les décès imputables à des maladies chroniques ou à des épidémies et des famines pourraient être attribués à la guerre et alourdir faussement les pertes humaines évaluées.

Concernant cette critique qui porte sur la possibilité de sur-estimer les pertes humaines de guerre en incluant parmi ces dernières les victimes des crises de mortalité, et en particulier du SIDA, on peut avancer en examinant les estimations des Nations Unies (1993, 2000) que dans les trois pays, cette épidémie n'avait pas encore fait des ravages au moment des guerres étudiées. Selon les estimations des Nations Unies (1993), le nombre des victimes du SIDA au Burundi restait négligeable en 1980, soit 7 années après la fin de la guerre civile de 1972-1973. Au moment où la guerre civile au Mozambique prenait fin en 1991, le nombre des victimes du SIDA restait aussi faible car il s'élevait, selon les estimations des Nations Unies (2000) à 3000 entre 1985 et 1990.

Pour l'Ouganda, les Nations Unies ne donnent pas une estimation du nombre des victimes du SIDA durant les années marquées par les deux guerres civiles. Cependant, cette institution fait des perspectives comparatives de la population avec et sans l'épidémie, et trouve qu'en 1985, soit un an avant la fin de la guerre, que l'écart entre les résultats est de 49 000 (Nations Unies, 2000). Cet écart ne constitue pas un chiffre négligeable. Toutefois, si l'on sait que ce chiffre comprend les naissances empêchées et que plusieurs des victimes étaient dans les groupes d'âge reproductifs, le nombre de victimes de l'épidémie pourrait représenter une proportion

assez faible parmi les pertes humaines de guerre qui atteindraient des centaines de milliers. Ainsi, dans ce travail, on considérera comme négligeable les victimes de cette épidémie dans l'estimation des pertes humaines de guerre.

Enfin, dans le cas où les migrations que connaissent les pays affectés par les guerres ne sont pas correctement évaluées, les deux variantes de la méthode résiduelle produisent des résultats biaisés. Une sous-estimation de l'émigration aura pour effet d'exagérer les pertes humaines car certains départs seront considérés comme décès attribuables au conflit. En revanche, une surestimation de l'immigration produira un chiffre moins élevé des pertes qu'il ne devait l'être, certains décès liés à la guerre ayant été remplacés par des entrées dans le pays. Comme il a déjà été indiqué, les chiffres sur les migrations en provenance ou vers les trois pays comportent de larges marges d'incertitude. Il est, par exemple, possible que tous les réfugiés ayant fui la guerre civile de 1972-1973 au Burundi n'aient pas été dénombrés, ce qui comporterait des biais sur les pertes humaines évaluées par la méthode proposée. Les migrations vers l'Ouganda en provenance des pays voisins en guerre ou les départs de ce pays vers l'extérieur ne sont pas non plus connus avec exactitude si bien que les résultats de la méthode résiduelle ont des chances d'être biaisés.

3.2.3. Propositions

Une des réponses possibles à ces critiques s'inspire de la démarche couramment utilisée qui consiste à produire un intervalle des valeurs dans lequel se situent les

pertes humaines de guerre (Ea, 1991 ; Kiernan, 1996; Heuveline, 1998b). Cet intervalle est obtenu en envisageant, pour chaque phénomène démographique, une variance des estimations compatibles avec les valeurs des paramètres existant dans la littérature. En envisageant, pour chaque variable utilisée dans les calculs de projection et de rétro-projection, une valeur minimale et une valeur maximale et en combinant une série des valeurs extrêmes sur les résultats de ces calculs, on arrive à une fourchette des pertes humaines. Cette fourchette n'est pas un intervalle de confiance, mais elle inclut probablement le chiffre réel des pertes humaines imputables à la guerre. « Cet intervalle n'est pas un intervalle au sens statistique du terme : les projections démographiques qui le définissent sont déterministes et aucun élément stochastique n'intervient ici. En revanche, elle couvre probablement l'ensemble des scénarios possibles car, même s'il subsiste une part irréductible de subjectivité, les bornes de chaque paramètre sont poussées à l'extrême » (Heuveline, 1998b).

Cette idée d'arriver à une fourchette des valeurs entre lesquelles se situent probablement les pertes humaines de guerre est préservée dans ce travail, mais la démarche est quelque peu élargie en envisageant une série des rythmes d'évolution des variables démographiques. Ayant accepté pour chaque pays, des taux d'accroissement démographique ou des niveaux de mortalité et de fécondité avant la guerre, nous envisageons des scénarios d'évolution de ces phénomènes pour lesquels les calculs de projection donnent une valeur minimale et une valeur maximale de la population à la date marquant la fin de la guerre. De même, à partir des valeurs

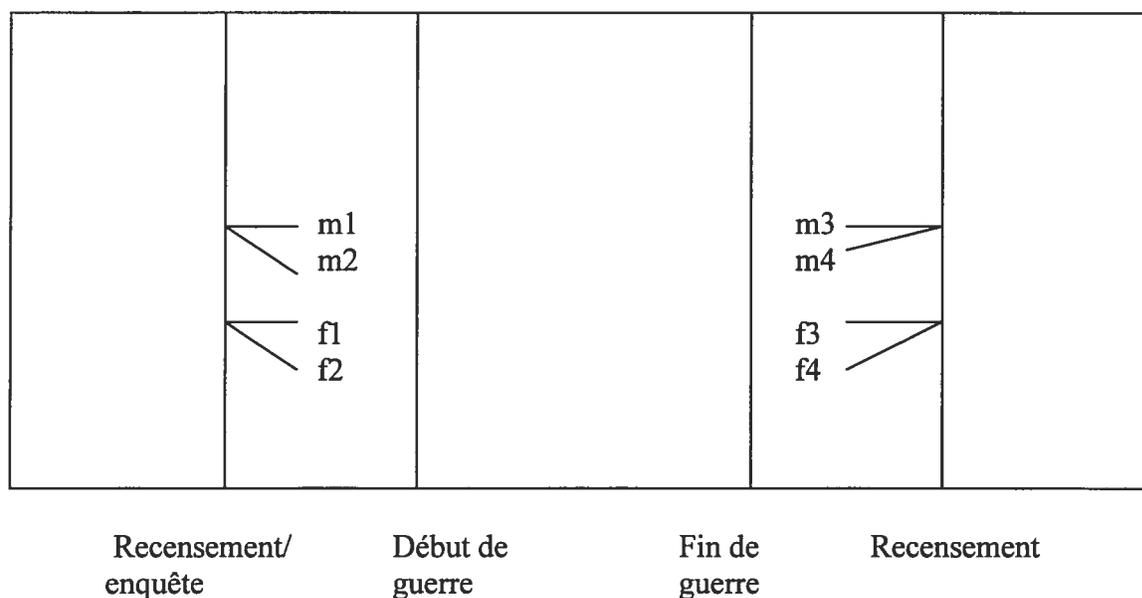
choisies de mortalité et de fécondité ou d'accroissement démographique après la guerre, nous considérons une série d'évolution de ces valeurs permettant, par les calculs de rétro-projection, d'arriver à un chiffre minimum et maximum de la population à la date de fin du conflit. Nous envisageons, par ailleurs, des valeurs extrêmes sur les flux migratoires et formulons des hypothèses sur la répartition par âge et sexe des migrants.

La différence entre la population maximale obtenue par projection et la population minimale fournie par le calcul de rétro-projection, populations ajustées des flux migratoires, donne les pertes humaines maximales. De la même manière, les pertes minimales sont obtenues en retranchant de la population minimale calculée par projection, la population maximale fournie par le calcul de rétro-projection. Autrement dit, nous envisageons une situation où divers scénarios amènent à une série de résultats concernant la taille et la répartition par âge et sexe de la population attendue et de la population observée à la date marquant la fin de la guerre. La combinaison de ces résultats conduit, à son tour, à une série d'estimations sur les victimes de guerre. Dans ce travail, nous retenons les estimations représentant les valeurs minimale et maximale de victimes qui constituent les limites de la fourchette. La figure 3.1 illustre l'estimation des valeurs minimale et maximale obtenues par la combinaison des effectifs projetés et rétro-projetés.

En somme, la méthode résiduelle proposée pour évaluer les pertes humaines de guerre est critiquable sur nombre de points, les critiques étant, en particulier, liées

aux statistiques imparfaites qui caractérisent les trois pays. Cependant, cette approche semble être suffisamment flexible en ce qu'elle permet d'arriver à une fourchette de valeurs entre lesquelles se situent probablement les victimes de la guerre.

Figure 3.1. Précision des dates du début et de la fin du conflit ainsi que les dates du recensement ou de l'enquête



m1, m2, m3 et m4 représentent les niveaux de mortalité selon les différentes hypothèses.

De même, f1, f2, f3 et f4 représentent les niveaux de fécondité selon les différentes hypothèses.

Figure 3.2. Précision des dates du début et de la fin du conflit ainsi que les dates du recensement ou de l'enquête selon le pays

<u>Burundi</u>							
Enquête	début	fin	recensement				
1970/71 (avril-juin)	guerre 1972	guerre 1973	1979 (août)				
<u>Mozambique</u>							
			Recensement	début	fin	recens.	
			1980 (août)	guerre 1980	guerre 1992	1997 (août)	
<u>Ouganda</u>							
Recensement	début	fin	début	fin	recensement		
1969 (août)	guerre 1971	guerre 1979	guerre 1980	guerre 1986	1991(janvier)		

3.3. Hypothèses retenues dans l'estimation des pertes humaines

3.3.1. Enoncé des hypothèses

Les hypothèses formulées peuvent être regroupées dans les deux variantes de l'approche résiduelle. Dans chacune des variantes, diverses alternatives sont envisagées. Pour la variante qui raisonne sur l'effectif total, les hypothèses concernent le taux d'accroissement de la population. Pour la variante basée sur la méthode des composantes, les hypothèses portent sur le niveau et l'évolution des phénomènes démographiques.

3.3.1.1. Variante basée sur l'équation comptable

Projection de la population :

La première alternative consiste à dire que le taux d'accroissement démographique observé durant la période quinquennale précédant la guerre serait resté constant si le conflit n'avait pas eu lieu. Dans la seconde alternative, on suppose que la population dénombrée avant la guerre aurait cru selon le rythme de l'ensemble des pays de l'Afrique de l'Est.

Rétro-projection de la population

Deux alternatives sont aussi considérées pour estimer, par rétro-projection, l'effectif de la population à la date marquant la fin du conflit. L'une consiste à dire que le taux

d'accroissement démographique observé durant la période quinquennale précédant le recensement réalisé après la guerre n'a pas varié depuis la fin du conflit. Dans la deuxième alternative, on admet que la population recensée après la guerre a évolué, depuis la fin du conflit, selon le rythme observé pour l'ensemble des pays de la région.

3.3.1.2. Variante basée sur la méthode des composantes

Dans la variante utilisant la méthode des composantes, les hypothèses formulées sur les paramètres utilisés pour évaluer les pertes humaines de guerre partent des indices de mortalité et de fécondité retenus dans le chapitre précédent et envisagent également différents scénarios concernant l'évolution de ces phénomènes. Des hypothèses sont aussi avancées concernant les mouvements migratoires. Pour ces derniers, on admet les chiffres auparavant retenus mais on considère différents coefficients concernant le volume des flux. Des hypothèses sont aussi faites sur la répartition par âge et sexe des populations déplacées ainsi que sur la nature des migrations.

Mortalité

En matière de mortalité, deux alternatives sont envisagées concernant l'évolution des indices estimés avant la guerre. La première alternative suppose que si la guerre n'avait pas eu lieu, la mortalité serait restée constante pendant des années et l'aurait encore été à la date marquant la fin du conflit. La deuxième alternative suppose

qu'en l'absence de guerre, la mortalité aurait évolué selon le rythme observé pour l'ensemble des pays de l'Afrique de l'Est.

Après la guerre, deux scénarios sont aussi considérés.

Dans le premier, les niveaux de mortalité observés au premier recensement effectué après le conflit sont supposés varier, depuis la fin de la guerre, selon le même rythme que celui de l'ensemble des pays de l'Afrique de l'Est. Dans le second scénario, les niveaux de mortalité sont supposés varier, depuis la fin du conflit, selon le rythme du quotient estimé de mortalité en bas âge.

Fécondité

Deux scénarios concernant l'évolution des indices de fécondité estimés avant et après la guerre sont aussi considérés pour ces périodes respectives. Avant la guerre, un des scénarios envisagés suppose que le niveau de fécondité estimé avant le conflit serait resté constant durant des années, et l'aurait encore été à la date marquant la fin de la guerre. Dans le second scénario, le niveau de fécondité enregistré avant la guerre aurait varié suivant le rythme observé pour l'ensemble des pays de l'Afrique de l'Est.

Après la guerre, le niveau de fécondité estimé est aussi supposé évoluer selon deux alternatives. Dans la première, on suppose que durant la période séparant la fin de la guerre et la date du premier recensement effectué après le conflit, le niveau de fécondité observé à ce recensement a varié selon le rythme connu par l'ensemble des

pays de l'Afrique de l'Est durant la même période. Dans la deuxième alternative, on admet que durant la période allant de la fin de la guerre au premier recensement, la fécondité évoluait suivant la tendance observée à partir des niveaux estimés avec les données issues des deux opérations statistiques consécutives réalisées après la guerre. Une hypothèse implicite pour cette alternative est que les taux de fécondité par groupe d'âge variaient linéairement durant la période considérée.

Migrations

En ce qui concerne les mouvements migratoires, trois hypothèses sont avancées.

La première porte sur la nature des mouvements et consiste à dire que durant les années de guerre et la période allant de la fin du conflit au premier recensement, les pays étudiés n'ont connu que des flux migratoires liés aux guerres. Le déclenchement et l'intensification de la guerre ont forcé certains citoyens et résidents étrangers à fuir vers l'extérieur. L'après guerre a vu le retour partiel ou total de la population réfugiée, à l'exception des ressortissants du Burundi et des résidents étrangers qui restaient encore en exil au moment du premier recensement. Il est aussi supposé que durant la période couvrant le début de la guerre et la date du recensement, les pays étudiés peuvent avoir accueilli des ressortissants étrangers fuyant la guerre dans leurs pays.

La deuxième hypothèse concerne le volume des mouvements migratoires provoqués par les guerres et envisage un intervalle des valeurs déterminées en supposant que les chiffres publiés sur les flux sont sous-estimés ou sur-estimés d'un certain

pourcentage. En l'occurrence, on admet que les chiffres avancés ont été sous-évalués ou sur-évalués de 20 %.

La troisième hypothèse consiste à dire que la répartition par âge et sexe des personnes déplacées par la guerre dans les trois pays est la même que celle de la population mère. Cette hypothèse est fondée sur la base que les guerres civiles actuelles ou récentes au Burundi et en Ouganda ne sont pas de nature différente des guerres dont on cherche à analyser les effets démographiques, et après l'examen des données statistiques sur les populations ayant fui récemment. Cette analyse indique que la répartition par sexe et grands groupes d'âge des populations déplacées est généralement assez proche de celle des populations des pays d'origine (tableau 3.1). Ce rapprochement amène à appliquer la répartition par âge et sexe de la population mère à celle des personnes déplacées par la guerre.

Tableau 3.1. Répartition par âge et sexe de la population et des personnes déplacées par les guerres au Burundi, au Mozambique et en Ouganda (en %).

Age	Burundi		Ouganda			Soudan	Congo
	pop. 1970	pop. exil	pop. 1970	pop. exil	pop. réfugiée	pop. 1970	pop. 1970
0-4	21	17	19,5	21	16	18,2	18,2
5-17		36		39	41		
5-19	34		37,9			35,8	35,9
18-59		42		40	41		
20-59	43		38,4			41,4	41,3
60+	5	2	4,2	0	2	4,5	4,5
SM	48,3	49	49,4	49	52	49,9	48,4
SF	51,7	51	50,6	51	48	50,1	51,6

Sources: Nations Unies, *World population prospects, 1982, 1985*.
 Nations Unies, *World population prospects. The 2000 revision, 2001*.
 UNHCR, *Statistical yearbook 2001, 2002*.

3.3. 2. Critique des hypothèses

Certaines des hypothèses qui viennent d'être avancées suscitent, toutefois, quelques commentaires critiques. Ainsi, l'hypothèse qui consiste à maintenir constant le taux d'accroissement démographique observé durant la période quinquennale précédant la guerre est critiquable car cette période semble avoir été, dans chacun des trois pays, exceptionnelle. La période quinquennale précédant la guerre civile de 1972-1973 au Burundi venait après les événements de 1965 qui pourraient avoir eu un effet sur le taux de croissance de la population. Les cinq années précédant la guerre civile au Mozambique ont été marquées par le retour des personnes qui avaient fui la guerre d'indépendance, retour qui pourrait aussi avoir affecté le taux d'accroissement démographique. L'année 1966 en Ouganda qui marque le début de la période quinquennale précédant les deux guerres civiles a été caractérisée par des événements qui peuvent également avoir eu un effet sur la croissance de la population.

Bien que cette critique mérite d'être relevée, on a des raisons de penser que les événements cités n'ont pas affecté de manière significative le taux d'accroissement démographique. Les victimes des événements de 1965 au Burundi s'élèveraient à environ 5000 (Singer et Small, 1982) et de ce fait, pourraient ne pas avoir eu un effet important sur la croissance de l'ensemble de la population. La guerre d'indépendance au Mozambique n'aurait déplacé qu'environ 60 000 personnes (Haut Commissariat aux Réfugiés, 1977) représentant moins de 1 % de la population, et les événements de 1966 en Ouganda étaient limités aux familles dirigeantes (Rake,

2003) pour avoir eu un effet sensible sur le taux d'accroissement de la population totale. Ainsi, si les trois pays ont connu des événements dans les années précédant les guerres retenues, ces événements ont vraisemblablement été de moindre ampleur pour marquer sensiblement les taux d'accroissement des populations étudiées.

Par ailleurs, l'hypothèse d'une mortalité ou d'une fécondité constante en l'absence de guerre est critiquable, l'examen des indices estimés avant la guerre pour ces phénomènes indiquant que cela n'était pas toujours le cas. La mortalité infantile, par exemple, baissait constamment, tout au moins au Burundi et en Ouganda, avant la guerre (Hill, 1993 ; NAS, 1992). Cependant, dans le cadre des propositions mises en avant, une telle hypothèse trouve sa justification en ce qu'elle permet de donner une variété des résultats à partir desquels on obtient les limites extrêmes de l'intervalle des valeurs estimées pour les pertes humaines de guerre.

L'hypothèse selon laquelle la mortalité ou la fécondité auraient varié selon le rythme observé pour l'ensemble des pays de l'Afrique de l'Est est aussi critiquable si l'on se situe dans le cadre des propositions mises en avant. Le souci d'obtenir des valeurs extrêmes de l'intervalle des pertes humaines aurait une meilleure réponse si l'on prenait pour référence le pays de la région ayant connu la plus forte variation. Par exemple, le rythme du pays où la mortalité connaissait la plus forte baisse garantirait une population maximale attendue à la date marquant la fin de la guerre. Mais cette réponse pourrait s'avérer moins acceptable. En effet et comme Bongaarts et Bulatao (2000) l'ont noté en évaluant les travaux consacrés aux perspectives

démographiques, de larges marges d'erreurs sont moins probables lorsqu'il s'agit d'un grand ensemble de pays que quand les perspectives sont menées pour un pays pris isolément. Ce moindre risque d'erreur liée à la taille de la population explique le choix du rythme des indices de l'ensemble de la région.

Une autre critique concerne le caractère arbitraire de l'intervalle des valeurs dans lequel se situe le volume des flux migratoires liés aux guerres, la variation admise de 20 % n'étant pas déterminée à partir des données permettant d'estimer le taux de couverture des mouvements migratoires. Cette critique, bien fondée, illustre les limites de l'approche résiduelle proposée dans le contexte des pays à statistiques imparfaites. Toutefois, l'on peut penser que la variation retenue est réaliste pour cette population démunie et que l'aide gratuite apportée par le Haut Commissariat aux Réfugiés (organisme publiant les chiffres) constituait une incitation à se faire dénombrer car elle représentait, pour la grande majorité des individus, une importante source de survie.

3.3.3. Quantification des hypothèses

Les alternatives qui viennent d'être envisagées peuvent être traduites numériquement en appliquant les différentes hypothèses aux indices démographiques estimés avant et après la guerre comme il a été précisé dans l'énoncé. Les résultats de ces applications sont présentés successivement pour les phénomènes démographiques.

Taux d'accroissement démographique

Les valeurs du taux d'accroissement démographique retenues sont celles que proposent les Nations Unies et les institutions nationales de statistique pour les périodes d'avant et d'après guerre.

Evolution en l'absence de guerre

Les valeurs du taux d'accroissement démographique retenues pour le Burundi, le Mozambique et l'Ouganda durant la période quinquennale précédant la guerre sont respectivement de 2,1 %, 2,6 % et de 3,0 %. Ces valeurs sont présentées dans le tableau 3.2. Dans ce tableau, sont aussi présentées les valeurs du taux d'accroissement pour l'ensemble des pays de l'Afrique de l'Est aux périodes correspondantes. Les valeurs retenues pour les trois pays sont celles que proposent les Nations Unies (1985) et rendent compte du taux d'accroissement naturel, l'institution supposant nulles les migrations.

Ces valeurs retenues du taux d'accroissement qui supposent nulles les migrations contredisent l'observation déjà faite que chacun des trois pays était caractérisé par des mouvements migratoires importants. Tout indique, néanmoins, qu'il pouvait en être ainsi durant les années précédant ou suivant la guerre, les périodes de tension n'étant pas de nature à encourager les migrations. Les frontières peuvent, par exemple, avoir été temporairement fermées durant ces événements les contrôles d'identité ayant, en particulier, été renforcés, ce qui aurait eu pour effet de réduire les déplacements des populations. En outre, la guerre civile de 1972-1973 au Burundi

venait après le court conflit de 1965. De même en Ouganda, la première guerre civile accompagnait les événements de 1966 qui avaient vu les autorités de la tribu Baganda attaquées et fuir le pays. Pour ce qui est du Mozambique, on peut penser que durant la période consécutive à l'indépendance qui précédait la guerre civile, l'espoir de la population n'était pas de nature à provoquer des départs massifs comme dans le passé. Il reste, toutefois, la possibilité que les données sur les flux migratoires aient été difficiles à collecter durant ces périodes troublées et la nécessité d'interpréter les résultats estimés avec prudence.

L'examen de ces données montre un écart de l'ordre de moins de 10 % entre les valeurs des trois pays et celles de l'ensemble de la région, à l'exception, toutefois du Burundi pour lequel l'écart relatif est d'environ 28 %, la valeur de 2,1 % pour le Burundi s'avérant moins élevée que la valeur de 2,7 % de la région. Mais cette valeur est égale à la valeur de 2,1 % estimée dans le rapport sur l'enquête démographique de 1970/1974 (Burundi/INSEE, 1974) en évaluant l'effectif de la population de ce pays pour différentes années. Nous retenons par conséquent cette valeur de 2,1 % pour le Burundi.

Evolution après la guerre

Les valeurs retenues du taux d'accroissement pour les périodes quinquennales consécutives à la guerre mais venant avant le recensement réalisé après le conflit sont aussi présentées dans le tableau 3.2. Durant la période quinquennale précédant le recensement réalisé après la guerre, les valeurs du taux d'accroissement

démographique étaient de 2,6 % pour le Burundi, 2,5 % pour le Mozambique et 3,1 % pour l'Ouganda. On notera, en analysant ces données, que les écarts entre les valeurs de chacun des pays et celles de la région ne sont pas accentués, à l'exception du Burundi où l'écart relatif est de l'ordre de 10 % (entre 2,6 % et 2,9 %).

Tableau 3.2. Hypothèses concernant les taux annuels d'accroissement démographique au Burundi, au Mozambique et en Ouganda avec et sans guerre selon la période (taux en %), 1960-1970 à 1990-1995

Période	Burundi		Mozambique		Ouganda		Afrique de l'Est
	avant	après	avant	après	avant	après	
1965-70	2,1				3,0		2,7
1970-75							2,8
1975-80		2,6	2,6				2,9
1980-85							2,9
1985-90						3,1	3,0
1990-95				2,5			2,5

Sources :

Burundi/INSEE, *Enquête démographique 1970-1971*, 1974.

Nations Unies, *World population prospects*, 1982, 1985 (pour les périodes 1965-70, 1970-75, et 1975-80).

Nations Unies, *World population prospects. The 2000 revision*, 2001 (pour les périodes 1980-85, 1985-90, et 1990-95).

Mortalité

Les résultats des deux scénarios envisagés pour l'évolution que les indices de mortalité auraient suivie en l'absence de guerre ou auraient connue après la guerre sont présentés dans le tableau 3.3.

Burundi

Evolution en l'absence de guerre

L'examen des résultats présentés permet de constater que les scénarios envisagés pour l'évolution de la mortalité durant les années de conflit donnent des résultats très proches. L'espérance de vie à la naissance chez les hommes supposée rester constante en l'absence de guerre est de 42 ans, proche de la valeur de 43,3 ans à la date marquant la fin de la guerre si on accepte le rythme des pays de la région. Chez les femmes, les niveaux correspondant aux deux scénarios sont aussi très proches, les espérances de vie à la naissance étant de 45 ans lorsque la mortalité ne varie pas et de 46,4 ans quand la mortalité varie selon le rythme des pays de l'Afrique de l'Est. Cette observation n'est pas, toutefois, surprenante vu la courte durée du conflit et aussi parce que les indices de départ ont été estimés à partir des données d'une enquête réalisée une année avant le conflit.

Evolution après la guerre

L'analyse des résultats obtenus en reprenant les alternatives correspondant à la période d'après guerre montre que les indices de mortalité sont aussi proches. A la date marquant la fin de la guerre, par exemple, l'espérance de vie à la naissance des hommes de 42.0 ans calculée en appliquant les variations observées pour l'ensemble des pays de l'Afrique de l'Est, n'est pas très différente de la valeur de 42,4 ans qu'on trouve en supposant que le niveau de mortalité estimé après le conflit a varié selon le rythme de la mortalité des enfants, l'écart étant de 0,4 ans. Chez les femmes, les espérances de vie à la naissance à la date marquant la fin du conflit sont pratiquement les mêmes, les valeurs étant de 46 ans et de 45,9 ans quand on retient respectivement l'évolution des pays de la région et l'évolution récente de la mortalité des enfants. L'explication pour ces rapprochements semble porter sur la courte durée séparant la date de fin du conflit à celle du recensement.

Mozambique

Evolution en l'absence de guerre

On peut observer, en analysant les résultats, que les indices de mortalité sont proches dans les deux scénarios. A la date marquant la fin de la guerre, l'espérance de vie à la naissance des hommes correspondant à la mortalité constante de 42,1 ans est pratiquement égale à l'espérance de vie obtenue en supposant que la mortalité aurait varié selon le rythme des pays de la région, 41,3 ans, la différence entre les deux valeurs étant de 0,2 ans. Pour les femmes, les espérances de vie à la naissance de 45 ans et de 43,4 ans sont quelque peu différentes, l'écart de 1,6 ans représentant,

toutefois, une valeur relative de moins de 4 %. Ces valeurs proches s'expliquent par le fait que la mortalité dans les pays de la région, marquée par une détérioration, n'a toutefois pas beaucoup changé durant la période considérée.

Evolution après la guerre

Les indices de mortalité d'après guerre obtenus sous différentes alternatives sont, cependant, quelque peu différentes, l'écart entre les valeurs des espérances de vie à la naissance sous les deux scénarios étant de 2 ans chez les hommes comme chez les femmes. A la date marquant la fin du conflit, l'espérance de vie à la naissance des hommes de 40,5 ans sous l'hypothèse d'une variation similaire à celle des pays de la région est plus élevée que celle que donne l'hypothèse selon laquelle la mortalité estimée après la guerre a varié selon le rythme de la mortalité des enfants, 38,3 ans. A cette date, l'écart entre les espérances de vie à la naissance des femmes est aussi de 3 ans environ, les valeurs étant de 44,2 ans et de 41,3 ans sous les hypothèses respectives. Une explication possible pour ces écarts semble tenir à la détérioration de la mortalité dans les pays de la région et au fait que peu après la guerre la mortalité n'avait pas encore sensiblement baissé.

Ouganda

Evolution en l'absence de guerre

L'analyse des résultats permet aussi de constater que les indices de mortalité correspondant à la période couvrant les années de conflit diffèrent sensiblement selon les hypothèses envisagées. Si l'on retient l'hypothèse de mortalité constante,

l'espérance de vie à la naissance des hommes de 46 ans est inférieure de 5 ans de l'espérance de vie qu'on obtient en admettant l'évolution des pays de la région de 50,9 ans. En termes relatifs, l'écart est d'environ 10 %. L'écart entre les espérances de vie à la naissance des femmes est aussi assez important, les valeurs étant de 47,0 ans et de 51,8 ans sous les deux scénarios respectifs. Ces écarts semblent pouvoir être expliqués par la longue durée des deux guerres civiles successives, le nombre total d'années étant d'environ 17 ans.

Evolution après la guerre

L'examen des espérances de vie à la naissance estimées après la guerre montre aussi que les valeurs sont assez différentes chez les hommes et chez les femmes. En admettant l'hypothèse selon laquelle la mortalité estimée après la guerre a varié selon le rythme observé dans les pays de la région, on obtient pour les hommes, une valeur de 47,6 ans qui est supérieure à la valeur de 45,3 ans qu'on trouve en acceptant l'évolution récente de la mortalité des enfants. Chez les femmes, l'écart est aussi assez notable, les valeurs étant de 53,1 ans et de 50,8 ans sous les deux hypothèses respectives. Ces écarts seraient également expliqués par la détérioration de la mortalité dans les pays de la région et par le fait que peu après le conflit la mortalité des enfants en Ouganda n'avait pas encore assez baissé pour combler le retard pris par rapport aux pays de la région.

En somme, les hypothèses envisagées permettent d'arriver à une série d'indices de mortalité qui, pour la période couvrant les années de guerre, sont proches. Pour la

période venant après la guerre, les indices de mortalité correspondant aux diverses hypothèses sont, en revanche, parfois de niveaux différents. Ces différences devraient permettre d'arriver aux valeurs extrêmes des pertes humaines de guerre.

Tableau 3.3. Evolution hypothétique de l'espérance de vie à la naissance au Burundi, au Mozambique et en Ouganda avec et sans guerre selon les périodes, 1967 à 1997

	Afrique de l'Est		<i>Avant la guerre</i>				<i>Après la guerre</i>			
			Estimation		Hypothétique		Estimation		Hypothétique	
			SM	SF	SM	SF	SM	SF	SM	SF
			Burundi							
1967	41,8	44,7								
1970			42,0	45,0	42,0	45,0				
1972	43,6	46,7								
1974			42,0	45,0	43,3	46,4	42,4	45,9	42,0	46,0
1977	45,1	48,2								
1979							43,0	47,0	43,0	47,0
			Mozambique							
1980			42,1	45,0	42,1	45,0				
1982	46,1	49,3								
1992	44,8	47,1	42,1	45,0	41,3	43,4	38,3	41,3	40,5	44,2
1997	44,8	46,5					40,5	43,7	40,5	43,7
			Ouganda							
1969			46,0	47,0	46,0	47,0				
1987	47,1	50,1	46,0	47,0	50,9	51,8	45,3	50,8	47,6	53,1
1991							45,7	50,5	45,7	50,5

Sources: Hill, A., Trends in childhood mortality, in Foote et al (eds), *Demographic change in Sub-Saharan Africa*, 1993.

Nations Unies, *World population prospect. The 2000 revision*, 2001.

Fécondité

Le tableau 3.4 regroupe les résultats de divers scénarios sur l'évolution hypothétique de la fécondité en l'absence de guerre et après la fin du conflit.

Burundi

Evolution en l'absence de guerre

L'analyse des résultats indique des valeurs proches dans les deux scénarios. A la date marquant la fin de la guerre, l'indice synthétique de fécondité (ISF) est de 5,9 enfants par femme si la fécondité enregistrée avant la guerre était restée constante, et de 5,9 enfants par femme si elle avait suivi le rythme de la fécondité des pays de l'Afrique de l'Est. Les deux valeurs sont ainsi égales. Cette égalité s'expliquerait par la courte durée de la guerre, par le fait que la date de l'enquête a précédé de peu la guerre civile et aussi parce que la fécondité est restée pratiquement constante dans la région durant cette période, le nombre moyen d'enfants par femme dans la région restant pratiquement de 7 durant toute la décennie de 1970.

Evolution après la guerre

Les valeurs de l'ISF correspondant à la période d'après guerre ne sont pas, non plus, très différentes dans les deux scénarios ; quand on admet l'hypothèse de l'évolution des pays de la région, l'indice synthétique de fécondité est de 6,5 enfants par femme ; elle est de 6,1 en acceptant la tendance de la fécondité observée durant les deux opérations successives de collecte réalisées après la fin de la guerre civile de 1972-

1973. La différence est ainsi de l'ordre de 5 %. Ce rapprochement s'expliquerait aussi par la faible variation de la fécondité tant dans les pays de la région qu'au Burundi.

Mozambique

Evolution en l'absence de guerre

L'examen des résultats montre qu'à la date marquant la fin de la guerre, la valeur l'ISF de 6,5 enfants par femme si on suppose que la fécondité reste constante et qu'elle est un peu supérieure à la valeur de 5,9 de l'indice calculé en admettant l'évolution de la fécondité de l'ensemble des pays de la région. L'écart est ainsi assez faible de 0,6 enfants par femme, bien qu'en termes relatifs il équivaut à environ 7 %. On est ainsi dans une situation où les deux scénarios donnent des valeurs assez proches, le rapprochement trouvant son explication dans le fait que la fécondité des pays de la région a très peu varié durant la période considérée.

Evolution après la guerre

L'analyse indique, par ailleurs, qu'à la date marquant la fin de la guerre, l'indice synthétique de fécondité de 6,1 enfants par femme obtenu en acceptant la variation des pays de la région a une même valeur que l'indice calculé en admettant la tendance récente observée avec les données recueillies durant l'enquête de 1991 et celle de 1997. Ces valeurs égales trouveraient aussi comme explication la faible variation de la fécondité tant dans les pays de la région que dans le pays étudié.

Ouganda

Evolution en l'absence de guerre

L'analyse des résultats montre aussi que la valeur de l'ISF dans l'hypothèse d'une fécondité constante est proche de la valeur obtenue en acceptant l'hypothèse selon laquelle la fécondité aurait suivi le rythme des pays de la région. A la date marquant la fin de la guerre, la valeur de l'indice synthétique de fécondité de 6,4 enfants par femme obtenue en supposant une fécondité constante est très proche de la valeur de 6,8 qu'on obtient en admettant les variations de l'ensemble des pays de la région. Ce rapprochement serait également dû au fait que la fécondité des pays de la région n'a pas beaucoup varié durant les deux décennies de 1970 et de 1980.

Evolution après la guerre

Les valeurs de l'ISF dans les deux scénarios sont aussi proches, l'écart entre les valeurs des indices synthétiques obtenues sous les deux scénarios est pratiquement nul, les niveaux étant de 7,4 enfants par femme si on admet l'évolution observée dans le pays après la guerre, et de 7,4 enfants par femme en acceptant l'évolution de l'ensemble des pays de la région. Cette égalité s'expliquerait par le fait que les niveaux estimés après la guerre sont pratiquement constants et aussi à cause de la faible variation de la fécondité dans les pays de la région au cours de la période considérée.

Tableau 3.4. Evolution hypothétique de l'indice synthétique de fécondité au Burundi, au Mozambique et en Ouganda avec et sans guerre selon les périodes, 1967 à 1997

Année	Afrique de l'Est	<i>Avec guerre</i>		<i>Sans guerre</i>	
		Estim.	Hypoth.	Estim.	Hypoth.
Burundi					
1967	7,0				
1970		5,9	5,9		
1972	7,0				
1974		5,9	5,9	6,5	6,1
1977	7,0				
1979				6,9	6,9
Mozambique					
1980		6,5	6,5		
1982	6,9				
1992	6,3	6,5	5,9	6,1	6,1
1997	6,1			5,9	5,9
Ouganda					
1969		6,8	6,8		
1987		6,8	6,4	7,4	7,4
1991				7,1	7,1

Sources: Cohen, C., Fertility levels, differentials, and trend, in Foote et al (eds), *Demographic change in Sub-Saharan Africa*, 1993.

Nations Unies, *World population prospects. The 2000 revision*, 2001.

Burundi/Macro Int., *Enquête démographique et de santé (EDS) 1987*, 1988.

Mozambique (DNS), *Projeccoes anuais da populacao 1997-2010, Mocambique*, 2001.

Ouganda, *The 1991 Population and Housing Census. Analytical report*, 1995.

Thibon, *Evolution démographique de la population burundaise*, 1993.

Migrations

Deux alternatives sont envisagées concernant le volume des mouvements migratoires liés aux guerres. Dans la première, les chiffres publiés par le Haut Commissariat aux Réfugiés pour représenter les effectifs des populations déplacées à la suite des conflits sont réduits de 20%. Dans la seconde alternative, les chiffres publiés sont augmentés de 20 % pour tenir compte des possibles omissions. Pour ce qui est de la répartition par âge et sexe des migrants, il est accepté que la répartition par âge des personnes déplacées est la même que celle de la population mère de laquelle elles sont issues.

Burundi

Le tableau 3.5 présente les effectifs par âge et sexe des personnes ayant quitté le pays à la suite de la guerre civile de 1972-1973 sous les deux scénarios. Les effectifs moins élevés correspondent à la première alternative qui consiste à réduire de 20 % les chiffres publiés par le Haut Commissariat aux Réfugiés (1974), et les effectifs les plus élevés constituent le résultat de la seconde alternative dans laquelle les chiffres sont augmentés de 20 %. Ces répartitions sont tirées de la population mère conformément à l'hypothèse avancée. On notera que ces répartitions rendent compte d'une population caractérisée par une forte proportion d'enfants en bas âge, les moins de 20 ans représentant 34,2 % de la population totale comme on l'avait vu dans le tableau 3.1. La part des femmes dans le total est de 51 % et celle des hommes de 49 % comme c'est le cas de la population mère.

Tableau 3.5. Répartition hypothétique par âge et sexe des réfugiés de la guerre civile de 1972 au Burundi

Groupe d'âge	<i>Scénario: plus de 20%</i>		<i>Scénario: moins de 20%</i>	
	SM	SF	SM	SF
0-4	13768	13665	9178	9110
5-9	10723	10795	7150	7197
10-14	8711	8791	5806	5860
15-19	7773	7789	5183	5193
20-24	6837	6923	4558	4615
25-29	5901	6104	3933	4069
30-34	5104	5329	3403	3553
35-39	4402	4646	2935	3098
40-44	3699	4008	2466	2672
45-49	3091	3416	2061	2277
50-54	2529	2870	1685	1913
55-59	2013	2368	1343	1579
60-64	1499	1868	999	1245
65-69	1030	1321	687	881
70-74	656	865	437	577
75-79	328	410	218	273
80+	140	228	94	152
Total	78204	81396	52136	54264

Source : Condé et al., *La mortalité dans les pays en développement*, 1980.

UNHCR, *Statistical yearbook 1973, 1974*.

UNHCR, *Refugees, asylum seekers and other persons of concern*, 2002.

Mozambique

Selon le Haut Commissariat aux Réfugiés, la quasi-totalité des personnes qui avaient fui la guerre civile au Mozambique avaient presque toutes regagné leur pays cinq ans après la fin du conflit. Au moment où le pays réalisait le recensement de 1997, il ne restait qu'une faible proportion de ressortissants Mozambicains en exil. Par ailleurs, les personnes qui avaient trouvé asile au Mozambique ne représentaient que moins de 300 (Haut Commissariat aux Réfugiés, 2001). Ces chiffres, très faibles, expliquent pourquoi les hypothèses formulées ne sont pas considérées pour ce pays.

Ouganda

Dans le tableau 3.6 sont présentés les effectifs par âge et sexe des personnes ayant quitté l'Ouganda à la suite de la guerre et qui restaient encore en exil au moment du recensement de 1991. Les deux séries, dont l'une est réduite de 20 %, l'autre augmentée de la même proportion, correspondent aux alternatives envisagées. Dans ce tableau sont aussi présentés les effectifs par âge et sexe des populations ayant fui les guerres au Congo et au Soudan et avaient trouvé refuge en Ouganda avant le recensement (Haut Commissariat aux Réfugiés, 2002). Dans les deux cas, les deux alternatives sont aussi envisagées. Les effectifs présentés sont obtenus en appliquant les répartitions par âge et sexe des populations d'origine. On notera, comme dans le cas du Burundi, que les répartitions sont caractérisées par une population très jeune.

En somme, il est possible de formuler, à partir des données disponibles, des hypothèses différentes sur l'évolution des phénomènes démographiques. Les

résultats auxquels ces hypothèses conduisent sont parfois proches, mais ils permettent d'arriver à une variété de situations susceptibles de donner diverses tailles de la population à la date marquant la fin de la guerre.

Tableau 3.6. Répartition hypothétique par âge et sexe des réfugiés en provenance et à destination de l'Ouganda

Groupe d'âge	<i>Scénario: plus de 20%</i>				<i>Scénario: moins de 20%</i>			
	Ougandais en exil		Réfugiés en Ouganda		Ougandais en exil		Réfugiés en Ouganda	
	SM	SF	SM	SF	SM	SF	SM	SF
0-4	3432	3351	5111	4524	2288	2234	3407	3016
5-9	2692	2645	4008	3572	1795	1764	2672	2381
10-14	2254	2233	3357	3014	1502	1488	2238	2010
15-19	1891	1886	2815	2546	1261	1257	1877	1697
20-24	1587	1602	2364	2163	1058	1068	1576	1442
25-29	1286	1322	1915	1784	857	881	1276	1190
30-34	967	1011	1440	1365	645	674	960	910
35-39	748	786	1113	1062	498	525	742	708
40-44	597	634	889	856	398	422	593	570
45-49	481	520	717	701	321	347	478	468
50-54	409	452	609	611	273	301	406	407
55-59	272	311	405	420	181	208	270	280
60-64	246	290	366	392	164	193	244	262
65-69	152	189	227	255	102	126	151	170
70-74	117	153	174	206	78	102	116	137
75-79	57	80	85	109	38	54	57	72
80+	56	91	83	122	37	60	55	82
Total	17244	17556	25678	23702	11496	11704	17118	15802

Source: UNHCR, *Statistical yearbook 1986, 1987*.

UNHCR, *Refugees, asylum seekers and other persons of concern, 2002*.

Kpedekpo, *Essentials of demographic analysis for Africa, 1982*.

3.4. Les pertes humaines de guerre

3.4.1. Présentation des résultats

La combinaison de divers scénarios qui viennent d'être envisagés conduit à une série de résultats concernant la taille de la population attendue et de la population observée à différentes dates, et en particulier, à la date marquant la fin de la guerre. Lorsqu'on retranche de la population attendue la population observée à cette date on obtient les pertes humaines imputables à la guerre. Conformément aux propositions avancées, nous retenons comme pertes de guerre, les deux extrêmes données par les différences minimales et maximales qui constituent les limites de la fourchette des valeurs.

Résultats des deux variantes de l'approche résiduelle

Les pertes humaines auxquelles conduisent les deux variantes de l'approche résiduelle sont présentées dans le tableau 3.7.

Burundi

Selon la variante qui raisonne sur l'effectif total de la population, les pertes humaines de la guerre civile de 1972-1973 se situeraient entre 75 000 et 276 000 personnes. La variante basée sur la méthode des composantes place le nombre de pertes de cette guerre civile entre 127 000 et 203 000.

Tableau 3.7. Pertes humaines de guerre (en milliers) au Burundi, au Mozambique et en Ouganda selon les deux variantes de la méthode résiduelle

Burundi	
Variante des composantes	127 – 203 (4/1972 – 12/1973)
Variante comptable	75 – 276 (4/1972 – 12/1973)
Mozambique	
Variante des composantes	723 – 1167 (1/1980 – 12/1991)
Variante comptable	1000 – 1602 (1/1980 – 12/1991)
Ouganda	
Variante des composantes	715 – 1290 (1/1971 – 12/1986)
Variante comptable	525 – 752 (1/1971 – 12/1986)

Source : Calculs de l'auteur.

Mozambique

Les pertes de la guerre civile de 1980-1991 au Mozambique se placeraient entre 1000 000 et 1 602 000 si on retient les résultats de la variante raisonnant sur l'effectif total de la population. Lorsqu'on accepte les résultats de la variante basée sur la méthode des composantes, les pertes de guerre varieraient entre 723 000 et 1 167 000 personnes.

Ouganda

Les pertes humaines des deux guerres civiles successives en Ouganda entre 1971 et 1986 se situeraient entre 525 000 et 752 000 selon la variante raisonnant sur l'effectif total de la population. Quand on admet les résultats de la variante basée sur la méthode des composantes, les pertes humaines de guerre se placeraient entre 715 000 et 1 290 000 personnes.

En analysant ces résultats, on peut constater que les deux variantes de l'approche résiduelle donnent des chiffres proches dans certains cas, mais que les estimations diffèrent aussi fortement dans d'autres. Une façon d'analyser les différences entre les résultats des deux variantes consiste à comparer les effectifs de population obtenus par les calculs de projection et de rétro-projection à la date marquant la fin du conflit, effectifs ayant servi à estimer les pertes de guerre. Ces effectifs sont rassemblés dans le tableau 3.8.

En comparant les effectifs des deux variantes obtenus par projection, on observe que les chiffres ne sont pas les mêmes, et que l'écart entre eux peut être parfois significatif. Pour le Burundi par exemple, le chiffre le plus élevé obtenu par projection est de 3 812 000 avec l'équation comptable ; avec la méthode des composantes, le chiffre le plus élevé est de 3 738 000. L'écart entre ces chiffres est de 74 000, soit environ 2 % (tableau 3.8). De même, lorsqu'on compare les effectifs faibles calculés par rétro-projection, on constate un écart de 10 000 entre le résultat

de l'équation comptable (3 429 000) et celui obtenu avec la méthode des composantes (3 439 000). Si l'on sait que ces chiffres ont servi à estimer les victimes de guerre, on peut attribuer ces écarts aux différences constatées entre les effectifs projetés et rétro-projetés dans le cas des deux variantes.

Des écarts sont aussi observés entre les chiffres calculés par projection et rétro-projection quand on compare les résultats des deux variantes pour le Mozambique. En considérant les chiffres les plus élevés, on constate que le résultat projeté par l'équation comptable est de 16 520 000 ; le chiffre est de 16 125 000 avec la méthode des composantes ; l'écart entre ces chiffres est de 395 000, représentant environ 2 %. Le chiffre le plus faible obtenu par rétro-projection est de 14 917 000 quand on utilise l'équation comptable ; avec la méthode des composantes, le chiffre retro-projeté est 14 958 000 ; l'écart entre ces chiffres est de 41 000, soit environ 0,2 % (tableau 3.8). Les chiffres projetés et rétro-projetés ne sont pas non plus les mêmes pour l'Ouganda quand on utilise les deux variantes de l'approche résiduelle. Le chiffre le plus élevé obtenu par projection est de 16 220 000 avec l'équation comptable ; il est de 16 598 000 avec la méthode des composantes, l'écart étant de 378 000, soit environ de 2 % (tableau 3.8). Le faible effectif trouvé par rétro-projection est de 15 483 000 avec l'équation comptable ; en utilisant la méthode des composantes, le chiffre est de 15 364 000, l'écart de 119 000 représentant environ 0,8 % (tableau 3.8). Ces écarts rendent compte des différences entre les estimations des victimes de guerre auxquelles on arrive en appliquant les deux variantes de l'approche résiduelle.

En somme, les deux variantes de l'approche résiduelle ne donnent pas exactement les mêmes résultats. Dans certains cas, on observe des écarts importants, mais les chiffres restent du même ordre de grandeur. Ces écarts seraient liés au nombre des paramètres qu'exige chacune des variantes, celle qui se base sur la méthode des composantes nécessitant un grand nombre des paramètres.

Pour pousser plus loin dans l'analyse des résultats, il importe de choisir la séries d'estimations que donnent les deux variantes. Deux raisons conduisent à préférer les pertes estimées à l'aide de la variante basée sur la méthode des composantes. L'une reprend l'observation de Shryock et Siegel (1971) qui montrent que les résultats de la méthode des composantes sont plus cohérents et reflètent mieux le comportement de la population qu'il n'est le cas des méthodes basées sur des équations mathématiques simples. D'autre part, les pertes par âge et sexe estimées par la variante basée sur la méthode des composantes sont préférables car elles permettent de répondre aux questions posées dans ce travail, questions portant sur les effets démographiques attendus des guerres et nécessitant des résultats détaillés qui concernent leur généralisation.

Tableau 3.8. Effectifs attendus et évalués (en milliers) à la date marquant la fin de la guerre de la population du Burundi, du Mozambique et de l'Ouganda

Effectif recensé	<i>Equation comptable</i>				<i>Méthode des composantes</i>			
	projection		rétro-projection		projection		rétro-projection	
	basse	haute	basse	haute	basse	haute	basse	haute
Burundi								
1970 3456								
1974	3725	3812	3429	3490	3728	3738	3439	3441
1980 4130								
Mozambique								
1980 11796								
1992	15944	16520	14917	14944	15681	16125	14958	14958
1995 16293								
Ouganda								
1970 9806								
1987	16019	16220	15483	15504	16004	16598	15364	15373
1990 17245								

Source : Calculs de l'auteur.

3.4.2. Analyse comparative des résultats

Comparaison avec les chiffres de la littérature

Burundi

Dans le tableau 3.9 sont présentés les chiffres couramment avancés dans la littérature sur les victimes de la guerre. Pour le Burundi, on peut constater que les estimations obtenues par la méthode résiduelle qui placent les pertes entre 127 000 et 203 000 victimes se situent dans l'intervalle des chiffres proposés par divers auteurs, chiffres qui varient de 50 000 à 300 000. On note aussi que les chiffres de la littérature diffèrent parfois fortement des valeurs estimées. Ainsi, le chiffre de 50 000 victimes avancé par Singer et Small (1982) représente moins de la moitié de la valeur minimale, tandis que le chiffre de 300 000 mis en avant par le groupe Médecins Sans Frontières (1997) dépasse la valeur maximale de 50 %.

De la littérature revue, l'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) qui compare la population totale observée à la date du recensement de 1979 à la population totale qu'aurait donné une croissance sans guerre, conduit au résultat dont on peut expliquer l'écart avec les pertes humaines évaluées par la méthode résiduelle. Selon cette l'étude, il y aurait 300 000 personnes de moins que ceux qu'aurait donné une croissance démographique en l'absence de conflit. Mais ce

chiffre comprend les pertes de guerre ainsi que le volume des flux migratoires. L'étude suppose que 200 000 personnes ont quitté le pays depuis la fin du conflit, ce qui laisse comme chiffre des pertes humaines de guerre 100 000 victimes, chiffre certes différent des limites calculées, mais qui est du même ordre de grandeur de la limite inférieure.

Ce dernier chiffre, quoique du même ordre de grandeur que la valeur minimale, est différent des valeurs estimées par la méthode résiduelle pour diverses raisons. D'abord, ce chiffre correspond à la date du recensement alors que les pertes humaines estimées par la méthode résiduelle correspondent à la date marquant la fin du conflit. Ensuite, les valeurs des paramètres démographiques utilisées dans l'étude ne sont pas exactement les mêmes que celles que retient l'approche résiduelle proposée. En l'occurrence, le volume des flux migratoires admis par l'étude est différent des valeurs supposées dans l'estimation, celle-ci ayant envisagé deux alternatives dont l'une suppose une valeur de 106 000 migrants et une autre de 159 000. Si on retranche du chiffre de 300 000 calculé par l'étude ces valeurs respectives, on obtient comme pertes de guerre les résultats respectifs de 194 000 et de 140 000 victimes qui sont assez proches des valeurs estimées (entre 127 000 et 203 000). Ainsi, les hypothèses faites sur le volume des flux migratoires expliquent aussi les écarts entre les deux séries.

Les autres sources ne décrivent pas, en revanche, les approches utilisées pour arriver aux chiffres proposés sur les pertes de la guerre. L'on peut, toutefois, avancer que les

écarts entre ces chiffres et les résultats auxquels conduit la méthode résiduelle portent sur le fait que ces sources ne tiennent pas compte des pertes indirectes alors que la méthode résiduelle inclut les pertes directes et indirectes. Les chiffres moins élevés proposés par certains auteurs pourraient ainsi ne pas inclure les décès indirectement causés par la guerre. Cependant, cette explication reste incomplète car le chiffre de 300 000 que propose le groupe Médecins Sans Frontières (1997) sort largement des limites de l'intervalle évalué.

Mozambique

Selon les résultats de la méthode résiduelle, la guerre civile de 1980-1991 au Mozambique aurait fait entre 723 000 et 1 167 000 victimes (tableau 3.9). Ces valeurs comprennent le chiffre de 1 million proposé par Ayisi (1995), la valeur maximale étant plus proche de ce dernier. On peut noter aussi que ces estimations dépassent la plupart des chiffres avancés dans la littérature sur les pertes de ce conflit, chiffres qui varient entre 450 000 et 1 million. En additionnant le nombre de 320 000 qu'avancent Cliff et Normahomed (cités par Coninx et al, 1996) pour la période 1981-1985 et le nombre 110 000 que propose Heilig (1992) pour la période 1985-1990, on arrive au chiffre de 430 000 qui représente environ 70 % de la valeur minimale estimée et moins de la moitié de la valeur maximale de l'intervalle.

Les auteurs qui proposent les chiffres sur les victimes de la guerre civile au Mozambique ne décrivent pas les approches suivies pour évaluer les pertes de guerre, ce qui rend difficile la comparaison des chiffres avancés dans la littérature

aux résultats de la méthode résiduelle. Diverses raisons peuvent, toutefois, être mises en avant pour expliquer les écarts entre les chiffres proposés et les valeurs estimées par la méthode résiduelle. D'une part, il est possible que les auteurs ne tiennent pas compte des pertes indirectes comme le fait la méthode résiduelle. Des auteurs comme Heilig (1992) distingue les décès des combattants des victimes civiles, mais cet auteur ne parle pas des pertes indirectes imputables à la guerre. L'autre raison concerne la représentativité des données sur lesquelles s'appuient certains auteurs pour évaluer les pertes humaines de guerre. Par exemple, les données utilisées par Cliff et Normahomed (cités par Coninx et al, 1996) sont issues de l'enquête sur le seul district de Maringue (Coninx et al, 1996) et portent sur la période 1981-1985 pour être représentatives de la situation de guerre de l'ensemble du pays.

Ouganda

Dans le tableau 3.9 sont également rassemblés les résultats que donne la méthode résiduelle ainsi que les chiffres proposés dans la littérature sur les victimes des deux guerres civiles successives en Ouganda. Selon la méthode résiduelle, entre 715 000 et 1,29 millions de personnes ont été tuées durant ces conflits. Selon les chiffres avancés dans la littérature, les victimes varient de 150 000 à 800 000 pour la période totale du conflit . La valeur minimale dépasse les chiffres de 50 000 et de 300 000 proposés par Amnesty International (citée par Thiriart, 1982), bien que ces derniers portent sur la période 1971-1976. Cette valeur minimale de 715 000 est, toutefois, proche du chiffre de 600 000 victimes qu'avance Ottaway (1999) et représente 90 % du chiffre de 800 000 que propose la Commission des Droits de

l'homme de ce pays (citée par Rake, 2003). En revanche, la valeur maximale de 1,29 millions dépasse les valeurs couramment citées dans la littérature.

L'explication portant sur la prise en compte, par la méthode résiduelle, des pertes directes et indirectes peut encore une fois être mise en avant pour rendre compte des écarts observés. En ignorant, par exemple, les personnes ayant été enlevées et dont le sort n'est pas connu, l'organisation Amnesty International prend seulement en compte les victimes de la mort violente. Il en est de même de l'écart entre le total auquel conduit la méthode résiduelle et le chiffre proposé par Pirouet (1995) qui ne tient compte que des personnes connues pour avoir été exécutées par le régime en place, ignorant ainsi les pertes indirectes attribuables à la guerre.

Au total, les valeurs des pertes humaines de guerre estimées par l'approche résiduelle diffèrent généralement des chiffres cités dans la littérature, les écarts allant parfois du simple au double. Ces écarts pourraient être expliqués par le fait que certaines sources omettent les pertes indirectes ou basent leurs évaluations sur des données qui ne sont pas représentatives de l'ensemble du pays, et du fait que les évaluations portent sur des périodes de guerre de longueurs différentes.

Tableau 3.9. Comparaison des pertes humaines estimées avec les victimes de guerre citées dans la littérature (effectifs en milliers)

Burundi	
Singer et Small	50 (1972)
Kay	100 – 150 (1972)
Kagwanja et Rutere	80 – 300 (1972)
Médecins sans Frontières	100 – 300 (1972)
Salter	100 – 200 (1972)
Méthode des composantes	127 – 203 (4/1972 – 12/1973)
Méthode comptable	75 – 276 (4/1972 – 12/1973)
Mozambique	
Heilig	110 (1986 – 1991)
Cliff et Normahomed	320 (1980 – 1985)
Ayisi	1000 (1980 – 1991)
Médecins sans Frontières	450 – 1000 (1980 – 1991)
Méthode des composantes	723 – 1167 (1980 – 12/1991)
Méthode comptable	1000 – 1602 (1/1980 – 12/1991)
Ouganda	
Amnistie Internationale	50 – 300 (1971 – 1976)
Pirouet	300 (1971 – 1976)
Ottaway	600 (1971 – 1986)
Médecins sans Frontières	100 – 500 (1971 – 1986)
Commission HRC	800 (1971 – 1986)
Méthode des composantes	715 – 1290 (1/1971 – 12/1986)
Méthode comptable	525 – 752 (1/1971 – 12/1986)

Sources: Ayisi, *Supporting women in the green zone of Mozambique*, 1995.
 Cliff et Normed, *The impact of S. African destabilization on maternal health*, 1988.
 Kagwanja et Rutere, Burundi, in Dickson (ed), *Encyclopedia of Africa*, 2003.
 Kay, *Burundi after genocide*, 1987.
 Médecins Sans Frontières, *Conflits en Afrique*, rapport GRIP, 1997.
 Ottaway, M., *Africa new leaders: democracy or state construction?* 1999.
 Singer et Small, *Resort to arms: International and civil conflicts*, 1982.
 Amnesty Internationale, 1982. (citée par Thiriart, Ouganda, GDA)
 Salter, Burundi, recent history, in Middleton (ed), *Africa South of the Sahara*, 2003.
 Heilig, *Population and related crises: A typology*, 1992.
 Pirouet, *Historical dictionary of Uganda*, 1995.

Analyse comparative des pertes humaines par pays

Les discussions précédentes pourraient être complétées par une analyse comparative des victimes de guerre entre les trois pays. Cette comparaison peut être menée en analysant les proportions des victimes dans la population attendue. Le tableau 3.10 résume ces pertes relatives selon le sexe dans les deux alternatives.

En analysant les proportions des pertes totales dans la population attendue à la date marquant la fin de la guerre, on constate que l'importance des pertes varie selon l'alternative envisagée. Dans l'alternative minimale, les pertes les plus lourdes sont éprouvées de manière assez équivalente par le Mozambique et l'Ouganda, les proportions totales étant de 4,6 % et 4,5 % respectivement ; la proportion du Burundi de 3,4 % est la moins élevée. Ce classement change quelque peu quand on retient l'alternative maximale. Dans cette dernière, la proportion de l'Ouganda de 7,8 % est légèrement supérieure à celle du Mozambique qui s'élève à de 7,2 % ; le Burundi reste le pays le moins touché avec une proportion de 5,4 % (tableau 3.10).

L'examen des pertes relatives par sexe amène à un classement des pays quelque peu différent de celui qu'on observe en analysant les pertes totales relatives (tableau 3.10). Dans l'alternative minimale, la proportion des pertes masculines dans la population attendue est la plus élevée en Ouganda, la proportion étant de 5,2 % ; cette proportion restant, toutefois, assez proche de celle du Mozambique de 4,9 % ; le Burundi demeure le pays le moins affecté avec une proportion de 3,7 %. En

analysant les proportions des pertes féminines dans cette alternative minimale, on observe que le Mozambique devient le pays le plus éprouvé avec une proportion de 4,4 % ; l'Ouganda vient en deuxième position avec une proportion de 3,7 %, et le Burundi reste en dernière position avec une proportion de 3,2 %. En retenant l'alternative maximale, on constate que l'Ouganda est le pays le plus touché suivi par le Mozambique, le Burundi étant en dernière position.

Rappelons, avant de discuter des explications possibles aux classements observés, que les pertes humaines estimées étaient tributaires des hypothèses formulées sur les niveaux et l'évolution des phénomènes démographiques. Par ailleurs, le caractère peu solide de la base statistique sur laquelle les résultats ont été estimés suggère que l'on interprète ces classements avec prudence.

Ces réserves étant exprimées, il est possible d'avancer certaines explications pour rendre compte des classements ainsi observés des pays selon l'importance des pertes humaines relatives, mais ces explications restent discutables. Une explication possible consisterait à lier le classement à la durée de la guerre en avançant qu'une longue guerre comporte comme implication l'alourdissement des pertes, et en particulier des pertes indirectes en raison des perturbations dans les activités de production ou d'approvisionnement. On expliquerait ainsi que les pertes du Mozambique et de l'Ouganda où la guerre a duré au moins une dizaine d'années soient plus élevées que les pertes du Burundi où la guerre n'a duré qu'environ deux ans.

Mais cette explication suscite des objections. D'une part, la relation ainsi supposée n'est pas totalement vérifiée car les pertes totales relatives en Ouganda où la guerre a pourtant duré une vingtaine d'années sont équivalentes de celles du Mozambique où la période de la guerre a couvert environ 11 ans. D'autre part, on pourrait objecter à cette explication en avançant que la guerre est généralement caractérisée par des trêves qui peuvent durer longtemps, réduisant de ce fait, l'importance de la durée dans la relation supposée.

Cette analyse comparative peut être poursuivie en l'élargissant aux autres pays qui ont connu la guerre ou les autres crises de mortalité (tableau 3.10). En retenant les principaux belligérants de la première guerre mondiale dont les victimes ont été estimées par des méthodes démographiques (Sauvy, 1956 ; Biraben, 1961 ; Urlanis, 1971), on constate que leurs pertes relatives sont assez proches de celles des trois pays étudiés. Les pertes totales relatives de la guerre civile de 1972-1973 au Burundi, estimées entre 3,4 % et 5,4 % de la population se situent entre celles de l'Autriche-Hongrie (1,9%) et celles de la Serbie (10,7%). Cet intervalle des pertes relatives parmi les belligérants de la première guerre mondiale comprend aussi les pertes relatives minimales et maximales du Mozambique ou celles de l'Ouganda. En considérant les belligérants de la deuxième guerre mondiale, on observe aussi que leurs pertes relatives sont du même ordre de grandeur que celles des trois pays, mais les pertes des belligérants le plus éprouvés, notamment l'ancienne Union Soviétique (12,5 %) ou la Pologne (15 %) dépassent celles des trois pays. Par ailleurs, les pertes relatives de certaines guerres relativement récentes comme celle du Vietnam,

estimées à 4,5 % de la population, sont proches de celles des trois pays, mais celles du Cambodge, estimées entre 15 % et 40 % leur sont de loin supérieures.

Il n'est pas rare non plus de recenser dans la littérature des pertes relatives imputables aux famines ou aux épidémies qui sont proches des pertes de guerre dans les trois pays étudiés (tableau 3.10). Par exemple, les victimes de la famine de 1958-1961 en Chine, estimées entre 16 millions (Coale, 1984) et 30 millions (Ashton et al, 1984) sur une population d'environ 650 millions, représentent des pertes relatives du même ordre de grandeur que celles des trois pays. Cependant, la littérature donne aussi des exemples de crises dont les pertes relatives dépassent de loin celles qu'ont connues les trois pays. Ces exemples relèvent souvent de la période ancienne. Par exemple, la famine de 1696-1697 aurait réduit de 25 % la population de la Finlande (Jutikkala, 1955). La peste noire du XIV^e siècle en Europe aurait aussi ravagé les populations affectées. Selon Reinhard et al (1961), « Partout où le fléau avait passé, la population avait été fauchée, beaucoup plus sévèrement que par la guerre, l'invasion, même la plus terrible ». Et si ces auteurs ajoutent, « Mais on ne saurait juger de tout le pays sur ce cas particulier », ils notent qu'il en était parfois le cas pour des nations entières ; « En Angleterre où l'investigation a voulu être statistique, la population serait tombée de 3,7 millions d'âmes en 1350 à près de 2 millions en 1377 ». Des pertes de ces ordres dépassent de loin celles qu'ont connues les trois pays étudiés.

En somme, l'analyse comparative suggère la possibilité de classer les trois pays selon les pertes relatives de guerre. Il est tentant d'expliquer le classement observé par la durée de la guerre, mais cette explication reste discutable car les pays ayant vécu la guerre pendant une période plus longue ne sont pas nettement ceux qui ont été les plus éprouvés. L'élargissement de l'analyse comparative aux autres pays ayant connu la guerre ou les autres crises de mortalité indique que les pertes relatives parmi ceux-ci sont parfois proches de celles des trois pays. Mais cette analyse montre aussi des cas où les pertes dans d'autres pays sont de loin supérieures à celles qu'ont connues les trois pays étudiés.

Tableau 3.10. Proportions des pertes humaines de guerre (en %) dans la population totale au Burundi, au Mozambique et en Ouganda, et proportions des victimes de guerre, des famines et des épidémies dans certains autres pays.

Pertes de guerre au Burundi, au Mozambique et en Ouganda			
	pertes totales	pertes masculines	pertes féminines
Burundi	3,4 – 5,4	3,7 – 5,5	3,2 – 5,3
Mozambique	4,6 – 7,2	4,9 – 7,6	4,4 – 6,8
Ouganda	4,5 – 7,8	5,2 – 8,1	3,7 – 7,4
Pertes de la première guerre mondiale		Pertes de la deuxième guerre mondiale	
Serbie	5,7	Pologne	15
Turquie	3,7	Union Soviétique	12,5
Allemagne	3,0	Allemagne	6,4 – 9,3
Autriche-Hongrie	1,9	Japon	3,3
Autres guerres			
Vietnam	4,5		
Cambodge	15-40		
Pertes des famines		Pertes des épidémies	
Finlande (1696-1697)	25	Angleterre (peste noire, XIIIe siècle)	40
Chine (1877-1878)	2,1-3,2	France (variole, XVIIe siècle)	35
Chine (1958-1961)	2,5-4,6	France (choléra, XIXe siècle)	2

Sources: Uralnis, *Wars and the population in Europe*, 1971.

Hirschman et al. « Vietnam casualties during the American war: a new estimate », *Population and Development Review*, 1995.

Heuveline, P. 1998. «Between one and three million: toward the demographic reconstruction of a decade of Cambodian history», *Population Studies*, 1998.

Perrenoud et Bourdelais, Le recul de la mortalité, dans Bardet et Dupaquier (eds), *Histoire des populations de l'Europe*, 1999.

3.4.3. Critique des résultats

Les pertes humaines de guerre qui viennent d'être présentées restent, cependant, critiquables sur nombre de points. Certaines des critiques sont communes aux pertes humaines évaluées à l'aide de l'approche résiduelle et portent sur la précision des résultats ainsi que sur leur caractère déterministe. Dans le contexte des trois pays à statistiques imparfaites, on peut ainsi faire observer que le choix d'autres paramètres démographiques ainsi que la formulation d'autres hypothèses sur leurs évolutions auraient produit des résultats différents. Autrement dit, l'évaluation des pertes est tributaire des valeurs des paramètres dont le choix comporte une part de subjectivité. En outre, les projections démographiques qui définissent l'intervalle des valeurs calculées ne comportent pas d'élément probabiliste permettant de préciser la marge de confiance des résultats évalués. On ne peut pas dire, par exemple, que dans 95 % des cas, le nombre des victimes se situe entre les valeurs limites estimées.

D'autres critiques peuvent être relevées en analysant les pertes humaines détaillées par groupe d'âge et par sexe. Cette analyse montre, entre autres, des pertes négatives dans certains groupes d'âge qui sont, à l'évidence, inacceptables. Elle indique aussi que les victimes des deux sexes sont parfois de taille différente aux jeunes âges ou qu'elles varient fortement d'un groupe d'âge au suivant.

Des pertes humaines négatives

Burundi

Ainsi, les pertes humaines imputables à la guerre civile de 1972-1973 au Burundi sont négatives pour chacun des deux sexes au-delà de l'âge de 75 ans dans l'alternative des pertes minimales comme dans celle des pertes maximales (tableaux 3.11 et 3.12). De plus dans l'alternative minimale, les pertes sont aussi négatives pour le sexe masculin dans le groupe 5-9 ans.

Tableau 3.11. Répartition par âge et sexe des pertes humaines de la guerre civile de 1972 au Burundi, pertes minimales (population en milliers)

Groupe d'âge	Population attendue		Population observée		Réfugiés		Victimes de guerre		Proportions en %	
	SM	SF	SM	SF	SM	SF	SM	SF	SM	SF
	0-4	322,2	313,6	291,5	295,9	13,8	13,7	16,9	4,0	5,2
5-9	241,4	253,1	231,4	238,2	10,7	10,8	-0,7	4,1	-0,3	1,6
10-14	212,3	219,4	194,5	200,7	8,7	8,8	9,1	9,9	4,3	4,5
15-19	174,9	181,3	160,6	164,5	7,8	7,8	6,5	9,0	3,7	5,0
20-24	156,0	161,5	142,7	148,7	6,8	6,9	6,5	5,9	4,1	3,6
25-29	135,7	142,7	123,5	130,9	5,9	6,1	6,3	5,7	4,7	4,0
30-34	116,7	125,0	106,8	114,3	5,1	5,3	4,8	5,3	4,1	4,3
35-39	100,6	108,5	92,2	98,8	4,4	4,6	4,1	5,0	4,0	4,6
40-44	85,8	94,0	77,7	86,0	3,7	4,0	4,4	4,0	5,2	4,3
45-49	71,2	80,6	65,2	73,3	3,1	3,4	2,9	3,9	4,1	4,8
50-54	58,5	67,9	52,8	62,1	2,5	2,9	3,1	2,9	5,4	4,3
55-59	46,6	55,9	42,5	50,9	2,0	2,4	2,1	2,6	4,5	4,7
60-64	35,5	44,4	32,0	39,0	1,5	1,9	2,0	3,6	5,7	8,0
65-69	24,6	32,6	20,4	26,1	1,0	1,3	3,2	5,2	13,0	15,9
70-74	15,2	20,8	15,3	20,1	0,6	0,9	-0,7	-3,4	-4,8	-16,2
75+	12,1	17,5	15,9	23,4	0,5	0,6	-4,4	-6,5	-36,3	-37,1
Total	1809,5	1918,9	1665,0	1773	78,2	81,4	66,2	61,2	3,7	3,2

Source : Calculs de l'auteur.

Tableau 3.12. Répartition par âge et sexe des pertes humaines de la guerre civile de 1972-1973 au Burundi, pertes maximales (en milliers)

Groupe d'âge	Population attendue		Population observée		Réfugiés		Victimes de guerre		Proportions en %	
	SM	SF	SM	SF	SM	SF	SM	SF	SM	SF
	0-4	325,2	316,4	291,7	295,9	9,2	9,1	24,3	11,4	7,5
5-9	241,9	253,6	231,4	238,2	7,1	7,2	3,3	8,2	1,4	3,2
10-14	212,5	219,6	194,5	200,7	5,8	5,9	12,2	13,0	5,7	5,9
15-19	175,0	181,4	160,6	164,5	5,2	5,2	9,2	11,7	5,3	6,5
20-24	156,1	161,6	142,7	148,7	4,6	4,6	8,8	8,3	5,7	5,1
25-29	135,8	142,8	123,5	130,9	3,9	4,1	8,4	7,8	6,2	5,5
30-34	116,8	125,1	106,8	114,3	3,4	3,5	6,6	7,2	5,6	5,8
35-39	100,7	108,6	92,2	98,9	2,9	3,1	5,6	6,6	5,6	6,1
40-44	85,9	94,1	77,7	86,0	2,5	2,7	5,7	5,4	6,7	5,8
45-49	71,3	80,6	65,2	73,3	2,1	2,3	4,0	5,1	5,6	6,3
50-54	58,5	68,0	52,8	62,1	1,7	1,9	4,0	4,0	6,9	5,8
55-59	46,7	55,9	42,6	50,9	1,3	1,6	3,0	3,5	6,0	6,2
60-64	35,6	44,5	32,0	39,0	1,0	1,2	2,6	4,3	7,2	9,6
65-69	24,7	32,7	20,4	26,1	0,7	0,9	3,6	5,7	14,4	17,4
70-74	15,3	20,9	15,3	20,1	0,4	0,6	-0,5	0,2	-3,4	0,9
75+	12,1	17,6	16,0	23,4	0,3	0,4	-4,1	-6,2	-34,1	-35,1
Total	1814,2	1923,6	1665,7	1773,0	52,1	54,3	100,5	102,5	5,5	5,3

Source : Calculs de l'auteur.

Mozambique

Les pertes humaines attribuables à la guerre civile au Mozambique sont négatives pour les deux sexes dans les deux alternatives au-delà de 75 ans. Elles le sont

également pour le sexe masculin dans les groupes 60-64 ans, 65-69 ans, et 70-74 ans ainsi que pour le sexe féminin dans le groupe 0-4 ans dans l'alternative minimale. En outre, les pertes sont négatives pour le sexe masculin dans les groupes 60-64 ans et 65-69 ans dans l'alternative maximale (tableaux 3.13 et 3.14).

Tableau 3.13. Répartition par âge et sexe des pertes humaines de la guerre civile de 1980-1991 au Mozambique, pertes minimales (en milliers)

Groupe d'âge	Population attendue		Population observée		Victimes de guerre		Proportions en %	
	SM	SF	SM	SF	SM	SF	SM	SF
0-4	1298,2	1275,7	1277,1	1285,1	21,1	-9,4	1,61	-0,7
5-9	1100,6	1079,1	1051,0	1054,7	49,7	24,4	4,5	2,3
10-14	1031,4	1012,2	917,1	922,1	114,3	90,1	11,1	8,9
15-19	859,7	866,1	784,5	790,3	75,2	75,8	8,7	8,8
20-24	702,4	708,7	656,1	664,6	46,3	44,1	6,6	6,2
25-29	568,7	580,0	545,0	557,3	23,7	22,7	4,2	3,9
30-34	469,4	483,3	447,4	461,7	21,9	21,6	4,7	4,5
35-39	380,5	396,5	360,7	376,0	19,8	20,5	5,2	5,2
40-44	319,7	341,8	309,9	326,0	9,8	15,8	3,1	4,6
45-49	270,7	297,4	266,0	283,6	4,7	13,7	1,8	4,6
50-54	221,4	250,2	218,3	237,6	3,0	12,6	1,4	5,1
55-59	177,2	206,8	177,0	197,4	0,2	9,4	0,1	4,5
60-64	135,6	162,4	137,8	158,0	-2,3	4,3	-1,7	2,7
65-69	95,9	120,1	99,3	118,1	-3,5	2,0	-3,6	1,7
70-74	60,8	80,7	61,2	76,7	-0,4	4,0	-0,7	4,9
75+	51,4	76,8	58,5	81,8	-7,1	-5,0	-13,8	-6,5
Total	7743,5	7937,7	7367,0	7591,1	376,5	346,6	4,9	4,4

Source : Calculs de l'auteur.

Tableau 3.14. Répartition par âge et sexe des pertes humaines de la guerre civile de 1980-1991 au Mozambique, pertes maximales (en milliers)

Groupe d'âge	Population attendue		Population observée		Victimes de guerre		Proportions en %	
	SM	SF	SM	SF	SM	SF	SM	SF
	0-4	1429,3	1397,3	1277,0	1285,2	152,2	112,1	10,6
5-9	1169,8	1142,4	1050,9	1054,7	118,8	87,6	10,2	7,7
10-14	1043,4	1022,9	917,1	922,1	126,3	100,8	12,1	9,9
15-19	862,0	868,1	784,5	790,3	77,5	77,8	9,0	9,0
20-24	704,1	710,3	656,1	664,6	48,1	45,7	6,8	6,4
25-29	570,5	581,7	545,0	557,3	25,5	24,3	4,5	4,2
30-34	471,2	484,9	447,4	461,7	23,8	23,2	5,1	4,8
35-39	382,3	397,9	360,7	376,0	21,6	21,9	5,6	5,5
40-44	321,3	343,0	309,8	326,0	11,5	17,1	3,6	5,0
45-49	273,3	298,4	266,0	283,6	6,3	14,8	2,3	5,0
50-54	222,8	251,1	218,3	237,6	4,4	13,5	2,0	5,4
55-59	178,5	207,6	177,0	197,4	1,5	10,2	0,8	4,9
60-64	136,7	163,2	137,8	158,1	-1,1	5,1	-0,8	3,1
65-69	96,9	121,0	99,3	118,1	-2,4	2,8	-2,5	2,3
70-74	61,7	81,4	61,2	76,7	0,5	4,7	0,8	5,8
75+	52,8	78,0	58,5	81,8	-6,0	-3,8	-11,4	-4,8
Total	7975,3	8149,3	7366,8	7591,3	608,5	558,0	7,6	6,8

Source : Calculs de l'auteur.

Ouganda

Les pertes humaines imputables aux deux guerres civiles successives en Ouganda sont négatives pour les deux sexes au-delà de 75 ans et pour le sexe féminin dans le groupe d'âge 70-74 ans dans les deux alternatives (tableaux 3.15 et 3.16). Dans l'alternative minimale, les pertes des deux sexes sont négatives dans le groupe d'âge 20-24 ans, et pour le sexe féminin dans les groupes 5-9 ans et 10-14 ans.

Tableau 3.15. Répartition par âge et sexe des pertes humaines des deux guerres civiles durant la période 1971-1986 en Ouganda, pertes minimales (en milliers)

Groupe d'âge	Population attendue		Population observée		Réfugiés		Victimes de guerre		Proportions en %	
	SM	SF	SM	SF	SM	SF	SM	SF	SM	SF
	0-4	1527,4	1485,4	1492,7	1452,8	8,5	7,9	43,2	42,2	2,8
5-9	1209,0	1161,8	1204,4	1179,0	6,7	6,2	11,3	-11,0	0,9	-0,9
10-14	1002,9	961,7	1006,6	993,7	5,6	5,2	1,9	-26,7	0,2	-2,8
15-19	876,4	847,4	849,0	844,1	4,7	4,4	32,0	7,7	3,7	0,9
20-24	697,3	707,6	705,3	711,6	3,9	3,8	-4,1	-0,2	-0,6	-0,0
25-29	582,2	591,5	545,6	561,4	3,2	3,1	39,8	33,2	6,8	5,6
30-34	478,7	491,9	413,8	431,1	2,4	2,4	67,3	63,2	14,0	12,8
35-39	386,7	402,9	328,5	344,0	1,9	1,8	60,1	60,7	15,4	15,1
40-44	313,9	329,9	264,7	280,0	1,5	1,5	50,7	51,4	16,1	15,6
45-49	239,9	254,2	226,4	243,9	1,2	1,2	14,7	11,5	6,1	4,5
50-54	198,6	214,2	166,5	183,7	1,0	1,1	33,2	31,6	16,7	14,7
55-59	166,2	183,2	135,1	154,4	0,7	0,7	31,8	29,5	19,1	16,1
60-64	125,2	141,8	103,6	122,5	0,6	0,7	22,3	20,1	17,8	14,1
65-69	89,2	103,4	74,3	92,9	0,4	0,4	15,3	11,0	17,2	10,6
70-74	56,7	67,6	51,8	68,8	0,3	0,4	5,3	-0,7	9,3	-1,1
75+	47,1	61,3	56,7	84,0	0,3	0,4	-9,3	-22,3	-19,8	-36,5
Total	7997,8	8006,1	7625,1	7747,9	42,9	41,3	415,7	299,4	5,2	3,7

Source : Calculs de l'auteur.

Tableau 3.16. Répartition par âge et sexe des pertes humaines des deux guerres civiles durant la période 1971-1986 en Ouganda, pertes maximales (en milliers)

Groupe d'âge	Population attendue		Population observée		Réfugiés		Victimes de guerre		Proportions en %	
	SM	SF	SM	SF	SM	SF	SM	SF	SM	SF
	0-4	1617,0	1609,1	1491,2	1450,7	5,7	5,2	131,4	163,6	8,1
5-9	1281,9	1277,8	1204,1	1178,5	4,5	4,1	82,4	103,4	6,4	8,1
10-14	1048,1	1044,3	1006,4	993,4	3,7	3,5	45,4	54,4	4,3	5,2
15-19	894,3	888,9	848,8	843,8	3,1	2,9	48,6	48,0	5,4	5,4
20-24	704,6	714,3	705,2	711,3	2,6	2,5	2,1	5,5	0,3	0,8
25-29	588,3	594,6	545,5	561,2	2,1	2,1	45,0	35,5	7,7	6,0
30-34	484,3	491,4	413,7	430,9	1,6	1,6	72,2	62,1	14,9	12,6
35-39	391,3	398,9	328,5	343,9	1,2	1,2	64,2	56,3	16,4	14,1
40-44	317,7	323,4	264,6	279,9	1,0	1,0	54,0	44,5	17,0	13,8
45-49	242,8	247,9	226,3	243,8	0,8	0,8	17,2	5,0	7,1	2,0
50-54	201,1	208,2	166,4	183,6	0,7	0,7	35,4	25,3	17,6	12,2
55-59	168,5	177,5	135,0	154,3	0,4	0,5	33,9	23,7	20,1	13,4
60-64	127,3	136,5	103,5	122,3	0,4	0,4	24,2	14,7	19,0	10,7
65-69	91,2	98,5	74,2	92,7	0,2	0,3	17,2	6,1	18,9	6,2
70-74	58,5	63,4	51,6	68,3	0,2	0,2	7,1	-4,7	12,1	-7,4
75+	49,8	56,7	56,6	84,2	0,2	0,3	-6,6	-27,2	-13,3	-48,0
Total	8266,9	8331,4	7621,6	7742,9	28,6	27,5	673,9	616,1	8,1	7,4

Source : Calculs de l'auteur.

Des pertes humaines qui varient selon le sexe aux âges jeunes

L'examen des pertes humaines détaillées par âge et sexe permet aussi d'observer des écarts parfois importants entre les victimes des deux sexes chez les enfants âgés de moins de 15 ans. Si l'on sait que la guerre tend à frapper les deux sexes de manière uniforme aux jeunes âges, ces fortes variations suscitent des réserves sur les valeurs estimées.

Burundi

En comparant les victimes évaluées de la guerre civile de 1972-1973 au Burundi, on constate ainsi que dans le groupe d'âge 0-4 ans, les pertes masculines représentent plus de 4 fois les pertes féminines dans l'alternative minimale, les chiffres étant de 17 000 pour les victimes masculines et de 4000 pour les victimes féminines. Dans l'alternative maximale, les pertes masculines représentent le double des pertes féminines dans le groupe 0-4 ans, les chiffres étant respectivement de 24 000 et de 11 000. Par ailleurs, quand on retient l'alternative maximale, on observe que dans le groupe 5-9 ans le nombre des victimes masculines constitue moins de la moitié du nombre des victimes féminines, les chiffres étant de 3000 et de 8000 respectivement (tableaux 3.11 et 3.12).

Mozambique

L'analyse des pertes humaines de la guerre civile au Mozambique montre aussi que dans certains groupes d'âge, le nombre des victimes masculines est sensiblement différent du nombre des victimes du sexe opposé (tableau 3.13). Dans l'alternative

minimale, les victimes masculines du groupe d'âge 5-9 ans qui s'élèvent à 50 000, représentent le double des victimes féminines estimées à 24 000. Dans cette alternative minimale, les victimes féminines dans le groupe d'âge 10-14 ans (90 000) constituent environ 80 % des victimes masculines (114 000). Dans l'alternative maximale, les victimes féminines estimées à 88 000 dans le groupe d'âge 5-9 ans représentent 74 % des victimes masculines évaluées à 119 000 (tableau 3.14). Dans ce pays où la guerre a duré une dizaine d'années, ces écarts entre les victimes des deux sexes aux jeunes âges suscitent des réserves si l'on sait que la guerre tend à frapper les deux sexes de manière similaire aux jeunes âges.

Ouganda

Des écarts importants entre les pertes des deux sexes en Ouganda peuvent aussi être observés aux jeunes âges. Dans l'alternative maximale où les pertes sont toutes positives aux jeunes âges, on observe ainsi que dans le groupe 0-4 ans les pertes masculines constituent 80 % des pertes féminines, les chiffres étant respectivement de 131 000 et de 164 000 (tableau 3.16). La même proportion peut également être constatée en comparant les pertes masculines et les pertes féminines dans le groupe d'âge 5-9 ans ; mais cette fois, les pertes féminines sont plus nombreuses, les chiffres étant respectivement de 82 000 et de 103 000. En outre, dans le groupe 10-14 ans, les pertes masculine estimées à 45 000 représentent 83 % des pertes féminines estimées à 54 000 (tableau 3.16).

Des pertes humaines qui varient d'un groupe d'âge à l'autre

L'analyse des pertes humaines détaillées par âge et sexe permet également de constater que les victimes du même sexe varient parfois fortement d'un groupe d'âge au suivant. Si l'on sait qu'en général les effectifs ne fluctuent pas fortement selon l'âge et que les âges sévèrement affectés par la guerre comprennent plusieurs groupes d'âge successifs dont les pertes tendent à être proches (les âges mobilisables allant par exemple de 15 à 39 ans), les fortes variations suscitent aussi des doutes sur les pertes humaines estimées.

Burundi

La comparaison des victimes de la guerre civile de 1972-1973 au Burundi montre, par exemple, que dans l'alternative maximale les pertes masculines varient de 24 000 dans le groupe 0-4 ans à 3 000 dans le groupe 5-9 ans et à 12 000 dans le groupe 10-14 ans (tableau 3.12). S'il est concevable que les pertes du groupe 0-4 ans dépassent celles du groupe suivant, le chiffre du groupe 10-14 ans de 12 000 supérieur au chiffre du groupe précédant incite à douter que ces variations soient réelles. Il est possible que ces fortes variations reflètent les erreurs de déclaration d'âge qui, on l'avait indiqué, avaient pour conséquence le transfert des effectifs d'un groupe d'âge au suivant.

Mozambique

On peut aussi relever, en analysant les pertes humaines de la guerre civile au Mozambique, de fortes variations quand on passe d'un groupe d'âge à l'autre. Dans

l'alternative minimale, par exemple, les victimes masculines passent de 21 000 dans le groupe 0-4 ans à 50 000 dans le groupe 5-9 ans et à 114 000 dans le groupe 10-14 ans (tableau 3.13). Selon ces chiffres, les pertes humaines doublent quand on passe d'un groupe d'âge au suivant. Dans l'alternative maximale, on observe pour chacun des deux sexes, des fluctuations quand on passe d'un groupe d'âge au suivant, les pertes du groupe 0-4 ans étant plus élevées que ceux du groupe 5-9 ans, alors que dans ce dernier groupe, les victimes sont moins élevées que celles du groupe 10-14 ans (tableau 3.14). Comme la guerre civile dans ce pays a duré une dizaine d'années et qu'elle a vraisemblablement frappé plusieurs générations successives d'enfants en bas âge, ces fortes variations rendent discutables les pertes humaines estimées.

Ouganda

L'analyse comparative des pertes humaines des deux guerres civiles successives en Ouganda indique également que les victimes varient parfois fortement d'un groupe d'âge au suivant. En examinant les pertes dans l'alternative maximale on peut, par exemple, noter que pour le sexe féminin, le nombre des victimes passe de 163 000 dans le groupe 0-4 ans à 103 000 dans le groupe 5-9 ans, soit une baisse de 60 % environ ; il passe aussi de 48 000 dans le groupe 15-19 ans à 5000 dans le groupe 20-24 ans et s'élève à 35 000 dans le groupe 25-29 ans (tableau 3.16). Des variations du même ordre de grandeur caractérisent aussi les pertes humaines du sexe masculin. Ces fortes fluctuations entre les victimes des groupes d'âge consécutifs rendent également discutables les pertes estimées dans ce pays où les deux guerres successives ont couvert une période d'environ une vingtaine d'années.

La possibilité que les méthodes de lissage n'ont pas entièrement redressé les erreurs d'omission ou de déclaration d'âge pourrait rendre compte des résultats discutables qui viennent d'être relevés. Si l'on admet, par exemple, que le rapport de masculinité du groupe 0-4 ans calculé à partir des données retenues pour le Burundi pour l'année 1970 était inférieur à 100 (tableau 2.15), et que ce faible rapport pouvait être lié aux erreurs d'omission ou de déclaration d'âge, on pourrait alors attribuer en partie la forte différence entre les victimes des deux sexes dans le groupe 5-9 ans (tableau 3.12), l'écart entre les effectifs restant maintenu dans les calculs prospectifs. De même, si l'on admet la critique selon laquelle la tendance des personnes adultes à déclarer un âge plus élevé aurait caractérisé les résultats des recensements, et que cette erreur variait d'une opération de collecte à la suivante, on pourrait aussi attribuer les pertes négatives observées aux âges avancés à ces erreurs.

3.4.4. Plausibilité des résultats

En dépit des critiques qui viennent d'être relevées, les pertes humaines évaluées seraient plausibles s'il s'avérait qu'elles concordaient avec les effets des guerres attendus ou habituellement observés. Dans le cas des trois pays étudiés, cette concordance pourrait être recherchée en comparant les pertes des deux sexes ou celles des groupes d'âge, en rapprochant les pertes estimées avec les résultats des autres travaux qui s'appuient sur des méthodes scientifiques, et en discutant les explications avancées dans la littérature consacrée aux guerres dans ces pays.

Surmortalité masculine

Comme il a été noté dans le premier chapitre, la littérature consacrée aux pertes humaines de guerre indique que les victimes du sexe masculin dépassent habituellement celles du sexe féminin. Cette observation est confirmée lorsqu'on considère le total des victimes pour le Mozambique et l'Ouganda, mais elle ne l'est pas pour le Burundi. Par ailleurs, quand on compare les pertes des deux sexes dans différents groupes d'âge, on n'observe pas toujours que les victimes masculines sont plus élevées que les victimes féminines.

Burundi

La comparaison des pertes humaines par sexe de la guerre civile de 1972-1973 au Burundi montre une équivalence des victimes des deux sexes et ne confirme pas, de ce fait, la surmortalité masculine généralement observée. Dans l'alternative minimale, le nombre des victimes masculine qui s'élève à 66 000 est légèrement supérieur à celui des victimes féminines évaluées à 61 000. Cette équivalence reste maintenue dans l'alternative maximale, les pertes masculines et féminines étant de 100 000 et de 102 000 respectivement. L'équivalence entre les victimes des deux sexes est aussi observée en comparant les pertes dans différents groupes d'âge : mis à part les victimes des groupes d'âge extrêmes et des groupes qui leur sont adjacents, les pertes masculines sont très proches des pertes féminines (tableaux 3.11 et 3.12). Les équivalences ne confirment pas ainsi les observations habituelles.

Mozambique

L'examen des pertes humaines par sexe de la guerre civile au Mozambique indique, en revanche, que le total des pertes masculines dépasse celui des pertes féminines. Dans l'alternative minimale, les victimes masculines s'élèvent à 376 000 et les victimes féminines à 346 000 (tableau 3.13). Dans l'alternative maximale les pertes masculines sont également plus élevées que les pertes féminines, les chiffres étant respectivement de 608 000 et de 558 000 (tableaux 3.14). En comparant les victimes des deux sexes dans les différents groupes d'âge, cependant, on constate avec l'exception du groupe d'âge 15-19 ans, que dans les deux alternatives les pertes masculines sont supérieures aux pertes féminines avant l'âge de 35 ans ; au-delà de cet âge, l'inverse se produit, ne confirmant pas ainsi totalement l'effet de guerre habituellement observé.

Ouganda

L'analyse comparative des pertes humaines attribuables aux deux guerres civiles en Ouganda montre également que le total des victimes masculines dépasse celui des victimes féminines. En retenant l'alternative minimale, les pertes masculines s'élèvent à 416 000 alors que les victimes féminines sont évaluées à 299 000 (tableau 3.15). Dans l'alternative maximale, les victimes masculines s'élèvent à 674 000 et les victimes féminines à 616 000 (tableau 3.16). Les pertes négatives obtenues dans les deux alternatives rendent difficile l'examen comparatif des pertes des deux sexes ; mais on peut observer que dans l'alternative maximale, les pertes masculines

dépassent les pertes féminines entre 25 et 69 ans (tableaux 3.16). Ici aussi, l'effet généralement observé n'est pas totalement confirmé.

Mortalité différentielle selon l'âge

La littérature suggère aussi que la guerre ne frappe pas tous les groupes d'âge de manière uniforme ; les hommes aux âges mobilisables et les enfants en bas âge ainsi que les personnes âgées constitueraient les groupes les plus sévèrement touchés. L'analyse des proportions calculées en divisant les pertes de chaque groupe d'âge à l'effectif de la population attendue pour le groupe d'âge correspondant, ne permet pas d'avancer qu'il en est toujours le cas pour les trois pays étudiés.

Burundi

La comparaison des proportions de différents groupes d'âge montre qu'aux jeunes âges, et en particulier dans le groupe 0-4 ans, les pertes ont été particulièrement élevées, les proportions se situant parmi les plus fortes dans les deux alternatives, mais ceci est le cas pour le sexe masculin seulement. Ceci tend ainsi à confirmer partiellement les effets des guerres habituellement observés. Aux âges élevés, les proportions sont plus fortes dans le groupe 65-69 ans, mais celles-ci peuvent aussi être le reflet des erreurs de déclaration d'âge que les méthodes d'ajustement n'ont pas entièrement corrigées. Pour les âges mobilisables, l'analyse des proportions ne permet pas de conclure que les hommes appartenant à ces âges ont nettement été les plus frappés, les proportions étant assez proches pour les deux sexes (tableaux 3.11 et 3.12).

Mozambique

L'analyse comparative des proportions de différents groupes d'âge confirme aussi partiellement les effets des guerres couramment observés. Dans l'alternative minimale, les proportions aux jeunes âges ne se situent pas parmi les plus élevées. Dans l'alternative maximale, par contre, les proportions des pertes aux âges jeunes se situent parmi les plus élevées pour les deux sexes, tendant ainsi à confirmer l'observation que la guerre frappe sévèrement les enfants en bas âge. En revanche, les proportions dans les groupes d'âge avancés se placent parmi les plus faibles dans les deux alternatives, infirmant l'observation que durant la guerre les personnes âgées sont sévèrement frappées. Par ailleurs, l'analyse des proportions montre qu'aux âges allant de 15 à 39 ans, les proportions des deux sexes sont souvent assez proches, ce qui ne confirme pas l'observation que la guerre touche fortement les hommes aux âges mobilisables (tableaux 3.13 et 3.14).

Ouganda

L'examen comparatif des proportions confirme les effets des guerres habituellement observés, mais cette confirmation n'est pas totale. Dans l'alternative minimale les proportions aux jeunes âges se placent parmi les plus faibles, infirmant ainsi l'observation habituelle. Ceci étant, dans l'alternative maximale les proportions aux âges jeunes et en particulier dans le groupe 0-4 ans, sont assez élevées pour les deux sexes, tendant ainsi à confirmer l'observation que la guerre frappe les enfants en bas âge. Au-delà de 75 ans, les proportions sont plutôt négatives, reflétant

vraisemblablement la qualité peu sûre des données utilisées dans l'estimation des pertes de guerre. Aux âges allant de 50 à 69 ans, les proportions sont plus élevées chez les hommes, mais ici il est difficile d'avancer si ces proportions résultent du transfert d'effectifs ou reflètent les pertes de la première guerre civile. Aux âges mobilisables on constate que les proportions des deux sexes sont proches et qu'elles sont parfois faibles, ce qui ne constitue pas une confirmation de l'effet de guerre habituellement observé (tableaux 3.15 et 3.16).

Discussion sur la plausibilité des résultats évalués

En situant les résultats précédents dans le cadre des effets des guerres, on est amené à nuancer la concordance entre les pertes humaines évaluées et les effets de guerre habituellement observés. Cette nuance paraît plus dépendre du pays considéré, du groupe d'âge et de l'alternative dans laquelle on se place. Au-delà des constatations statistiques, cependant, il importe de discuter les résultats trouvés en recherchant des explications possibles qui pourraient leur être données.

Burundi

Le résultat selon lequel la guerre civile de 1972-1973 au Burundi aurait sévèrement frappé les enfants du sexe masculin et non du sexe féminin ne constitue pas une confirmation totale de l'effet de guerre en bas âge, mais il incite à rappeler encore une fois que la qualité des données démographiques utilisées dans l'évaluation des pertes seraient à la base des résultats discutables. L'équivalence entre les victimes masculines et féminines infirme les effets de guerre couramment observés, mais elle

confirme l'observation de l'étude 'The demographic situation in Burundi' (NAS, 1992) qui concluait que la guerre civile de 1972-1973 avait frappé les personnes des deux sexes âgées de 30 à 60 ans de manière comparable. L'explication, déjà relevée, par cette étude pour cette équivalence, porte sur la nature du conflit et consiste à dire que les personnes des deux sexes étaient ciblées durant la guerre à cause de leur maturité et de leur influence dans la société.

Cette explication basée sur la nature du conflit pour rendre compte de l'équivalence entre les victimes des deux sexes pourrait être défendable pour cette population qui ne semble avoir connu, pendant les années précédant la guerre civile, un événement majeur qui aurait perturbé l'équilibre entre les sexes. Mais cette explication est aussi discutable. Dans cette société où les hommes étaient avantagés par le système éducatif qui conférait l'influence sociale et politique, la guerre devait plus cibler les hommes qu'elle ne l'aurait fait pour les femmes. Toutefois, bien que cette critique rende moins solide le fondement sur lequel repose l'explication, elle n'est pas suffisante pour la réfuter ni pour rendre compte des résultats trouvés.

Mozambique

La confirmation partielle des effets des guerres à laquelle on arrive en analysant les pertes de la guerre civile au Mozambique mérite aussi d'être discutée et expliquée. Les pertes assez élevées aux jeunes âges, dans l'alternative maximale, confirment les effets de guerre attendus ainsi que les estimations qui trouvaient que la mortalité des enfants avait fortement augmenté durant les années de guerre. Les faibles

proportions des pertes humaines chez les personnes âgées infirmes, par contre, l'observation selon laquelle la guerre touche sévèrement les groupes les plus vulnérables. Mais cette absence de confirmation serait aussi, comme il l'a maintes fois été indiqué, liée à la qualité peu sûre des données utilisées pour évaluer les victimes de guerre.

La surmortalité masculine aux âges mobilisables, qui n'est pas clairement observée infirme aussi l'effet de guerre habituellement observé. Dans ce pays où la guerre civile opposait l'armée gouvernementale à l'armée rebelle de la RENAMO, on pouvait s'attendre à une surmortalité masculine, surtout aux âges mobilisables. Cependant, cette absence de confirmation de l'effet attendu de la guerre pourrait ne pas être surprenante si l'on admet l'explication mise en avant par Vincent (1947) que les armées constituent souvent une faible fraction de la population et que les décès dans l'armée ne représentent qu'une proportion des troupes. Autrement dit, durant la guerre civile qui a duré une dizaine d'années, il est possible que les pertes indirectes pour les deux sexes aient été beaucoup plus importantes que les décès directs survenus parmi les combattants et que l'équivalence entre les pertes des deux sexes soit envisageable.

Ouganda

La confirmation partielle des effets des guerres que permet l'analyse des pertes humaines en Ouganda mérite également d'être discutée et expliquée. Aux jeunes âges, les fortes pertes confirment l'effet de guerre généralement attendu, mais cette

confirmation reste limitée aux résultats de l'alternative maximale. Aux âges avancés, les pertes sont aussi élevées, mais elles le sont aussi chez les personnes adultes des deux sexes, rendant moins claire la confirmation des effets de guerre. Comme pour les deux autres pays, la qualité peu sûre des données démographiques utilisées pour évaluer les pertes humaines de guerre pourrait être à la base de cette confirmation partielle, les erreurs cernées en évaluant les données n'ayant pas été entièrement redressées.

Les pertes masculines assez proches des pertes féminines aux âges mobilisables ne confirment pas l'observation selon laquelle la guerre touche sévèrement les hommes appartenant à ces groupes. Ces équivalences ne confirment pas non plus l'observation du Ministère des Finances (1995) qui indiquait que les hommes aux âges mobilisables avaient plus souffert de la guerre civile. Dans ce pays où l'armée gouvernementale s'affrontait à l'armée rebelle du Mouvement National de la Résistance (NRM) durant la seconde guerre civile, on pouvait s'attendre à une surmortalité masculine aux âges mobilisables, mais les résultats trouvés montrent qu'il n'en est pas ainsi. Cependant et comme dans le cas du Mozambique, l'explication avancée par Vincent (1947) pourrait rendre compte des résultats trouvés, les pertes militaires constituant une faible proportion des pertes totales pour permettre d'observer une nette surmortalité masculine aux âges mobilisables.

Au total, les pertes humaines évaluées sont comparables à certains chiffres avancés dans la littérature, mais les pertes détaillées par âge et sexe suscitent des critiques qui portent, entre autres, sur certaines valeurs négatives et sur des écarts parfois marqués entre les victimes des deux sexes aux jeunes âges. Ces résultats discutables pourraient être expliqués par la qualité peu sûre des données statistiques utilisées. Cependant, les pertes évaluées pourraient aussi être plausibles car elles concordent parfois avec les effets attendus des guerres.

3.5. Conclusion

A partir d'une base statistique moins solide, il est donc possible d'évaluer les pertes humaines des guerres dans les trois pays en utilisant l'approche résiduelle qui comporte comme mérite la possibilité d'arriver à un intervalle des valeurs dans lequel se situent probablement les victimes du conflit. Les résultats auxquels cette approche conduit sont différents de certaines évaluations avancées dans la littérature consacrée aux guerres dans ces pays, évaluations souvent mises en avant sans une description des méthodes d'estimation utilisées. Cependant, concernant les victimes de la guerre civile de 1972-1973 au Burundi, on constate que le chiffre avancé par l'étude de la NAS (1992) qui s'appuie sur l'approche démographique, est proche des résultats de l'approche résiduelle. En outre, les pertes estimées pour les trois pays apparaissent, en termes relatifs, proches de celles d'un nombre de pays ayant connu la guerre ou les autres crises de mortalité.

Mais ces observations concernent le total des victimes. En analysant les pertes humaines détaillées par sexe et groupe d'âge, on constate que certains résultats de la méthode résiduelle sont pour le moins discutables. Par exemple, on obtient des pertes négatives qui sont à l'évidence inacceptables ; de même, les écarts sont parfois accentués entre les pertes masculines et féminines aux jeunes âges où l'effet de la guerre tend à être le même pour les deux sexes. Ces résultats discutables seraient liés à la qualité peu sûre des données statistiques utilisées, le rapport de masculinité inférieur aux normes habituelles, par exemple, expliquant les écarts entre les victimes des deux sexes en bas âge. Le choix des paramètres et les hypothèses avancées sur l'évolution des phénomènes démographiques pourraient aussi expliquer ces résultats discutables, sans écarter la possibilité que les effets de ces différents facteurs s'additionnent.

Cependant, les pertes évaluées par la méthode résiduelle pourraient être plausibles, les effets des guerres habituellement observés trouvant parfois une confirmation, bien que celle-ci reste souvent partielle. L'incertitude persiste ainsi sur les pertes humaines de guerre et leurs caractéristiques démographiques dans chacun des trois pays. On peut espérer que la disponibilité des données issues des recensements et des enquêtes futurs permettra la constitution d'une base statistique plus solide à partir de laquelle les phénomènes démographiques seront mieux mesurés et les hypothèses sur leurs évolutions mieux formulées pour donner des résultats plus précis et réduire l'incertitude sur les pertes humaines évaluées.

CONCLUSION GENERALE

Ce travail est parti de la constatation que les guerres et les autres crises de mortalité comportaient des effets sur les phénomènes démographiques, mais que ces effets n'étaient pas souvent bien mesurés et suffisamment étudiés dans le cas des pays africains. Cette constatation a conduit à estimer les pertes humaines des guerres au Burundi, au Mozambique et en Ouganda. Ces pertes ont été analysées à la lumière des effets habituellement attendus, l'analyse comparative menée cherchant à mettre à jour les caractéristiques communes ainsi que les différences susceptibles de conduire à une généralisation des effets démographiques des guerres. Cette conclusion générale a pour objet de résumer les principaux résultats du travail ; elle présente aussi les limites des données statistiques utilisées et de l'approche proposée pour estimer les victimes de guerre ainsi que les propositions pour les perspectives de recherche.

Résultats

En recensant la littérature consacrée aux victimes de guerre au Burundi, au Mozambique et en Ouganda, il est apparu que les chiffres avancés étaient marqués par des écarts importants. Comme il a été indiqué, ces écarts pouvaient résulter d'une volonté souvent politique de minimiser ou d'exagérer l'ampleur de l'événement. Commentant les chiffres existants sur les victimes de la guerre civile au Burundi, Thibon (2004) fait ainsi observer : « ..les autorités burundaises et dans une certaine mesure les organismes internationaux ont nié, si ce n'est caché, le caractère massif

d'une répression et ses effets démographiques ; de ce fait elles ont minimisé les « événements » et empêché toute enquête internationale, tandis que l'opposition Hutu en exil a entretenu une surenchère numérique tant et si bien que les chiffres avancés par les uns et par les autres fluctuent entre un minimum de 50 000 et un maximum de 500 000 victimes ». En outre, en recensant la littérature, on a vu que dans des rares cas où des efforts avaient été menés pour estimer les victimes de guerre, les résultats trouvés étaient discutables. Au Mozambique, en l'occurrence, Cliff et Normahomed (cités par Coninx et al, 1996) ont estimé les victimes de la guerre civile, mais les années que ces auteurs ont retenues ne couvraient pas toute la période de guerre et les données utilisées provenaient d'une seule région qui pourrait ne pas être représentative de tout le pays.

Dans ce travail, l'effort entrepris consistait, en autres, à estimer les pertes humaines en utilisant une approche démographique et des données tirées des sources publiées qui comprennent les rapports sur les enquêtes et recensements réalisés dans les trois pays ainsi que les ouvrages qui appliquent à ces données les méthodes d'estimation et d'ajustement des paramètres démographiques. Les résultats trouvés montrent que les pertes humaines de la guerre civile au Burundi se situent entre 127 000 et 203000 personnes. Les pertes de la guerre civile au Mozambique se placent entre 723 000 et 1,2 millions alors que les pertes en Ouganda sont estimées entre 715 000 et 1,3 millions.

A la différence de la plupart des chiffres avancés dans la littérature, ces valeurs sont plausibles pour diverses raisons. Une des raisons concerne la prise en compte des victimes directes de la mort violente, de même que les victimes indirectes ainsi que le déficit des naissances qui sont attribuables à la guerre. Les chiffres avancés tendent à ne considérer que les victimes directes. L'autre raison porte sur le caractère scientifique de l'approche utilisée qui consiste à comparer les populations évaluées à l'aide de la méthode des composantes pour estimer les pertes humaines. Une autre raison concerne la fiabilité de la base statistique sur laquelle s'est appuyée l'estimation. Un effort important a été fait pour analyser, comparer les données disponibles et faire le choix des paramètres à partir des critères scientifiques connus. Bien que cette base statistique ne soit pas aussi solide que nous l'aurions souhaité, nous doutons que dans l'état actuel des données disponibles et des techniques existantes d'ajustement ou d'estimation des phénomènes démographiques, nous aurions pu faire mieux.

En se plaçant dans le cadre des effets que les guerres ou les autres crises de mortalité comportent sur les phénomènes démographiques, l'examen des résultats ne confirme que partiellement les effets attendus. L'observation que la surmortalité masculine serait une caractéristique des guerres, par exemple, n'est pas confirmée dans le cas de la guerre civile de 1972-1973 au Burundi, les pertes des deux sexes étant pratiquement équivalentes dans les deux alternatives. Pour le Mozambique et l'Ouganda, l'analyse des résultats montre que les victimes masculines dépassent les victimes féminines, mais l'inégalité n'est pas vérifiée pour tous les groupes d'âge.

L'analyse des résultats ne confirme pas totalement non plus l'observation selon laquelle la guerre frappe plus sévèrement certains groupes d'âge. Quand on se situe dans l'alternative minimale, par exemple, on ne constate pas que la guerre civile au Burundi a fortement frappé les enfants âgés de moins de 5 ans de la manière habituelle ; l'analyse des résultats de l'alternative maximale ne confirme pas non plus l'effet attendu que la guerre frappe uniformément les enfants des deux sexes car les enfants du sexe masculin semblent avoir plus largement souffert. De même, l'examen des résultats ne confirme pas l'observation que la guerre frappe avec la plus forte intensité les hommes aux âges mobilisables. Au Mozambique et en Ouganda, en l'occurrence, les pertes des deux sexes dans certains groupes d'âge reconnus mobilisables sont parfois proches.

Ces résultats ne permettent pas d'avoir une réponse définitive à la question soulevée dans le premier chapitre concernant la possibilité d'une relation entre la nature du conflit et les caractéristiques démographiques des pertes humaines. Par exemple, dans une guerre opposant deux armées, les résultats ne montrent pas une surmortalité masculine aux âges mobilisables. En analysant les résultats on constate qu'au Mozambique où deux armées s'affrontaient les pertes masculines sont proches des pertes féminines ; cette équivalence étant aussi observée au Burundi où la guerre civile consistait essentiellement à des massacres perpétrés par l'armée contre les populations civiles.

De même à la question posée qui porte sur la possibilité d'une relation entre la durée du conflit et l'importance des pertes humaines, les résultats ne permettent pas d'avoir une réponse définitive. Une durée plus courte ne signifie pas que les pertes humaines soient nécessairement moins élevées. Au Burundi où la guerre a duré 2 ans, les pertes totales relatives se situent entre 3,4 % et 5,4 % de la population; au Mozambique où la guerre s'est étalée sur 12 ans, les pertes relatives varient entre 4,6 % et 7,2 %, alors qu'en Ouganda où la guerre a duré 14 ans, les pertes relatives se placent entre 4,5 % et 7,8 %. Bien que les proportions au Burundi soient moins élevées, elles restent assez proches des proportions dans les deux autres pays.

Des explications pour ces résultats inhabituels paraissent pouvoir être avancées, mais elles restent discutables. Ainsi, l'explication mise en avant par l'étude faite par la National Academy of Sciences (1992) selon laquelle les victimes des deux sexes aux âges adultes de la guerre civile de 1972-1973 au Burundi s'expliqueraient par la nature du conflit qui avait pour cible les personnes ayant une maturité et une influence dans la société, reste discutable car les hommes comportaient vraisemblablement des avantages, notamment en matière de formation scolaire. Selon cette explication, on devrait plutôt avoir une surmortalité masculine. Or il n'en est pas ainsi, les pertes des deux sexes étant proches dans les deux alternatives.

Par ailleurs, l'observation selon laquelle la surmortalité masculine aux âges mobilisables serait une caractéristique de guerre n'est pas confirmée au Mozambique ou en Ouganda, pays où la guerre civile opposait l'armée gouvernementale à l'armée

rebelle. Cependant, dans ces pays où la guerre a duré plus d'une dizaine d'années, on peut penser, à la suite de Vincent (1947), que les pertes parmi les combattants n'étaient pas suffisamment élevées pour constituer la différence entre les pertes des deux sexes. En outre, on peut évoquer le rôle que joue l'intensité du conflit. Dans une guerre courte mais où l'intensité des hostilités est forte, il est possible que la proportion des pertes humaines soit importante. La forte intensité de la courte guerre au Burundi pourrait expliquer que les pertes humaines relatives dans ce pays soient assez proches des pertes relatives dans les deux autres pays où la guerre a pourtant duré une dizaine d'années.

Limites des résultats

Des réserves caractérisent ainsi les résultats auxquels conduit l'approche résiduelle proposée pour estimer les pertes humaines de guerre dans les trois pays. Ces réserves tiendraient en partie à la base statistique fiable mais pas solide sur laquelle s'est appuyée l'estimation des victimes. Les données disponibles, bien que tirées de la littérature démographique, restaient fragmentaires et imparfaites, et les limites des méthodes pour ajuster ou estimer les phénomènes démographiques pourraient ne pas avoir entièrement corrigé les erreurs identifiées en évaluant les données brutes. Les méthodes de lissage des données de structure pourraient ne pas avoir totalement redressé les erreurs de déclaration d'âge et d'omission. Par ailleurs, les tables de mortalité utilisées dans l'estimation, construites sur la base des modèles types, pourraient ne pas avoir correctement représenté le profil de mortalité de ces populations qui venaient de vivre la guerre. Les taux de fécondité ajustés par des

méthodes qui reposent sur des hypothèses discutables dans le contexte des pays affectés par la guerre, pourraient aussi ne pas avoir correctement rendu compte de la structure et du niveau de la fécondité de ces pays.

Les possibles déficiences des données sur les migrations rendraient aussi moins solide la base statistique sur laquelle s'est appuyée l'estimation des pertes humaines de guerre. D'une part et comme plusieurs auteurs l'ont noté, le dénombrement des personnes déplacées par la guerre pourrait avoir omis les personnes exilées ne résidant pas dans les camps des réfugiés, mais pourrait par contre avoir inclus les citoyens des pays d'accueil bénéficiant de l'aide originellement destinée aux réfugiés. D'autre part, l'hypothèse selon laquelle le déclenchement de la guerre provoque les migrations forcées mais arrête les flux migratoires habituels contribuerait à rendre moins précis le volume des migrations. S'il est concevable que le conflit réduit considérablement les migrations habituelles, il est possible de penser que celles-ci reprennent progressivement avec le temps. Pour les trois pays, cette reprise peut avoir marqué la période séparant la fin de la guerre et le recensement réalisé après le conflit.

Par ailleurs, l'hypothèse qui attribue la répartition par âge et sexe de la population mère à celle des personnes déplacées par la guerre pourrait ne pas être exacte si l'on admettait l'observation que l'effet de la guerre n'est pas uniforme selon l'âge et le sexe. La répartition par âge et sexe de la population mère rend, en effet, compte de la structure d'une population qui n'a pas connu la guerre alors que celle des personnes

déplacées concerne une population affectée. Ainsi, les données sur les migrations utilisées dans l'estimation des victimes pourraient ne pas refléter correctement le volume et la répartition des personnes déplacées par les guerres. Ces déficiences sur les données migratoires ainsi que sur les données de mortalité et de fécondité contribueraient à biaiser l'estimation des victimes de guerre.

L'approche résiduelle proposée, et en l'occurrence son extension consistant à envisager divers scénarios dans l'évolution des phénomènes démographiques, pourrait aussi être un élément contribuant aux réserves sur les résultats estimés. Il est possible que les tendances admises de la mortalité et de la fécondité ne reflètent pas correctement l'évolution que ces phénomènes auraient connue, et que les déviations relatives aux variations réelles aient exagéré dans un sens ou dans l'autre les valeurs estimées. En outre, les valeurs des mesures de mortalité ou de fécondité retenues pour prédire l'évolution des phénomènes, bien que tirées de la littérature démographique, constituent des moyennes sur une période quinquennale qui pourraient cacher des variations annuelles contrastées. Il est, par exemple, possible que dans la période consécutive à la fin de la guerre, la mortalité infantile soit restée plus élevée que les niveaux admis dans les calculs d'estimation des victimes de guerre. Par ailleurs, en retenant la répartition par âge et sexe de la population mère et en l'appliquant à celle des personnes déplacées par la guerre, on ignore les possibles modifications dans cette répartition survenues à la suite du conflit. Ainsi, bien qu'elle repose sur les données statistiques tirées de la littérature démographique,

l'extension proposée de la méthode résiduelle introduit aussi des limites dans l'estimation des pertes humaines de guerre.

Perspectives de recherche

Les limites qui viennent d'être relevées suggèrent la possibilité d'améliorer l'estimation des pertes humaines de guerre pour les trois pays. Cette possibilité consisterait à s'appuyer sur une base statistique plus solide et plus large qui pourrait être constituée avec l'apport des données démographiques collectées durant les recensements et les enquêtes futurs. La base statistique ainsi élargie donnerait des indications plus précises sur les phénomènes démographiques en montrant si les techniques d'ajustement ou d'estimation ont suffisamment redressé les déficiences cernées en évaluant les données brutes. En comparant, par exemple, les données de structure par âge et sexe de la population collectées à diverses dates successives, on pourrait mieux apprécier si les erreurs de déclaration d'âge ont été sensiblement corrigées. Une base statistique plus solide apporterait des précisions sur les niveaux et les structures de mortalité et de fécondité admises dans les calculs d'estimation des pertes humaines de guerre. La disponibilité des données recueillies à des périodes successives permettrait aussi une meilleure formulation des hypothèses sur l'évolution des phénomènes et rendrait peu nécessaire la référence aux estimations des pays de la région. En outre, un meilleur dénombrement par le Haut Commissariat aux Réfugiés ou les pays d'asile des personnes déplacées par la guerre contribuerait à la précision du volume et des caractéristiques des flux migratoires provoqués par les

guerres dans les pays étudiés. En définitive, une base statistique moins hésitante améliorerait la précision des estimations et conduirait peut-être à la réduction des fourchettes des valeurs estimées.

Au-delà de la précision souhaitable des estimations, cependant, ce travail pourrait être élargi dans diverses directions. Un élargissement possible consisterait à couvrir un nombre plus important de pays ayant connu la guerre, les trois pays étudiés étant loin de constituer un échantillon représentatif même à l'échelle du continent. Une couverture plus large des pays permettrait une vision plus complète des effets démographiques de guerre dans laquelle la confirmation ou le rejet des effets de guerre habituellement observés trouverait une base plus solide pour envisager la possibilité de généralisation.

Un autre élargissement du travail porterait sur les effets démographiques des guerres de nature différente, celle-ci pouvant s'avérer être un facteur de diversité. Les guerres connues par les trois pays étudiés étaient principalement civiles car elles opposaient différents groupes d'une même nation. Les effets démographiques des guerres de nature différente pourraient ne pas être les mêmes. Comme certains auteurs l'ont indiqué, les effets de guerre sur la composition par âge et sexe, par exemple, pourrait différer fortement quand on compare les victimes d'une guerre civile à celles d'une guerre opposant deux nations et alignant deux armées constituées principalement d'hommes aux âges mobilisables. Cet élargissement du

travail permettrait de dire s'il est envisageable de classer les effets démographiques selon les guerres.

Enfin, ce travail pourrait être élargi en étendant dans le temps le cadre dynamique amorcé. Une direction possible consisterait à suivre le devenir des populations affectées par la guerre à un moment donné en comparant, sur une période de temps assez longue, les structures par âge et sexe observées aux structures qu'aurait données la croissance de la population en l'absence de guerre sous certaines hypothèses. Cette analyse comparative permettrait de dire, en particulier, si les populations affectées par la guerre retournent ou pas à leur régime démographique ancien, contribuant ainsi à vérifier empiriquement certaines des formulations théoriques initiées par Lotka (1939). Mais cette étude nécessiterait aussi des données démographiques collectées durant une série d'enquêtes et de recensements réalisés après la fin de la guerre.

BIBLIOGRAPHIE

Adelman H. et Sorenson J. (eds), *African refugees: Development and repatriation*. Boulder: Westview Press, 1994.

Agadjanian V. et Prata N., «War, peace, and fertility in Angola». *Demography* 39 (2), p. 215-231, 2002.

Allen T. and Morsink H. (eds.), *When refugees go home*. Geneva: UNRISD, 1994.

Andersen O., «The malaria epidemic in Denmark», in Charbonneau, H. et LaRose A. (eds), *Great mortalities*. Liège: Ordina, 1979.

Arriaga E., *Population analysis with micro-computers*. Washington D.C.: The Commerce Department, 1994.

Ashton B., Hill K., Piazza A. et Zeitz R., «Famines in China, 1958-61». *Population and Development Review* 10 (4) p. 613-645, 1984.

Auvert B., «A stochastic model for the heterosexual spread of the HIV virus», in United Nations, *The AIDS epidemic and its demographic consequences*. New York: United Nations, 1991.

Ayisi R.A., *Supporting women farmers in the green zone of Mozambique*. New York: SEDES, 1995.

Ball P., Kobrack P. et Spierer H. F., *State violence in Guatemala, 1960-1996 : A quantitative reflexion*. Annapolis, MD : American Association for the Advanced Science, 1999.

Bannister J. et Johnson E.P., «After the nightmare: the population of Cambodia», in B. Kiernan (ed.), *Genocide and Democracy in Cambodia: The Khmer Rouge, The United Nations and the International Community*, Monograph series 41. New Haven: Yale University Press, 1993.

Barandereka S. et Berciu A., «Burundi», in Groupe de Démographie Africaine (ed.), *L'évaluation des effectifs de la population des pays africains*. Paris : Ministère de la Coopération, 1982.

Bardet J.P. et Dupaquier J., *Histoire des populations de l'Europe*. Paris : Fayard, 1999.

Bascom J. «The peasant economy of refugee settlement in eastern Sudan». *Annals of the Association of American Geographers* 83 (3), p. 320-346, 1993.

Becker, J.J., «Les deux guerres mondiales et leurs conséquences», in Bardet J.P. et Dupaquier J. (eds.), *Histoire des populations de l'Europe*. Paris : Fayard, 1999.

Royaume de Belgique (Ministère des Colonies), *Rapports annuels sur l'administration belge du Ruanda et de l'Urundi, 1921-1961*, Bruxelles.

_____, *Plan décennal pour le développement économique et social du Rwanda-Urundi, population coutumière*. Bruxelles, 1959.

Bennett N. G., et Horiuchi S., «Estimating the completeness of death registration in a closed population». *Population Index*, 47 (2), p. 207-222, 1981.

Biraben J-N., «Pertes allemandes au cours de la deuxième guerre mondiale ». *Population*, 16 (3), p. 517-520, 1961.

_____, «Les conséquences démographiques des crises de mortalité», in Charbonneau, H. et A. LaRose (eds), *Great mortalities*. Liège : Ordina, 1979.

Blum A. et Darskij L.E., «Le 'modèle' soviétique et ses devenirs», in Bardet J.P. et Dupaquier J. (eds.), *Histoire des populations de l'Europe*. Paris : Fayard, 1999.

Bongaarts J. et Cain M., «Demographic responses to famine», in Cahill K.M (ed.), *Famine*, New York: Orbis, 1981.

Bongaarts J. et Bulatao R., *Beyond six billion*. Washington, D.C.: National Academy Press, 2000.

Bourgeois-Pichat J., *Dynamique des populations*. Paris : PUF/INED, 1994.

Brass W. Coale A. Demeny P. Heisel D. Lorimer F. Romaniuk A. et van de Walle E., *The demography of Tropical Africa*. Princeton: Princeton University Press, 1968.

Brass W., *Methods for estimating fertility and mortality from limited and defective data*. Chapel Hill, University of North Carolina, 1975.

_____, et Hill K., «Estimating adult mortality from orphanhood». *Proceedings of the International Population Conference*, Liege, UIESP, 3, p.111-123, 1973.

Bureau International du Travail (BIT), *International migration* (Studies and report no. 54), Genève : La Tribune de Genève, 1959.

Brunborg H., Lyngsfad T. H. et Urdal H., Accounting for genocide : How many were killed in Srebrenica ? *Revue Européenne de Démographie*, 19 (3), p. 229-248, 2003.

- Royaume du Burundi, *Enquête démographique 1965*. Bujumbura : Ministère du Plan, 1966.
- Burundi/INSEE, *Enquête démographique 1970-1971*, 2 tomes. Paris : Ministère de la Coopération, 1974.
- Burundi (Ministère de l'Intérieur), *Recensement général de la population, 16-30 août 1979*. Bujumbura : Département de la Population, 1982.
- Burundi/Macro International, *Enquête démographique et de santé au Burundi 1987*. Maryland : Institute for Resource Development-Macro International, 1988.
- Burundi (Ministère de l'Intérieur), *Recensement général de la population et de l'habitation*. Bujumbura : Département de la population, 1990.
- Byrnes C., *Uganda, a country study*. Washington, D.C.: National Press, 1992.
- Cain M., « Risk and insurance : Perspectives on fertility and agrarian change in India and Bangladesh ». *Population and Development Review* 7 (3). p. 435-474, 1981.
- _____, «Fertility as an adjustment to risk». *Population and Development Review* 9 (4), p. 688-702, 1983.
- Caldwell J., *The Sahelian drought and its demographic implications*. Washington, D.C.: Council on Education, Overseas Liaison Committee, paper No.8, 1975.
- Carrier N. H. et Farrag A.M., «The reduction of errors in census populations for statistically underdeveloped countries». *Population Studies*, 12 (2), p. 240-285, 1959.
- Charbonneau H. et LaRose A. (eds), *The great mortalities*. Liège : Ordina, 1979.
- Chaunu P., *La civilisation de l'Europe classique*. Paris : Arthaud, 1966.
- _____, *La civilisation de l'Europe des Lumières*. Paris : Arthaud, 1971.
- Chesnais J-C., *Les morts violentes en France depuis 1875*. Paris: PUF/INED, 1975
- Christensen H., *Refugees and pioneers*. Geneva: UNRISD, 1985.
- Cliff J. et Noormahomed M, «The impact of South African destabilization on maternal and child health in Mozambique». *Journal of Tropical Pediatrics* 34 (6), p. 319-339, 1988.
- Coale A. et Demeny P., *Regional model life tables and stable populations*. Princeton: Princeton University Press, 1966.

_____, *Regional model life tables and stable populations*. Second Edition. New York: Academic Press, 1983.

Coale A. Anderson B. A. et Harm E., *Human fertility in Russia since the nineteenth century*. Princeton: Princeton University Press, 1979.

Coale, A., «Population trends, population policy, and population studies in China». *Population and Development Review* 7 (1), p. 85-97, 1981.

_____, *Rapid population growth in China, 1952-198*. Washington, D.C.: National Academy Press, 1984.

_____ et Trussell J., «Model fertility schedules: variations in the age structure of childbearing in human populations». *Population Index*, 40 (2), p. 185-258, 1974.

_____, «Estimating the time to which Brass estimates apply». *Population Bulletin of the United Nations*, 10, p. 87-89, 1977.

Cohen, R., «Protecting the internally displaced». *World Refugee Survey*, p. 20-27, 1996.

Cohen B., «Fertility levels, differentials, and trends», in Foote, E et al, (eds), *Demographic change in Sub-Saharan Africa*. Washington, D. C.: National Academy Press, 1993.

Colson E., *The social consequences of resettlement*. Manchester: Manchester University Press, 1971.

Colson E. et Scudder T., « A longitudinal anthropological study from southern Zambia, 1956-1991 ». *Population Studies*, 49 (1), p. 91-109, 1995.

Committee on Population and Development, *Collecting data for the estimation of fertility and mortality*. Washington, D.C.: National Academy Press, 1981.

Condé J., Clairin J., Waltisperger D., Fleury-Brousse M., et Wunsch G., *La mortalité dans les pays en développement*, vol III et IV. Paris : OCDE, 1980.

Coninx R., Garenne M., et Dupuy Ch., *Effets de la guerre civile au Centre-Mozambique et évaluation d'une intervention de la Croix Rouge*. Paris : CEPED, (Dossier 38), 1996.

Collver R., *Birth rates in Latin America: new estimates of historical trends and fluctuations*. Berkeley: University of California Press, 1965.

Corsini C.A. et DeLille G., «La peste de 1656 dans le Diocèse de Salerne», in Charbonneau, H. et A. LaRose (eds). *Great mortalities*. Liège : Ordina, 1979.

Crisp J., «Refugee repatriation : new pressures and problems». *Migration World Magazine*, 14 (5), p. 13-20, 1986.

Da Costa Carvalho C.A. et Ferreira da Silva M., 1982, «Mozambique», in GDA, *L'évaluation des effectifs de la population des pays africains*. Paris : Ministère de la Coopération, 1982.

Dietz K., «On the transmission dynamics of HIV». *Mathematical Biosciences*, 90 (2), p. 197-414, 1988

_____, «Modeling the demographic impact of the AIDS epidemic», in United Nations, *The AIDS epidemic and its demographic consequences*. New York: United Nations, p. 105-107, 1991.

Dittgen A., «Analyse des données courantes», in Groupe de Démographie Africaine, *Sources et données démographiques. Application à l'Afrique d'expression française et à Madagascar. III. La nuptialité et la fécondité*. Paris: Ministère de la Coopération, 1975.

Drumtra J., Winter R.P., Hamilton V., Frelic B., Ruiz A., Argent T., Wyers M., et Shaw J., « Refugees in Africa ». *World Refugee Survey*, p. 36-47, 1996.

Dupaquier J., «L'analyse statistique des crises de mortalité»; in Charbonneau H. et LaRose A. (eds), *Great mortalities*. Liège : Ordina, 1979.

_____, «Introduction», dans Bardet J. et J.Dupaquier J., *Histoire des populations de l'Europe*. Paris : Fayard, 1999.

Dyson T., «On the demography of South Asian famines». *Population Studies* 45 (1), p. 5-26.

_____ et Grada C.O., *Famine demography: Perspectives from the past and the present*. Oxford: Oxford University Press, 2002.

Ea M.T., «Kampuchea: A country adrift». *Population and Development Review* 7(2), p. 209-228, 1981.

Eckhardt W., «Wars and war-related deaths, 1900-1995», in Sivard R.L. (ed), *World military and social expenditures 1996*. Washington, D.C.: World Priorities, p. 17-19, 1996.

Encyclopedia Americana, Vol. 19. Danbury, Connecticut: Scholastic Library Publishing Inc., 1997.

Etats Unis d'Amérique (Secrétariat d'Etat), *Country reports on the world refugee situation (rapports annuels)*. Washington, D.C.: Department of State.

Etats Unis d'Amérique (Bureau du Recensement), *Map of Africa*. Washington, D.C.: Department of Commerce/U.S. Census Bureau, 2003.

Feeney G., «Estimating infant mortality rates from child survivorship data by age of mothers». *Asian Pacific Census Newsletter*, 3 (2), p. 12-16, 1976.

_____, «Estimating infant mortality trends from child survivorship data». *Population Studies*, 34 (1), p. 109-128, 1980.

Festy P., «Effets et répercussions de la première guerre mondiale sur la fécondité française». *Population* 39 (6), p. 977-1010, 1984.

Finnegan W., *A complicated war. The harrowing of Mozambique*. University of California Press, 1992.

Foote E., Hill K., et Martin L. (eds), *Demographic change in Sub-Saharan Africa*. Washington D.C.: National Academy Press, 1993.

Galha H.T., *Emigracao indigena para o Rand-un problema que preocupa Mocambique*. Lisbonne, E.S. Colonial, 1954.

Gantzel K.J. et Schwinghammer T., *Warfare since the second world war*. New Brunswick: Transaction Publishers, 1998.

Garenne M., *Les crises politiques en Afrique et mortalité des enfants*. Paris : La chronique du CEPED, no. 27, 1997.

_____ et Joseph V., *Datation de la baisse de la fécondité en Afrique subsaharienne*. Paris : Publication du CEPED, no. 66, 2001.

Geffray C., *La cause des armes au Mozambique*. Paris : Editions Karthala, 1990.

Gendreau F., Waltisperger D., van de Walle E., et Lohle-Tart L., *Manuel de Yaoundé : Estimation indirecte en démographie africaine*. Liège : Ordina, 1985.

Gordenker L., *Refugees in international politics*. New York: Columbia University Press, 1987.

Gould W. et Findlay A. (eds), *Population, migration and the changing world order*. New York: John Wiley and Sons Ltd, 1994.

Graffin J. et Laffin J., *Africa since 1960*. New York: Fontana Press, 1991.

Groupe de Démographie Africaine, *L'évaluation des effectifs de la population des pays africains*, 2 tomes. Paris : Ministère de la Coopération, 1982.

Gupta D., «Catastrophes and their population symptoms», in Charbonneau, H. et LaRose A. (eds), *The Great mortalities*. Liège: Ordina, 1979.

Gurr T.R., «People against states: Ethno political conflict and the changing world system». *International Studies Quarterly* 38 (3), p. 347-377, 1994.

_____, Harff B., et Marshall M.G., *State failure task force report*. Washington, D.C. : University of Maryland Press, 2003.

Hamilton V., *World refugee survey*. Washington, D.C.: USCR, 1995.

Hammer T., «Law and politics regulating population movements: A European perspective», in Kritz and Zlotnik (eds), *International migration system*. Clarendon Press, 1992.

Hansen, A. and O. Smith (eds.), *Involuntary migration and resettlement: The problem of dislocated people*. Colorado: Westview, 1982.

Hansen H.O., «Some age structural consequences of mortality variations in pre-transitional Iceland and Sweden», in Charbonneau H. et LaRose A. (eds), *The Great mortalities*. Liège: Ordina, 1979.

Heilig G.K., *Population related crises: A typology*, Working paper 92-58, August 1992. Laxemburg: International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), 1992.

Heisel D.F., «The demography of Portuguese territories: Angola, Mozambique, and Portuguese Guinea», in Brass (ed.), *The demography of Tropical Africa*. Princeton: Princeton University Press, 1968.

Henry L., «Perturbations de la nuptialité résultant de la guerre». *Population* 21 (2), p. 273-332, 1966.

_____, «Intervalle entre le mariage et la première naissance : Erreurs et corrections». *Population* 28 (2), p. 261-284, 1973.

Heuveline P., «Between one and three million: Towards the demographic reconstruction of a decade of Cambodian history (1970-79)». *Population Studies*, 52 (1), p. 49-65, 1998a.

_____, «L'insoutenable incertitude du nombre. Estimation des décès de la période khmer rouge». *Population*, 53 (6), p. 1103-1117, 1998b.

_____, «HIV and population dynamics». *Demography*, 40 (2), p. 217-245, 2003.

Hill A., «Infant and child mortality: Levels, trends, and data deficiencies», in Feachm et Jamison (eds.), *Disease and mortality in Sub-Saharan Africa*. Oxford: Oxford University Press, 1991.

_____, «Trends in childhood mortality», dans Foote, E. et al (eds), *Demographic change in Sub-Saharan Africa*. Washington, D.C.: National Academy Press, 1993.

Hill K. et Trussell J., «Further developments in indirect mortality estimation». *Population Studies*, 31 (2), p.313-334, 1977.

Hill K. et Pebley A.R., «Child mortality in developing world». *Population and Development Review* 15 (4), p. 657-688, 1989.

Hirschman Ch., Preston S., et Loi V. M., «Vietnamese casualties during the American war: a new estimate ». *Population and Development Review*, 21 (4), p. 783-812, 1995.

Hollifield J., «Immigration policy in France and Germany: Outputs versus outcomes». *Annals of the American Academy of Political and Social Sciences*, 48 (1), p. 113-28, 1992a.

_____, *Immigrants, markets, and states: The political economy of postwar Europe*. Cambridge: Harvard University Press, 1992b.

Holly R. et Haaga J. (eds)., *The demography of forced migration: Summary of a workshop*. Washington, D.C.: National Academy Press, 1998.

Houdaille J., «Notes et documents». *Population*, 51 (4-5), p. 1067-1068, 1996.

Howe M., «Slaughter in Burundi». *New York Times*, June 11, 1972.

Hoyt M., *Messages concerning the Burundian massacres to and from American Embassy in Bujumbura*. Evanston, Illinois: Northwest University, 1972.

Hume C., *Ending Mozambique's war*. Washington, D.C.: United States Institute of Peace Press, 1994.

Ila B., «Contribution à l'histoire de la peste en Hongrie au XVIIIe siècle», in Charbonneau H. et LaRose A. (eds), *The Great mortalities*. Liège : Ordina, 1979.

Imhof A., «Recherches macro-régionales sur la mortalité en Europe septentrionale sous l'ancien régime», in Charbonneau, H et A. LaRose (eds), *The Great mortalities*. Liège : Ordina, 1979.

Johansen H.C., «A note on professor Hollingsworth's crisis-intensity index», in Charbonneau H. et LaRose A. (eds), *The Great mortalities*. Liège: Ordina, 1979.

Jones O., «Destination to Germany: The spatial distribution and impacts of the third wave of post-war immigrants», in Gould and Findlay (eds.). *Population migration and the changing world order*. New York: John Wiley and Sons, 1994.

Jung D., Schlichter K., et Siegelberg W., «Afterworld: Warfare in 1995», in Gantzel, K.J et T. Schwinghammer (eds), *Warfare since the second world war*. New Brunswick: Transaction Publishers, 1998.

Jutikkala E., « The great Finnish famine in 1669-1697 ». *Scandinavian Economic History Review* 3 (1), p. 48-63, 1955.

Kagwanja P. et Rutere M., «Burundi», in Dickson, E (ed), *Encyclopedia of African History*. London: Taylor and Francis Group, 2003.

Kaijuka E.M., Kaija E.Z.A., Cross A.R., et Loaiza E., *Uganda demographic and health survey, 1988/1989*. Entebbe: Ministry of Health, 1989.

Kay R., *Burundi since the genocide*. London: Minority Rights Group, 1987.

Khlat M., Deeb M., et Courbage Y., «Fertility levels and differentials in Beirut during wartime: An indirect estimation based on maternity register». *Population Studies* 51 (1), p. 85-92, 1997.

Kidane A., «Demographic consequences of the 1984-1985 Ethiopian famine». *Demography*, 26 (3), p. 515-522, 1989.

Kiernan B., *The Pol Pot regime*. New Haven: Yale University Press, 1996.

Kireab G., *Ready and willing but still waiting. Eritrean refugees in Sudan and the dilemmas of return*. Uppsala: Life and Peace Institute, 1996.

_____, «Citizenship rights and repatriation of refugees». *International Migration Review*, 37 (1), p. 24-73, 2003.

Kpedekpo G.M.K., *Essentials of demographic analysis for Africa*. London: Heinemann, 1982.

Kaczynski R., *A demographic survey of the British colonial empire*. London: London University Press, 1948.

Kuntz E.F., «Exile and resettlement». *International Migration Review*, 15, p. 42-51, 1981.

Le Bras H., « Retour d'une population a l'état stable après une catastrophe ». *Population*, 24 (4), p. 861-896, 1969.

Ladier-Fouladi M. and Hourcade B., «The paradox of demographic trends in Iran: Fertility in rapid decline», p. 209-24, in Chasteland, J-C et J-C Chesnais (eds), *La population du monde: Enjeux et problèmes*. Paris : PUF, 1997.

Lardinois R., « Famines, epidemics and mortality in South India : A reappraisal of the demographic crisis of 1876-78 ». *Economic and Political Weekly* 20 (11), p. 454-465, 1985.

Lee, R.D., «The demographic response to economic crisis in historical and contemporary population». *Population Bulletin of the United Nations* 29, p. 1-15, 1990.

Leitnberg M., *Deaths in wars and conflicts between 1945 and 2000*. Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 2003.

Lemarchand R., «Political clientelism and ethnicity in Tropical Africa: Competing solidarities in nation-building». *The American Political Science Review*, 66 (1), p. 68-90, 1981.

_____, *Burundi : Ethnic conflict and genocide*. Washington D.C.: Woodrow Wilson Center Press Series, 1996.

Le Roy Ladurie E., *The peasants of Languedoc*. Urbana: University of Illinois Press, 1974.

Lindstrom D.P. and Berhanu B., «The impact of war, famine, and economic decline on marital fertility in Ethiopia». *Demography* 36 (2), p. 247-61, 1999.

Loescher G. et Monahan L. (eds), *Refugees and international relations*. Oxford: Clarendon, 1989.

Lonsdale J. et Berman B., *Unhappy valley : Conflict in Kenya and Africa*. London : James Currey, 1992.

Lorimer F., *Demographic information on tropical Africa*. Boston: Boston University Press, 1961.

Lotka E., *Théorie analytique des associations biologiques*, vol II. Paris: Hermann, 1939.

Louis R., *Ruanda-Urundi 1884-1919*. Oxford,: Clarendon Press, 1963.

Madai L., «Les crises de mortalité en Europe dans la deuxième moitié du XIXe siècle», in Charbonneau H. et LaRose A. (eds), *The Great mortalities*. Liège : Ordina, 1979.

Maharatna A., *The demography of famines*. Oxford: Oxford University Press, 1996.

Martin C.J., «The east African population census, 1948, Planning and enumeration». *Population Studies*, 3 (3), p. 303-320, 1951.

Mayotte J.A., *Disposable people? The plight of refugees*. New York: Orbis Books, 1992.

McAlpin M.B., *Subject to famine: Food crises and economic change in Western India, 1860-1920*. Princeton: Princeton University Press, 1983.

McDonald J., Brenneman L.E., Hibbs R.V., James C.A., et Vincenti V., *Area handbook for Burundi*. Washington D.C.: U.S. Government Printing Office, 1969.

Médecins Sans Frontières, *Conflits en Afrique. Rapport de la Commission 'Régions Africaines en Crise'*. Bruxelles : Publications du GRIP, 1997.

Melady T.P., *Burundi: The tragic years*. New York: Maryknoll Publishers, 1974.

Menken J. et Watkins S., «Famines in historical perspective». *Population and Development Review*, 11 (4), p. 647-675, 1985.

Merli G., «Socioeconomic background and war mortality during Vietnam's wars». *Demography*, 37 (1), p. 1-15, 2000.

Monnier A., «Données récentes sur la population du Vietnam». *Population*, 37 (4-6), p. 610-619, 1981.

Morrison D.G., *Black Africa. A comparative handbook*. New York: Paragon House and Irvington Publishers, Inc., 1990.

Mozambique (Direction Nationale de la Statistique), *Situation démographique et socio-économique*, Document présenté à la Conférence Africaine sur la Population, Arusha, 9 au 12 janvier 1984, 1984.

_____, *Componente demograficos e suas relationes sociais-IDN 1991*. Maputo : DNS, 1993.

_____, *Recenseamento general da populacao e habitacao 1997*. Maputo : DNS, 1999.

_____, *Mocambique em numeros*. Maputo : DNS, 1999.

_____, *Estatisticas e indicadores sociais, Mocambique 1997-1998*. Maputo : DNS, 2000.

_____, *Mulheres e homens em Mocambique*. Maputo : DNS, 2000.

_____, *Projeccoes anuais da populacao 1997-2010, Mocambique*. Maputo : DNS, 2001.

_____, *Anuario estatistico, Mocambique*. Maputo : DNS, 2001.

Mozambique/Macro International, *Mocambique inquerito demografico e de saude 1997*. Maryland : Institute for Resource Development-Macro International, 1998.

National Academy of Sciences, *The demographic situation in Burundi*. Washington, D.C.: mimeo, 1992.

Nations Unies, «Accuracy tests for census age distributions tabulated in five-year and ten-year groups», in *Population Bulletin*, 2 (1), p. 59-79. New York: Nations Unies, 1952.

_____, *Methods of appraisal of quality of basic data for population estimates*. Manual II, series A, Population Studies no.23, New York: Nations Unies, 1955.

_____, *Annuaire démographique*. New York : Nations Unies, 1959.

_____, *Annuaire démographique*. New York: Nations Unies, 1961.

_____, *Manual IV : Methods of estimating basic demographic measures from incomplete data*. New York: Nations Unies, 1967.

_____, *The concept of a stable population, application to the study of populations of countries with incomplete demographic statistics*. New York: Nations Unies, 1968.

_____, *Levels and trends of mortality since 1950*. New York: Nations Unies, 1982.

_____, *Techniques indirectes d'estimation démographique, Etudes démographiques*, No. 81. New York: Nations Unies, 1984.

_____, *World population prospects*, 1982. New York: Nations Unies, 1985.

_____, *Annuaire démographique*, New York, Nations Unies, 1986.

_____, *Mortality of children under age 5: world estimates and projections, 1950-2025*. New York: Nations Unies, 1988.

_____, *Step-by-step to the estimation of child mortality, Population Studies*, no. 107. New York, Nations Unies, 1990.

_____, *MortPak: The United Nations software package for mortality measurement*. New York: United Nations, 1990.

_____, *Child mortality since the 1960's. A database for developing countries*. New York: Nations Unies, 1992.

_____, *World population prospects, The 1998 revision*. New York: Nations Unies, 1999.

_____, *World population prospects, The 1992 revision*. New York: Nations Unies, 1993.

_____, *World population prospects, The 1998 revision*. New York: Nations Unies, 2000.

_____, *World population prospects, The 2000 revision*. New York: Nations Unies, 2001.

Nations Unies (Haut Commissariat aux Réfugiés-UNHCR), *Refugees, asylum seekers and other persons of concern*. Geneva: UNHCR, 2002.

_____ (Rapports annuels).

Neurath P., *From Malthus to the Club of Rome and back*. New York: Sharp, 1994.

Nugent J.B., «The old age security motives for fertility». *Population and Development Review*, 11 (1), p. 75-97, 1985.

Ogata S., *The state of the world refugees*. New York: Penguin Books, 1993.

Ohadike P., Mpenbele S. D., et van de Walle E. (eds), *The state of African demography*. Liège: Ordina Editions, 1988.

- Ottaway, M., *Africa new leaders: Democracy or state construction?* Washington, D.C.: Carnegie Endowment of International Peace, 1999.
- Ouganda (Protectorat de l'Ouganda), *Uganda census, 1959*. Entebbe : Ministère du Plan Economique, 1959.
- Ouganda, *The 1969 population census*, Vol. IV, The analytical report. Entebbe: Ministère des Finances, 1974.
- Ouganda, *The 1980 population census*, vol. I, Provisional results. Entebbe : Ministère des Finances, 1982.
- Ouganda, *The 1991 population and housing census*, vol. I and II, Analytical report. Entebbe: Ministère des Finances, 1995.
- Palloni A., «Mortality in Latin America: Emerging patterns». *Population and Development Review* 7 (4), p. 623-649, 1981.
- Perrenoud A. et Bourdelais P., « Le recul de la mortalité », dans Bardet J.P. et Dupaquier J., *Histoire des populations de l'Europe*. Paris: Fayard, 1999.
- Pirouet L., *Historical dictionary of Uganda*. Metuchen,: The Scarecrow Press, 1995.
- Pison G., Mpembele S. D., et van de Walle E. (eds), *Mortalité et société en Afrique*. Paris: PUF/INED, 1989.
- Pressat R., «Evolution de la mortalité en France depuis la guerre». *Population* 9(3), p. 477-506, 1954.
- Preston S. H., *Estimating adult female mortality from reports of children surviving*. University of Pennsylvania Population Studies Center (mimeo), 1980.
- _____, «An integrated system for demographic estimation from two age distributions». *Demography*, 20 (2), p. 213-226, 1983.
- _____ et Coale, A., «Age structure growth attrition and accession : a new synthesis», *Population Index*, 48 (2), p. 217-259, 1982.
- _____, et Bennett N., «A census-based method for estimating adult mortality». *Population Studies*, 37 (1), p. 91-104, 1983.
- Prunier G. et Calas B., *L'Ouganda contemporain*. Paris : Editions Karthala, 1994.
- Rake A., «Uganda, recent history», in Middleton (ed), *Africa South of the Sahara*. New York: McMillan, 2003.

Reinhard, M., Armengaud A., et Dupaquier J, *Histoire générale de la population mondiale*. Paris : Editions Montchrestien, 1968.

Rele J.R., «Estimation of reproductive rates for Asian countries from census data», in *Contributed Papers*, Sydney Conference, Liège: Ordina, p. 929-934, 1967a.

_____, *Fertility analysis through extension of stable population concepts*. Population Monograph Series, no. 2. Berkeley: University of California Press, 1967b.

Richmond A.H., «Return migration from Canada to Britain». *Population Studies*, 22 (2), p. 263-271, 1968.

Rindfuss R. et Sweet J., *Postwar fertility trends and differentials in the United States*. Washington, D.C.: National Academic Press, 1978.

Rindfuss R., Reed J. S., et St. John C., « A fertility reaction to a historical event : Southern white birthrates and the desegregation ruling». *Sciences*, 201 (14), p. 178-180, 1978.

Rinehart J., *Mozambique, a country study*. Washington D.C.: National Academy Press, 1986.

Robert G., *Fertility and mating in four West Indian populations*. New York: Unwin Brothers, 1975.

Roger G., Waltisperger D., et Corbille-Guitton Ch., *Les structures par âge et sexe en Afrique*. Paris : Ministère de la Coopération, 1981.

Rummels R.J., *Statistics of democide and mass murder since 1900*. Rutgers, N.J.: Transaction Publishers, 1997.

Russell S.S., « International migrations », in Foote, E et al (eds), *Demographic change in Sub-Saharan Africa*. Washington D.C.: National Academy Press, 1993.

Russell S.S., Jacobsen K., et Stanley W.D., *International migration and development in Sub-Saharan Africa, vol. 1 : Overview*. World Bank discussion paper, Africa Technical Department Series, No. 101. Washington D.C.: The World Bank, 1990.

Ruzicka L. and Chowudhury A., *Vital events and migrations-1974. Demographic Surveillance System-Matlab*. Dacca: Cholera Research Laboratory, (Report no. 11), 1978.

Salter G., «Burundi, recent history», in Middleton (ed), *Africa South of the Sahara*. New York: MacMillan, 2003.

Sauvy A., « La population de l'Union Soviétique. Situation, croissance et problèmes actuels ». *Population*, 11 (3), p. 461-480, 1956.

_____, *Malthus et les deux Marx*. Paris: Denoel, 1961.

Shryock H. S., et Siegel J., *The methods and materials of Demography*. Washington D.C.: Department of Commerce, 2 vol., 1971.

Singer D. et Small M., *The wages of war, 1816-1965: A statistical handbook*, New York, John Wiley and Sons, 1972.

_____, *Resort to arms: international and civil wars*. New York: Sage Publications, 1982.

Sliwinski, M., *Le génocide Khmer Rouge : Une analyse démographique*. Paris : L'Harmattan, 1995.

Stanley E.A., Seitz S.T., et Curry T.F., «The IWG model for the heterosexual spread of HIV and the demographic impact of the AIDS epidemic», in United Nations, *The AIDS epidemic and its demographic consequences*. New York: Nations Unies, p. 119-136, 1991.

Sullivan J. M., «Models for the estimation of the probability of dying between birth and exact ages of early childhood». *Population Studies*, 26 (1), p. 77-97, 1972.

Tabutin D., «La fécondité et la mortalité dans les recensements africains des 25 dernières années». *Population* 39 (2), p. 295-312, 1984.

Tarver J.D., *The demography of Africa*. New York: Praeger, 1996.

Thibon C., «Un siècle de croissance démographique au Burundi (1850-1950)». *Cahiers d'Etudes Africaines* 27, p. 61-81, 1987.

_____, *Evolution démographique de la population burundaise d'après les registres des missionnaires et le recensement général 1990 : Etudes des fécondités*. Bujumbura : Université du Burundi, 1993.

_____, *Histoire démographique du Burundi*. Paris : Editions Karthala, 2004.

Thiriart M.P., «Ouganda», in Groupe de Démographie Africaine (ed.), *L'évaluation des effectifs de la population des pays africains*. Paris : Ministère de la Coopération, 1982.

Thomas N., «Land, fertility, and the population establishment». *Population Studies* 45 (3), p.379-397, 1991.

Tilly C., *European revolution, 1492-1992*. Oxford: Oxford University Press, 1993.

Trussell J., «A re-estimation of the multiplying factors for the Brass technique for determining childhood survivor rates». *Population Studies*, 29 (1), p. 97-108, 1975.

Urlanis B., *Wars and the population in Europe*. Moscow: Government Publishing House, 1971.

US Committee for Refugees, *World refugee survey (rapports annuels)*. Washington, D.C.: IRSA.

_____, *From coup to coup: Thirty years of death, fear, and displacement in Burundi*. Washington, D.C.: IRSA, 1996.

US Department of Commerce, *A compilation of age specific fertility rates for developing countries. International research document No. 7*. Washington D.C.: Bureau of the Census, 1979.

Valaoras V. G., « Some effects of famine on the population of Greece ». *Milbank Memorial Fund Quarterly* 24 (3), p. 215-234, 1946.

Vilquin E., «Commentaire» ; in Charbonneau, H et A. LaRose (eds), *The Great mortalities*. Liège: Ordina Editions, 1979.

Vincent J., « War in Uganda : North and South », dans Reyna, S.P. et R.E. Downs (eds), *Deadly developments*. Durham: University of New Hampshire Press, 1999.

Vincent P., « Guerre et population ». *Population*, 2(1), p. 9-30, 1947.

Waltisperger D. et G. Roger, *Populations stables, populations déstabilisées*. Paris : OCDE, 1986.

Waltisperger D., « Les tendances et causes de la mortalité », in Tabutin, D. (ed), *Population et société en Afrique au sud du Sahara*. Paris : L'Harmattan, 1988.

Watson C., *Transitions in Burundi*. Washington, D.C.: IRSA, 1993.

Westoff C.F., *Age at marriage, age at first birth and fertility in Africa*. World Bank Technical paper No. 169. Washington D.C.: The World Bank, 1992.

Winter J.M., *The great war and the British people*. London: MacMillan, 1986.

World Almanac Books., *The world almanac and book of facts*. New York: World Almanac Books, 2004.

The World Bank, *World development report 1984*. Washington, D.C.: The World Bank, 1985.

_____, *Population growth and policies in Sub-Saharan Africa*. Washington D.C.: The World Bank, 1986.

Wright Q., *A study of war*. Chicago: Chicago University Press, 1966.

Yamaguchi K., *Event history analysis*. New York: Sage publications, 1991.

Zaba, B. and S. Gregson, *Measuring the impact of HIV on fertility in Africa*, vol. 12, p. 41-50. London: London School of Hygiene and Tropical Medicine, 1998.

ANNEXES

Annexe 1. Effectifs ajustés de l'enquête démographique de 1970-1971 au Burundi selon les techniques de lissage

Groupe d'âge	Données brutes		Carrier Farrag		Karup King et Newton	
	SM	SF	SM	SF	SM	SF
0-4	2527	2441				
5-9	2118	2228				
10-14	1970	2008	1981	2011	1955	1997
15-19	1601	1695	1590	1692	1616	1706
20-24	1066	1222	155	1261	1082	1278
25-29	862	1121	873	1082	846	1065
30-34	865	1057	885	1062	882	1058
35-39	812	945	792	940	795	945
40-44	652	778	682	779	678	780
45-49	586	661	556	660	561	659
50-54	404	568	423	581	423	574
55-59	337	466	318	453	318	461
60-64	262	334	238	325	236	321
65-69	135	201	159	210	161	214
70+	145	179				
Total	14342	15904	9552	11056	9552	11056

Sources : Condé et al., *La mortalité dans les pays en développement*, 1980.
Calculs de l'auteur

Annexe 2. Effectifs ajustés de l'enquête démographique de 1970-1971 au Burundi selon les techniques de lissage

Groupe d'âge	Moyenes mobiles		Logit Brass		Pearson	
	SM	SF	SM	SF	SM	SF
0-4			2628	2548	2303	2314
5-9			2044	2100	2031	2087
10-14	1936	2007	1742	1857	1779	1870
15-19	1573	1658	1490	1635	1546	1663
20-24	1105	1276	1258	1420	1331	1468
25-29	871	1105	1056	1221	1134	1283
30-34	852	1052	889	1046	954	1108
35-39	796	938	748	893	792	945
40-44	678	786	627	759	647	794
45-49	558	661	518	644	519	654
50-54	426	567	422	537	406	525
55-59	332	463	333	437	308	410
60-64	247	329	249	336	226	307
65-69	165	225	170	235	158	217
70+			168	236	208	259
Total	9540	11067	14342	15904	14342	15904

Sources : Condé et al., *La mortalité dans les pays en développement*, 1980.
Calculs de l'auteur

Annexe 3. Effectifs ajustés du recensement de 1970-1971 au Burundi selon les techniques de lissage (pour les Nations Unies, effectifs en milliers)

Groupe d'âge	Arriaga		Nations Unies	
	SM	SF	SM	SF
0-4	2433	2439	294	300
5-9	2212	2230	229	237
10-14	1967	2005	186	193
15-19	1604	1698	166	171
20-24	1053	1257	146	152
25-29	875	1086	126	134
30-34	886	1062	109	117
35-39	791	940	94	102
40-44	679	777	79	88
45-49	559	662	66	75
50-54	420	575	54	63
55-59	321	459	43	52
60-64	234	318	32	41
65-69	163	217	22	29
70-74	100	128	14	19
75-79	45	51	7	9
80+			3	5
Total	14342	15904	1670	1787

Sources : Condé et al., *La mortalité dans les pays en développement*, 1980.

Nations Unies, *World population prospect*, 1982, 1985.

Calculs de l'auteur

Annexe 4. Effectifs ajustés du recensement de 1979 au Burundi selon les techniques de lissage

Groupe d'âge	Carrier Farrag		Karup-King et Newton	
	SM	SF	SM	SF
0-4				
5-9				
10-14	252003	254533	251927	254800
15-19	216996	222165	217072	221898
20-24	190760	201046	188432	198953
25-29	149731	163051	152059	165144
30-34	99726	113726	102206	115910
35-39	78295	92507	75815	90323
40-44	70482	85986	70389	85740
45-49	58886	73414	58979	73660
50-54	47172	59333	47453	59629
55-59	39565	50254	39284	49958
60-64	34044	46059	34897	45318
65-69	28973	35977	29120	36719
70-74				
75-79				
80+				
Total	1267633	1398051	1267633	1398051

Sources : Burundi, *Recensement général de la population, 16 au 30 août 1979*, 1982.
Calculs de l'auteur

Annexe 5. Effectifs ajustés du recensement de 1979 au Burundi selon les techniques de lissage

Groupe d'âge	Arriaga		Moyennes Mobiles	
	SM	SF	SM	SF
0-4	329362	334071		
5-9	289962	293247		
10-14	251472	254008	238431	239880
15-19	217527	222690	229988	237682
20-24	189139	199896	198313	210769
25-29	151352	164201	143274	154450
30-34	99835	113597	100454	112568
35-39	78187	92636	78242	94682
40-44	70264	85802	68133	85051
45-49	59104	73598	60427	74184
50-54	47038	59165	48895	60866
55-59	39699	50422	39664	50435
60-64	34913	45603	35033	45076
65-69	29104	36433	27899	34805
70-74	23231	26123		
75-79	17293	14672		
80+	18664	16111		
Total	1946145	2082275	1268754	1400449

Sources : Burundi, *Recensement général de la population, 16 au 30 août 1979*, 1982.
Calculs de l'auteur

Annexe 6. Effectifs ajustés du recensement de 1979 au Burundi selon les techniques de lissage

Groupe d'âge	Nations Unies (1980)	
	SM	SF
0-4	366000	364000
5-9	295000	295000
10-14	263000	264000
15-19	233000	235000
20-24	197000	202000
25-29	157000	166000
30-34	101000	117000
35-39	70000	96000
40-44	64000	81000
45-49	54000	71000
50-54	47000	63000
55-59	41000	56000
60-64	34000	47000
65-69	26000	37000
70-74	17000	26000
75-79	10000	15000
80+	5000	8000
Total	1989000	2143000

Sources :

Nations Unies, *World population prospects. The 2000 revision*, 2001.

Annexe 7. Effectifs recensés de l'enquête démographique de 1970-1971 et du recensement de 1979 au Burundi

Groupe d'âge	Effectifs Bruts 1970		Effectifs bruts 1979	
	SM	SF	SM	SF
0-4	2527	2441	346364	351216
5-9	2118	2228	272960	276102
10-14	1970	2008	232100	232942
15-19	1601	1695	236899	244756
20-24	1066	1222	199174	213558
25-29	862	1121	141317	150539
30-34	865	1057	99489	112514
35-39	812	945	78532	93719
40-44	652	778	67855	87522
45-49	586	661	61513	71878
50-54	404	568	49111	64276
55-59	337	466	37626	45311
60-64	262	334	37489	50131
65-69	135	201	26528	31905
70-74	145	179	21860	24683
75-79			18664	16112
80+			18664	16111
Total	14342	15904	1946145	2082275

Sources : Burundi, *Recensement général de la population, 16 au 30 août 1979*, 1982.
 Condé et al., *La mortalité dans les pays en développement*, 1980.

Annexe 8. Effectifs ajustés du recensement de 1980 au Mozambique selon les techniques de lissage

Groupe d'âge	Carrier Farrag		Karup King et Newton	
	SM	SF	SM	SF
0-4				
5-9				
10-14	759122	670100	752569	678934
15-19	595795	554403	602348	545569
20-24	406991	502621	416443	502707
25-29	327821	437991	318369	437905
30-34	301587	381617	302133	381107
35-39	268733	324467	268187	324977
40-44	250302	272453	248595	271453
45-49	212940	219112	214647	220112
50-54	167618	165311	167480	166636
55-59	131119	130049	131257	128724
60-64	101307	109051	100597	107456
65-69	72153	79225	72863	80820
70-74				
75-79				
80+				
Total	3595488	3846400	3595488	3846400

Sources : Mozambique, *Situation démographique et socio-économique*, 1984.
Calculs de l'auteur

Annexe 9. Effectifs ajustés du recensement de 1980 au Mozambique selon les techniques de lissage

Groupe d'âge	Arriaga		Direction Nationale de la Statistique	
	SM	SF	SM	SF
0-4	1039393	1122447	1067000	1100000
5-9	897183	885092	853800	883500
10-14	753370	668536	727200	753400
15-19	601547	555967	621400	644500
20-24	406951	501679	526300	547000
25-29	327861	438933	442300	462300
30-34	300937	380691	371200	388800
35-39	269383	325393	311100	326600
40-44	249791	271071	258800	271900
45-49	213451	220494	209500	224600
50-54	166663	164779	164800	182300
55-59	132074	130581	125600	145000
60-64	99999	107433	92500	110700
65-69	73461	80843	67300	79600
70-74	49314	54343	39800	52300
75-79	27557	27933	21100	29200
80+	42557	47827	11800	19300
Total	5651492	5984041	5912100	6221500

Sources : Mozambique, *Situation démographique et socio-économique*, 1984.
Calculs de l'auteur

Annexe 10. Effectifs ajustés du recensement de 1980 au Mozambique selon les techniques de lissage

Groupe d'âge	Moyennes mobiles		Nations Unies	
	SM	SF	SM	SF
0-4			1060000	1058000
5-9			835000	838000
10-14	775764	700912	705000	709000
15-19	571565	551364	591000	597000
20-24	404500	495583	488000	498000
25-29	340002	440146	399000	412000
30-34	306698	380701	357000	372000
35-39	266924	325585	303000	317000
40-44	243573	271988	257000	271000
45-49	216477	219755	216000	231000
50-54	172503	168996	178000	194000
55-59	128391	128947	142000	160000
60-64	98780	105617	109000	126000
65-69	70665	76981	78000	93000
70-74			49000	62000
75-79			26000	35000
80+			12000	19000
Total	3595488	3846400	5912000	6221000

Sources : Mozambique, *Situation démographique et socio-économique*, 1984.

Nations Unies, *World population prospects*, 1982, 1985.

Calculs de l'auteur

Annexe 11. Effectifs ajustés du recensement de 1997 au Mozambique selon les techniques de lissage

Groupe d'âge	Carrier Farrag		Karup King et Newton	
	SM	SF	SM	SF
0-4				
5-9				
10-14	943943	922875	943238	930000
15-19	778620	809632	778325	802507
20-24	629283	800963	631711	792699
25-29	516939	681116	514511	689380
30-34	429923	505355	430675	509031
35-39	354038	400602	353286	396926
40-44	290883	323684	291242	325101
45-49	236233	261561	235874	260144
50-54	189570	215144	190034	215076
55-59	151454	171150	150990	171218
60-64	125252	137764	123136	135494
65-69	89508	96620	91625	98890
70-74				
75-79				
80+				
Total	4734646	5326466	4734646	5326466

Sources : Mozambique, *Estatísticas e indicadores sociais, Mocambique*, 2000.
Calculs de l'auteur

Annexe 12. Effectifs ajustés du recensement de 1997 au Mozambique selon les techniques de lissage

Groupe d'âge	Arriaga		Direction Nationale de la Statistique	
	SM	SF	SM	SF
0-4	1332785	1368831	1414048	14000797
5-9	1132742	1133194	1213517	1214021
10-14	939725	919186	984410	969074
15-19	781838	813321	815172	859501
20-24	627272	799484	655700	843817
25-29	518950	682595	542468	720445
30-34	428478	503710	447897	531640
35-39	355483	402247	371593	424551
40-44	289768	322565	302899	340451
45-49	237348	262680	248104	277244
50-54	188788	214096	197343	225969
55-59	152236	172198	159135	181745
60-64	123126	135265	128708	142766
65-69	91634	99119	95784	104613
70-74	60178	63889	59570	63929
75-79	28758	29576	33399	34721
80+	31839	35430	33284	37393
Total	7320948	7957386	7703031	8372677

Sources : Mozambique, *Estatísticas e indicadores sociais, Mocambique, 2000.*
Calculs de l'auteur

Annexe 13. Effectifs ajustés du recensement de 1997 au Mozambique selon les techniques de lissage

Groupe d'âge	Moyennes		Nations Unies	
	mobiles		(1995)	
	SM	SF	SM	SF
0-4			1426000	1420000
5-9			1151000	1153000
10-14	939290	902459	987000	990000
15-19	778702	849801	864000	867000
20-24	634218	809645	720000	726000
25-29	508250	655180	601000	611000
30-34	420376	498519	496000	507000
35-39	355795	404389	402000	417000
40-44	289684	323989	323000	340000
45-49	239410	267449	284000	303000
50-54	192588	219855	232000	253000
55-59	152292	168724	187000	209000
60-64	122952	132649	145000	167000
65-69	90473	98663	105000	125000
70-74			68000	85000
75-79			37000	49000
80+			18000	28000
Total	4734646	5326466	8044000	8250000

Sources : Mozambique, *Estatísticas e indicadores sociais, Mocambique, 2000.*

Nations Unies, *World population prospects. The 2000 revision, 2001.*

Calculs de l'auteur

Annexe 14. Effectifs recensés des recensements de 1980 et de 1997 au Mozambique.

Groupe d'âge	Effectifs bruts 1980		Effectifs bruts 1997	
	SM	SF	SM	SF
0-4	1015423	1060727	1353206	1388350
5-9	921153	946812	1112321	1213675
10-14	683939	683939	947236	878429
15-19	568722	540564	774327	854078
20-24	393802	513569	637113	827614
25-29	341010	427043	509109	654465
30-34	318753	392856	410148	477562
35-39	251567	313228	373813	428395
40-44	256871	284853	270046	303147
45-49	206371	206712	257070	282098
50-54	206371	183627	178902	212060
55-59	184548	111733	162122	174234
60-64	114189	121259	114335	125096
65-69	110809	67017	100425	109288
70-74	62658	54099	47407	50607
75-79	50382	28176	41529	42858
80+	42557	47827	31839	35430
Total	5651492	5984041	7320948	7957386

Sources :

Mozambique, *Situation démographique et socio-économique*, 1984.Mozambique, *Estatísticas e indicadores sociais, Mocambique*, 2000.

Annexe 15. Effectifs ajustés du recensement de 1969 en Ouganda selon les techniques de lissage

Groupe d'âge	Carrier Farrag		Karup King et Newton	
	SM	SF	SM	SF
0-4				
5-9				
10-14	548310	514526	554473	55251
15-19	441383	423476	435220	412751
20-24	369425	407960	371818	406518
25-29	321170	355224	318778	356666
30-34	304751	296480	302762	295871
35-39	260622	242712	262611	243321
40-44	203695	189887	204560	190926
45-49	165698	152895	164833	151856
50-54	136528	125872	136767	125944
55-59	111028	100766	110789	100694
60-64	91747	81064	91066	80385
65-69	69816	59723	70497	60402
70-74				
75-79				
80+				
Total	3024173	2950585	3024173	2950585

Sources: Kpedekpo, *Essentials of demographic analysis for Africa*, 1982.
Calculs de l'auteur

Annexe 16. Effectifs ajustés du recensement de 1969 en Ouganda selon les techniques de lissage

Groupe d'âge	Arriaga		Moyennes mobiles	
	SM	SF	SM	SF
0-4	919003	945174		
5-9	725618	718014		
10-14	547060	513785	568689	532184
15-19	442633	424217	419961	416083
20-24	368195	407542	348540	386512
25-29	322400	355642	338970	367876
30-34	304236	295297	310483	306775
35-39	261137	243896	255823	239238
40-44	203015	189253	203473	189715
45-49	166378	153529	171212	158279
50-54	136021	125313	141850	130871
55-59	111535	101325	109005	97588
60-64	90911	80139	89422	77857
65-69	70652	60648	69552	58976
70-74	51012	42145		
75-79	31993	24627		
80+	60787	43181		
Total	4812586	4723726	3026981	2961953

Sources: Sources: Kpedekpo, *Essentials of demographic analysis for Africa*, 1982.

Nations Unies, *World population prospects, 1982, 1985*.

Calculs de l'auteur

Annexe 17. Effectifs ajustés du recensement de 1969 en Ouganda selon les techniques de lissage

Groupe d'âge	Nations Unies (1970)	
	SM	SF
0-4	955000	958000
5-9	736000	740000
10-14	607000	612000
15-19	507000	513000
20-24	412000	422000
25-29	340000	349000
30-34	261000	269000
35-39	241000	249000
40-44	200000	208000
45-49	164000	172000
50-54	131000	138000
55-59	101000	108000
60-64	75000	83000
65-69	53000	62000
70-74	34000	41000
75-79	18000	23000
80+	9000	13000
Total	4844000	4960000

Sources :

Nations Unies, *World population prospects*, 1982, 1985.

Annexe 18. Effectifs ajustés du recensement de 1991 en Ouganda selon les techniques de lissage

Groupe d'âge	Carrier Farrag		Karup King et Newton	
	SM	SF	SM	SF
0-4				
5-9				
10-14	1092051	1095809	1091259	1098772
15-19	903965	931783	904758	928820
20-24	734827	827141	734650	819352
25-29	585609	662289	585786	670078
30-34	452638	471835	454736	477690
35-39	352467	361562	350369	355707
40-44	268307	284530	271462	287000
45-49	217193	229029	214038	226559
50-54	189601	191870	189253	192273
55-59	156108	157997	156456	157594
60-64	125721	133285	125383	132180
65-69	97397	102847	97735	103952
70-74				
75-79				
80+				
Total	5175884	5449977	5175884	5449977

Sources :

Ouganda, *The 1991 population and housing census. Analytical report*, 1995.

Calculs de l'auteur

Annexe 19. Effectifs ajustés du recensement de 1991 en Ouganda selon les techniques de lissage

Groupe d'âge	Arriaga		Ministère des Finances	
	SM	SF	SM	SF
0-4	1514144	1539008	1629271	1619731
5-9	1298300	1310037	1277754	1278760
10-14	1088324	1092870	1070036	1079308
15-19	907692	934722	897496	911476
20-24	731311	821808	753592	774307
25-29	589125	667622	610316	638847
30-34	450658	470686	459307	488670
35-39	354447	362711	354631	380330
40-44	267716	283747	283393	306207
45-49	217784	229812	228548	251273
50-54	188895	191232	194163	218565
55-59	156814	158635	129192	150273
60-64	124883	132146	116788	140446
65-69	98235	103986	72205	91247
70-74	73586	75962	55550	73956
75-79	50938	48076	27148	38724
80+	36007	62896	26358	43838
Total	8184859	8485956	8185748	8485958

Sources:

Ouganda, *The 1991 population and housing census. Analytical report*, 1995.
Calculs de l'auteur

Annexe 20. Effectifs ajustés du recensement de 1991 en Ouganda selon les techniques de lissage

Groupe d'âge	Moyennes		Nations Unies	
	mobiles		(1990)	
	SM	SF	SM	SF
0-4			1697000	1687000
5-9			1342000	1339000
10-14	1092228	1080902	1117000	1115000
15-19	885176	941350	920000	920000
20-24	713140	814423	756000	758000
25-29	600035	664286	592000	596000
30-34	467769	488233	479000	487000
35-39	341589	354244	394000	405000
40-44	261956	278042	326000	334000
45-49	227716	240823	262000	272000
50-54	195791	201617	190000	201000
55-59	152165	153322	168000	182000
60-64	122713	128369	129000	142000
65-69	97441	101935	92000	105000
70-74			59000	69000
75-79			32000	38000
80+			16000	23000
Total	5157718	5447546	8571000	8672000

Sources :

Nations Unies, *World population prospects. The 2000 revision*, 2001.

Ouganda, *The 1991 population and housing census. Analytical report*, 1995.

Calculs de l'auteur

Annexe 21. Effectifs recensés des recensements de 1969 et de 1991 en Ouganda

Groupe d'âge	Effectifs bruts 1980		Effectifs bruts 1997	
	SM	SF	SM	SF
0-4	908452	928817	1565879	1588010
5-9	736169	734371	1246565	1261035
10-14	573723	522759	1130236	1090659
15-19	415970	415243	865780	936933
20-24	338311	382283	710213	816021
25-29	352284	380901	610223	673409
30-34	305756	300463	465672	480147
35-39	259617	238729	339433	353250
40-44	199129	192470	260825	280358
45-49	170264	150312	224675	233201
50-54	149483	144965	207711	220568
55-59	98073	81673	137998	129299
60-64	99448	91182	134321	149445
65-69	62115	49605	88797	86687
70-74	54992	46256	79266	83928
75-79	28013	20516	45258	40110
80+	60787	43181	36007	62896
Total	4812586	4723726	8148859	8485956

Sources :

Kpedekpo, *Essentials of demographic analysis of Africa*, 1982.Ouganda, *The 1991 population and housing census. Analytical report*, 1995.

Annexe 22. Décès des 12 derniers mois observés au Burundi, enquête de 1965

Groupe d'âge	Sexe Masculin		Sexe Féminin	
	décès	population	décès	population
0 - 4	14760	263444	12716	271938
5 - 9	2194	224183	1595	215021
10 - 14	674	134245	633	127533
15 - 19	559	103339	176	93755
20 - 24	464	80824	589	95394
25 - 29	295	106868	996	114936
30 - 34	690	75621	682	77449
35 - 39	212	63455	600	62469
40 - 44	565	42501	762	49712
45 - 49	704	46835	593	47812
50 - 54	910	40519	736	54482
55 - 59	810	32410	628	39928
60 - 64	929	33861	799	37062
65 - 69	418	18184	833	19067
70 +	1193	30072	1472	31989
ND	2093	0	1100	0
Total	27470	1296361	24910	1338547

Source : Condé J. et al., *La mortalité dans les pays en développement*, 1980.

Annexe 23. Décès des 12 derniers mois observés au Burundi, enquête de 1970/71

Groupe d'âge	Sexe Masculin		Sexe Féminin	
	décès	population	décès	population
0 - 4	173	2527	158	2441
5 - 9	19	2118	12	2228
10 - 14	8	1970	8	2008
15 - 19	9	1601	7	1695
20 - 24	9	1066	6	1222
25 - 29	5	862	12	1121
30 - 34	12	865	9	1057
35 - 39	9	812	10	945
40 - 44	10	652	5	778
45 - 49	13	586	12	661
50 - 54	11	404	10	568
55 - 59	8	337	13	466
60 - 64	6	262	6	334
65 - 69	7	135	15	201
70 +	15	145	19	179
ND	0	0	0	0
Total	314	14342	302	15904

Source : Condé J. et al., *La mortalité dans les pays en développement*, 1980.

Annexe 24. Effectifs des enfants selon la survie de la mère au Mozambique, recensement de 1997

Groupe d'âge	mère vivante	mère décédée	ne sait pas
5 - 9	2102577	97461	2888
10 - 14	1670740	140566	2731
15 - 19	1400597	205124	2860
20 - 24	1150190	282167	2908
25 - 29	839681	311720	3024
30 - 34	570498	308768	3295
35 - 39	448536	345663	3667
40 - 44	252530	314503	2829
45 - 49	184977	348543	2761
50 - 54	93250	293452	2050
55 - 59	47833	161914	1067
60 - 65	28240	208570	1298
65 - 69	17653	190002	1042
70 - 74	5750	91164	524
75 - 79	3929	79578	430
80 +	3593	62828	387
Total	8832019	3553749	34370

Source : Mozambique, *Recenseamento general da populacao e habitacao 1997*, 1999.

Annexe 25. Effectifs des enfants du sexe féminin selon la survie de la mère en Ouganda, recensement de 1991

Groupe d'âge	mère vivante	mère décédée	ne sait pas
Enfants masculins			
0 – 4	1549772	15787	159
5 – 9	1205508	40621	282
10 – 14	1063117	140566	2731
15 – 17	495248	43189	257
Total	4313645	166087	1145
Enfants féminins			
0 – 4	1570623	16307	135
5 – 9	1219628	40417	213
10 – 14	1028304	61314	353
15 – 17	498766	43455	180
Total	4317321	161493	881

Source: Ouganda, *The 1991 Population and Housing census. Analytical report*, 1995.

Annexe 26. Naissances des 12 derniers mois selon l'âge de la mère au Burundi, enquêtes de 1965 et de 1970/1971

Groupe d'âge	1965		1970/1971	
	naissances vivantes	effectifs des mères	naissances vivantes	effectif des mères
15 - 19	2746	93755	34	736
20 - 24	24606	95394	148	592
25 - 29	34846	114936	148	528
30 - 34	21796	77449	119	490
35 - 39	15659	62469	84	429
40 - 44	8344	49712	37	352
45 - 49	6089	47812	4	280
50 - 54	3868	54482		
55 - 59	1680	39928		
Total	119634	635937	574	3407

Sources : Burundi, *Enquête démographique 1965*, 1966.
Burundi/INSEE, *Enquête démographique 1970/1971*, 1974.

Annexe 27. Naissances des 12 derniers mois selon l'âge de la mère au Mozambique, recensement de 1997

Groupe d'âge	naissances vivantes	descendance des mères	effectif des mères
12 – 14	3475	12091	510200
15 – 19	98537	341689	854078
20 – 24	207072	1352216	827614
25 – 29	176787	1905491	654465
30 – 34	121842	1969041	477562
35 – 39	95790	2146124	428395
40 – 44	46962	1717073	303147
45 – 49	30786	1650410	28098
50 +	5252	354882	63202
Total	786503	11449017	4400761

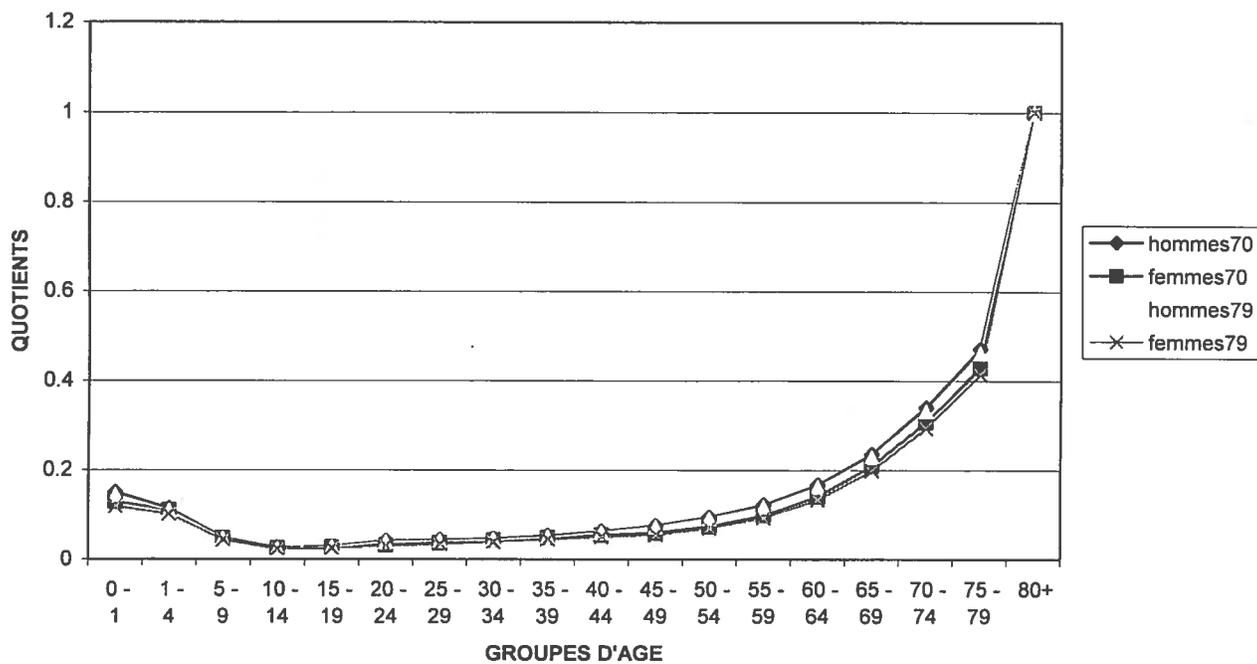
Source : Mozambique, *Recenseamento general da populacao e habitacao 1997*, 1999.

Annexe 28. Naissances des 12 derniers mois selon l'âge de la mère en Ouganda, recensements de 1969 et de 1991

Groupe d'âge	1969		1991	
	naissances vivantes	effectifs des mères	naissances vivantes	effectif des mères
12 – 14	853	298957	1181	641162
15 – 19	55505	410351	133901	924955
20 – 24	97166	378164	250361	802034
25 – 29	93415	377010	204436	664549
30 – 34	57694	296799	122778	475085
35 – 39	34478	235697	67755	350167
40 – 44	13078	190328	24275	278091
45 – 49	4546	148544	6089	231388
Total	356780	2335850	810776	4367431

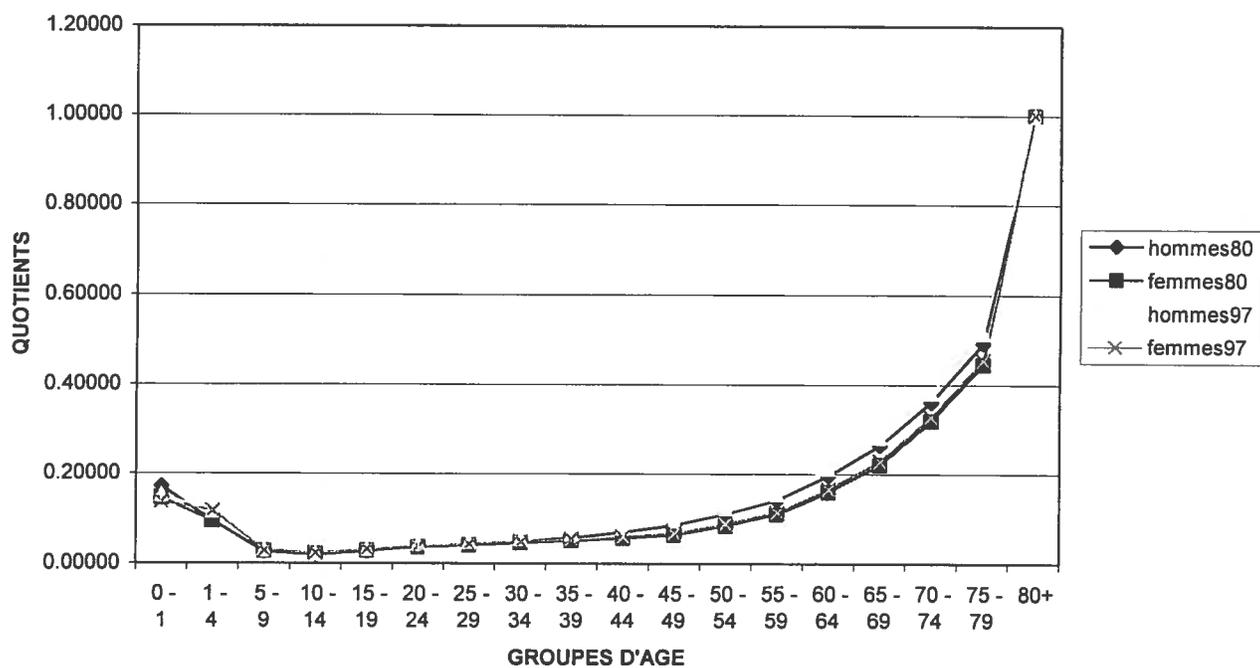
Source: Ouganda, *The 1991 Population and Housing census. Analytical report*, 1995.

ANNEXE 29. QUOTIENTS DE MORTALITE PAR AGE AU BURUNDI, 1970 ET 1979



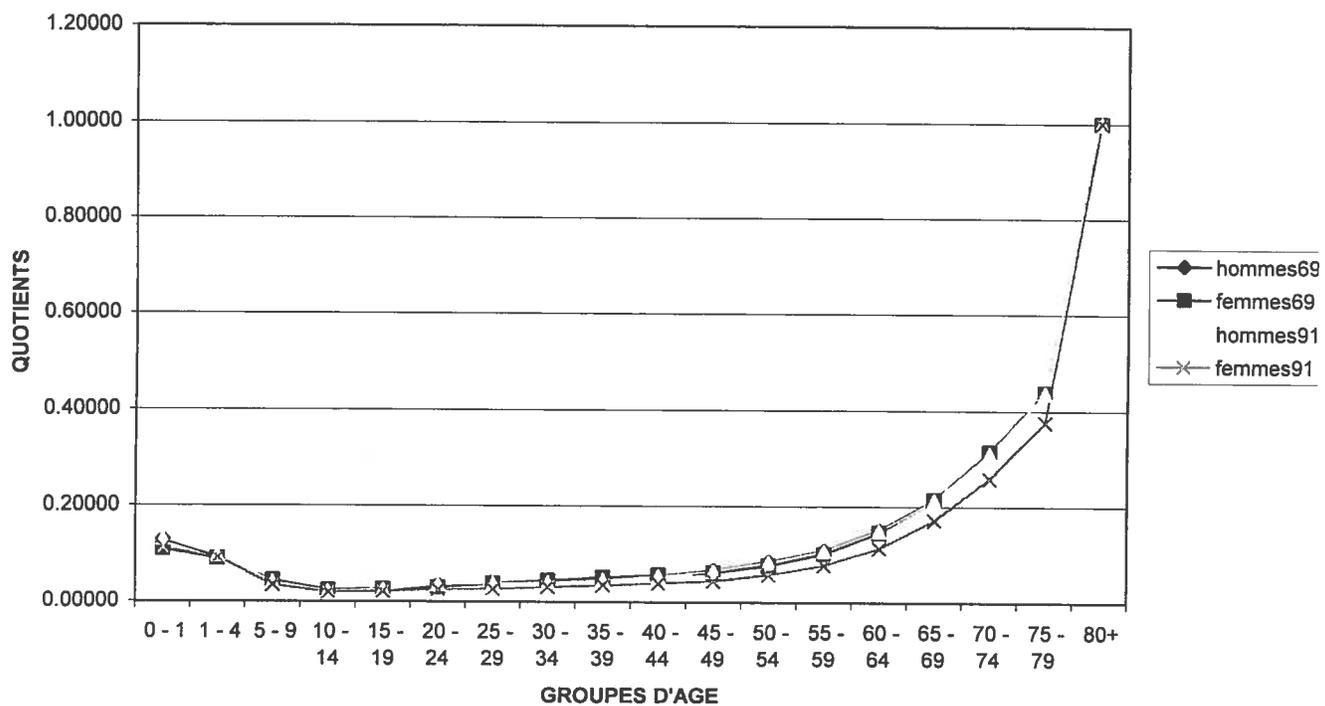
National Academy of Sciences, *The demographic situation in Burundi*, 1992.

ANNEXE 30. QUOTIENTS DE MORTALITE PAR AGE AU MOZAMBIQUE, 1980, 1997



Source : Mozambique (DNS), *Projeccion anuais da populacao 1997-2010, Mocambique, 2001.*

ANNEXE 31. QUOTIENTS DE MORTALITE EN OUGANDA



Source:

Ouganda, *The 1991 Uganda Population and Housing census. Analytical report*, 1995.

