

Actes du Colloque international de Meknès

17-19 mars 2011

VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION DANS LES PAYS DU SUD

Atelier 10

**POURSUITE D'ACTIVITÉ
DES PERSONNES ÂGÉES,
NIVEAUX DE VIE ET PAUVRETÉ**

Président : Muriel SAJOUX

Maître de Conférences, Université de Tours, CITERES UMR 6173,
Équipe Monde Arabe et Méditerranée (EMAM)

Rapporteur : Saliha BOUMADJENE

Doctorante, Université Paul Valéry, Montpellier 3

Solidarités familiales et rôles des personnes âgées dans l'organisation des activités en milieu rural malgache

Voahirana Tantely Annick ANDRIANANTOANDRO

CEPED, UMR 196 Université Paris Descartes-INED-IRD

Centre de Recherche pour le Développement

(Université Catholique de Madagascar-IRD)

France, Madagascar

I- Introduction

A Madagascar, l'organisation sociale repose sur deux axes principaux : la parenté et les groupes d'âge. A la tête de la hiérarchie se trouvent les personnes âgées (Ottino, 1998). Chaque membre de la famille leur doit respect et obéissance et à partir de certains âges, elles arrêtent de travailler pour être accueillies et prises en charge matériellement par les enfants (Rakotonarivo, 2010). Cette pratique s'appelle le «*valimbabena*» ou «des dos qui se répondent». Elle consiste à rendre aux parents âgés tous les différents soins qu'ils ont apporté à l'enfant lors de sa petite enfance et jusqu'au jour où il devient socialement et économiquement indépendant.

Mais depuis quelques années, face à la pauvreté grandissante en milieu rural malgache, la famille n'arrive plus à répondre adéquatement aux besoins matériels des personnes âgées par manque de ressources. En effet, les études d'Omrane (2007) et de Briet (2007) montrent que dans les zones des Hauts-Plateaux, la forte fécondité en milieu rural a conduit au fil des générations au morcellement et au rétrécissement des terres agricoles. Aujourd'hui, les parcelles cultivables sont exiguës (30 à 40 ares/ménages sont exploités en moyenne) et l'agriculture ne permet plus aux ménages de subvenir à leurs besoins fondamentaux. Pour survivre, les actifs doivent trouver d'autres sources de revenu en s'adonnant à d'autres activités telles que la migration ou le salariat agricole.

Ainsi, tant que les personnes âgées peuvent encore travailler et s'adonner aux activités, elles restent dans leurs propres ménages. Dans le cas contraire, lorsque leurs forces physiques ne leur permettent plus de travailler, un de leurs enfants les prennent en charge en les accueillant dans son propre foyer ou en s'installant chez eux. Dans notre échantillon, les premiers résultats montrent que sur l'ensemble des ménages 17,8% sont dirigés par des personnes âgées de 60 ans et plus et seulement 4,7% accueillent des parents âgés.

En l'absence de foyer d'accueil spécialisé ou de système de retraite dans les campagnes, les personnes âgées ne peuvent compter que sur des mécanismes d'entraide familiale ou communautaire pour résoudre les différents problèmes auxquels elles sont confrontées : santé, activités domestiques et économiques nécessitant une force physique.

Dans le cas particulier de la commune rurale d'Ambohimahaso, une zone des Hauts-Plateaux confrontées au problème de saturation foncière, on se demande si les solidarités familiales envers les personnes âgées fonctionnent toujours. L'objectif de cette étude est donc d'analyser les mécanismes d'entraide entre les personnes âgées et leurs enfants et de montrer comment ces mécanismes sont intégrés dans l'organisation des activités des ménages.

II- Méthodologie

1- Données

1.1- Le Réseau des Observatoires Ruraux (le ROR)

En 1995, le projet MADIO a initié l'observation de 4 sites ruraux dont l'objectif était d'illustrer certaines problématiques particulières du milieu rural malgache. En 1999, le ROR a été créé pour étendre la couverture géographique des observatoires.

Le ROR utilise une méthode standardisée et tous les ans, sur la base d'un même questionnaire d'environ 255 variables, des enquêtes sont menées sur un panel de 500 ménages de chaque observatoire.

Notre étude se focalisera sur un seul observatoire, celui d'Ambohimahaso. C'est une commune rurale des Hauts-Plateaux, située dans la zone « haute Mahatsiatra » (Voir carte en annexe). Dans cet observatoire, les ménages font face à une insuffisance des terres cultivables et la couverture alimentaire est la plus faible de tous les observatoires (inférieur à 6 mois dans l'année, ROR 2008), contraignant les ménages à diversifier ses sources de revenu.

Parmi les variables disponibles, nous avons utilisé celles des modules « Ménage, Transfert et Main-d'œuvre ». Le module Ménage présente les caractéristiques démographiques et socio-économiques de chaque membre du ménage, le module Transfert nous renseigne sur les types et les origines des transferts ; enfin, le module Main-d'œuvre traite les types de main-d'œuvre utilisée dans les travaux agricoles.

1.2- Les enquêtes préliminaires dans l'observatoire d'Ambohimahaso

Dans le cadre de nos travaux de recherche sur « les structures familiales et organisation des activités productives en milieu rural malgache », l'objectif de ce travail de terrain est de comprendre, dans un contexte de pauvreté, de saturation foncière et d'insécurité alimentaire, les logiques productives des ménages. Un des principaux volets des entretiens semi-directifs a été de déterminer comment les solidarités familiales et communautaires s'intègrent dans les stratégies productives ?

Les entretiens ont été menés auprès de 40 chefs de ménage et conjoints¹ (25 hommes et 15 femmes) de trois catégories d'âges : les jeunes mariés², les adultes et les personnes âgées tout en considérant la structure familiale à laquelle appartient le chef de ménage (avec conjoint(e) ou monoparental). Le choix de ces trois catégories d'âge relève des problèmes liés à la saturation foncière qui limitent l'accès aux terrains agricoles, surtout pour les jeunes mariés et de l'accroissement de la part des ménages dirigés par les personnes âgées.

Les points d'entrées de ces entretiens ont été les chefs quartiers, l'adjoint au maire et les directeurs d'école. Les ménages éligibles pour les entretiens ont été repérés à partir des

¹ Le questionnaire s'adresse directement au chef de ménage. Lorsque celui-ci est absent pour une durée supérieure à une journée, l'entretien est effectué avec le conjoint. Dans le cas où le couple est à la fois présent, les propos du conjoint sont recueillis en complément.

² Le mariage (le 1^{er} mariage) concerne les enfants qui habitent encore chez les parents chefs de ménages. Traditionnellement, en milieu rural malgache, à la suite d'un mariage, le jeune quitte le foyer parental pour fonder son propre foyer. Pour faire vivre ce nouveau foyer, les parents donnent généralement une parcelle cultivable aux nouveaux mariés. Cependant, ces derniers sont uniquement des exploitants car la parcelle reste une propriété parentale. Elle sera reprise le moment où le couple accède à d'autres terrains et sera donnée au prochain enfant marié dans le cas où les parents ne disposent pas suffisamment de terres agricoles pour faire vivre leur propre foyer.

registres disponibles auprès de ces personnes. Un premier échantillon de 40 ménages a été constitué en effectuant un tirage au sort de 5 chefs ménages un (1) jeune, 1 (une) personne âgée, trois (3) adultes) de chacun des 8 quartiers qui composent la commune. Sur le reste, 8 autres ménages (2 jeunes, 2 personnes âgées et 2 adultes) ont été également choisis de manière aléatoire dans le cas où des ménages de l'échantillon n'existeraient plus.

2- Méthode

L'âge retenu pour désigner un individu comme « personne âgée » est 60 ans, l'âge légal pour partir à la retraite à Madagascar.

Il existe plusieurs manifestations de la solidarité familiale mais notre étude porte principalement sur *la cohabitation* à l'intérieur d'un même ménage, *les transferts financiers et matériels* entre deux ménages différents, et les *visites pour des entraides dans les activités productives et domestiques*. Les analyses sont effectuées sur les ménages dirigés par les personnes âgées et ceux qui en accueillent.

2.1- Étude de la cohabitation à travers une typologie des ménages

L'essentiel de la méthode consiste à créer des typologies de ménage à travers un fichier ménage qui donne les liens de parenté des autres membres avec le Chef. Les nomenclatures se fondent alors sur ce noyau qu'est le chef de ménage (CM), et on distingue : l'isolé fondé par le CM seul, le couple comportant le CM et son conjoint, le nucléaire simple comprenant le CM, son conjoint et leurs enfants, le nucléaire élargi dont la base est le nucléaire simple en cohabitation avec d'autres parents ou non, le monoparental simple incluant le CM sans conjoint et ses enfants, et enfin le monoparental élargi dont la base est le monoparental simple auquel s'ajoute des membres apparentés ou non. Il s'agira ensuite de procéder à une estimation de la cohabitation d'une personne âgée chef de ménage avec un enfant.

2.2- Les transferts matériels ou en nature

Il s'agit d'une analyse des transferts à deux niveaux. La première analyse porte sur les caractéristiques même des transferts : la participation, la nature, le montant. La seconde analyse décrira les partenaires des ménages dans les transferts et propose une estimation de la probabilité qu'un chef de ménage de 60 ans et plus reçoive des transferts.

2.3- Les visites pour des entraides dans les activités économiques et domestiques des ménages

En milieu rural malgache, le « Firaisankina » ou solidarité peut également se manifester par l'appui de la famille ou de la communauté dans les activités domestiques et les activités agricoles. Dans notre étude, les entraides familiales pour ces activités seront évaluées à travers les visites. Il s'agira d'une part, d'estimer la probabilité pour un parent de recevoir une entraide dans les activités agricoles et d'autre part d'analyser les rôles des parents âgés dans l'organisation des activités des ménages à travers les données des entretiens.

III- Résultats

1- Présentation générale des échantillons

Les personnes âgées représentent 4,5% de la population totale de la commune rurale d'Ambohimahasoa (tableau n°1). Ce résultat est similaire à ceux de l'EDS (4,6%) et de Tang (2009) qui montrent un taux des personnes âgées dans l'ensemble des observatoires ne dépassant pas les 5%. En considérant le ménage comme unité statistique, nos résultats montrent que 22,5% des ménages comportent au moins une personne âgée de 60 ans et plus (tableau n°2).

Tableau n°1 : Répartition de la population selon les grands groupes d'âge

Groupes d'âge	n	%
0-19 ans	1923	58,0
20-59 ans	1245	37,5
60 ans et plus	150	4,5
Total	3318	100,0

Sources : nos calculs, observatoire d'Ambohimahasoa, ROR 2008-2009

Tableau n°2 : Répartition des ménages selon leur statut (en %)

Ménage	n	%
Sans Pa	400	77,5
Dirigés par des Pa	92*	17,8
Accueillant des Pa	24	4,7
Total	516	100,0

Pa : Personne âgée, * Parmi ces ménages, trois accueillent des Pa

Sources : nos calculs, observatoire d'Ambohimahasoa, ROR 2008-2009

Tableau n°3 : Répartition des personnes âgées suivant le sexe, le statut matrimonial et le statut socio-économique

Sexe	CM ou conjoint				Accueillies				n
	Homme		Femme		Homme		Femme		
Statut matrimonial	n	%	n	%	n	%	n	%	
En union	56	93,3	28	46,7	3	37,5	3	13,6	90
Non en union	4	6,7	32	53,3	5	62,5	19	86,4	60
Activités									
Actifs	42	70	47	78,3	5	62,5	10	45,5	104
Inactifs	18	30	13	21,7	3	37,5	12	54,5	46
Total	60	40	60	40	8	5,3	22	14,7	150

Sources : nos calculs, observatoire d'Ambohimahasoa, ROR 2008-2009

Dans notre échantillon (tableau n°3), seuls 20% des personnes âgées sont accueillies dans d'autres ménages. Sur l'ensemble, il y a plus de femmes que d'hommes (82 femmes contre 68 hommes). Par contre, les hommes ont une probabilité plus élevée d'être toujours en union à partir de cet âge (une femme sur deux est veuve contre un sur dix pour les hommes).

1.1- Caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages ayant une/des personne(s) âgée(s) comme membre(s)

Dans notre perspective, la cohabitation avec un enfant est perçue comme un moyen de survie des parents âgés. Étudier la structure familiale des ménages ayant une personne âgée comme membre permet de résoudre deux questions principales : Qui habite avec qui ? Et qui prend en charge qui ? En effet, la cohabitation recouvre différentes variables telles que la taille, les typologies des ménages, le ratio de dépendance démographique qui donne la proportion des jeunes et des personnes âgées par rapport aux adultes et le ratio de dépendance économique qui donne la proportion des inactifs sur les actifs. Théoriquement, les jeunes et les personnes âgées sont des personnes économiquement dépendantes, mais dans la réalité, il se trouve que des jeunes entrent tôt en activité ou que des personnes de 60 ans et plus restent en activité.

1.1.1- Structures familiales des ménages dirigés par les personnes âgées

Contrairement aux nombreux pays d'Afrique, quelque soit le milieu, la prépondérance des ménages nucléaires est spécifique à Madagascar. Dans la capitale, Razafindratsima (2005) fait état de 52% de ménages de type nucléaire strict et Tang (2009) montre que 9 sur 13 observatoires ruraux ont une proportion de ménages de type nucléaire supérieure à 50%.

La construction des typologies des ménages dans notre échantillon montre une forte proportion des personnes âgées à cohabiter avec la famille élargie (78% pour les hommes et de 87,5% pour les femmes). Dans l'ensemble, 37,4% des membres du ménage sont des petits enfants de la personne âgée chef de ménage.

Tableau n°4 : Structures familiales des ménages dirigés par les hommes et les femmes de 60 ans et plus

Sexe	Homme		Femme	
	n	%	n	%
Structures familiales				
Isolé	-	-	3	3,1
Couple	3	5	-	-
Couple élargi	13	22	-	-
Nucléaire simple	10	17	-	-
Nucléaire élargi	29	48	-	-
Monoparental simple	-	-	1	9,4
Monoparental élargi	5	8	28	87,5
Total	60	100	32	100
RDE	0,8		0,7	
RDD	2,1		2,3	
Taille	6,5		4,7	

Sources : nos calculs, observatoire d'Ambohimahasoia, ROR 2008-2009

Dans les deux cas, on trouve le même ratio de dépendance démographique soit un adulte devant prendre en charge 2 jeunes et/ou personnes âgées. Mais bien que ce ratio soit élevé, les membres des ménages dirigés par les personnes âgées sont pour la plupart des actifs. En effet, le ratio de dépendance économique montre qu'il y a plus d'actifs que d'inactifs.

Ainsi, malgré l'existence d'un déséquilibre entre le nombre des personnes économiquement dépendantes et celui des indépendantes, les ménages dirigés par les personnes âgées sont capables de produire des actifs.

1.1.2- Structures familiales des ménages accueillant des personnes âgées

Les personnes âgées accueillies ont un lien de parenté avec le chef de ménage : environ 2/3 sont les mères ou pères de celui-ci ou de son conjoint et le reste sont des autres parents tels que frère, sœur, oncle ou tante.

Parmi les 27 chefs de ménages qui accueillent des personnes âgées, trois sont des personnes de 60 ans et plus et environ le quart sont des femmes.

Tableau n°5 : Structures des ménages accueillant des personnes âgées

	Homme	Femme	n
En union	16	-	16
Non en union	2	6	8
Actifs	12	6	18
Inactifs	6	-	6
RDE	1,2	1,3	1,2
RDD	1	1,2	1.8
Taille	7,7	7	7,6
Total	18	6	24

Sources : nos calculs, observatoire d'Ambohimahasoa ROR 2008-2009

La lecture des ratios montre que le RDE ne diffère pas de celui des ménages dirigés par les personnes âgées. Lors des entretiens, la principale raison de l'accueil évoquée est l'incapacité des parents à s'adonner à des activités économiques. « *J'ai accueilli mon père car il ne peut plus pratiquer aucune activité économique* » Laurence, 37 ans. Ni l'âge, ni la pauvreté n'ont été évoqués comme déterminants de l'accueil.

2- La cohabitation avec un enfant chez les personnes âgées

Les observations empiriques montrent que la cohabitation s'effectue entre les individus membres d'une même famille, les parents et les enfants. Dans la théorie économique, plusieurs hypothèses sont à l'origine de cette cohabitation. D'une part, elle accroît la productivité des ménages à travers le soutien psychologique ou l'affection (Laferrère, 1997). D'autre part, elle constitue un mécanisme d'assurance à travers la gestion commune des risques (Ben-Porath, 1981). En effet, elle permet de mettre à la disposition d'un individu en besoin d'assistance les biens collectifs du ménage.

La principale raison de la cohabitation est donc de pouvoir partager les biens collectifs tels que le logement ou de bénéficier des services domestiques, etc. Mais les transformations économiques favorisent également des arrangements familiaux à l'origine de la cohabitation.

Ainsi, les études de Rakotonarivo (2010) montrent des arrangements de résidence entre parents âgés et migrants tels que le confiage des enfants et du conjoint du migrant chez les personnes âgées. Dans notre échantillon, la migration n'est pas à l'origine de la cohabitation car cinq ménages seulement ont un membre migrant. Et en présence d'un faible accueil des parents âgés chez les enfants, nous émettons l'hypothèse selon laquelle les enfants sont hébergés par les parents afin d'aider ces derniers dans leurs activités économiques.

2.1- Proportion des personnes âgées à héberger au moins un enfant

A Madagascar, la cohabitation avec un enfant marié présente une forte ambivalence. D'une part, la tradition orale marque l'union de la famille à travers cette pratique. Et d'autre part, elle met en garde la cohabitation avec la famille qui peut être source de conflits. Ainsi, afin de prévenir les difficultés engendrées par la cohabitation « *Les normes sociales à Madagascar semblent notamment insister sur l'importance, pour les couples, de s'installer dans un logement indépendant de celui de leurs parents* » (Razafindratsima, 2005 : 89-90). Cette pratique prime encore dans la commune rurale d'Ambohimahasoà. En effet, dans le tableau suivant, on constate que plus les enfants et les parents avancent dans l'âge moins les parents hébergent leurs enfants chez eux. Cette situation s'explique par le mariage de l'enfant à partir de 20 à 25 ans et la prise en charge des parents par les enfants le moment où leurs forces physiques ne leur permettent plus de travailler. Les parents changent alors de statut de chefs de ménage à accueillis.

Ainsi, la cohabitation entre un parent âgé et son enfant dépend de deux facteurs : sa capacité physique à s'adonner à des activités et le mariage de l'enfant.

Tableau n°6 : Proportion des personnes âgées chefs de ménage vivant au moins avec un enfant

Proportion des 60 ans et plus qui cohabitent avec au moins un enfant				
Caractéristiques des CM	De 5ans et +	De 20 ans et +	De 25 ans et+	Actif
Sexe				
Homme	59,8	45,7	33,7	56,5
Femme	30,4	23,9	22,8	26,1
Age				
60-64	37,0	30,4	22,8	34,8
65-69	16,3	12,0	10,9	14,1
70-74	14,1	10,9	7,6	14,1
75-79	10,8	7,6	6,5	9,8
80 et +	12,0	8,7	8,7	9,8
Situation matrimoniale				
En union	63	42,4	31,5	53,3
Non en union	27,2	27,2	25,0	29,3
Sources de revenu				
Actif	51,1	40,0	29,3	44,6
Inactif	39,1	29,6	27,2	38,0
N	92			

Sources : nos calculs, Observatoire d'Ambohimahasoà, ROR 2008-2009

La proportion des personnes âgées chefs de ménage à cohabiter avec un enfant actif est également élevée (82,6% des chefs de ménages). Cette fréquente cohabitation peut-elle être considérée comme une prise en charge des parents âgés par les enfants ?

2.2- Modélisation de la probabilité qu'un chef de ménage de 60 ans et plus héberge au moins un enfant

La variable dépendante est le fait d'héberger un enfant (d'âge quelconque) modélisé par un logit dichotomique. Les variables explicatives sont le statut matrimonial de la personne âgée, son âge, son niveau scolaire et son statut socio-économique. Le sexe du Chef de Ménage n'a pas été introduit comme variable explicative en raison de sa forte corrélation avec le statut matrimonial³. En effet, dans nos précédents résultats, les femmes chefs de ménages de l'échantillon sont veuves ou séparées.

Tableau n°7 : Modélisation logit de la Probabilité qu'un chef de ménage de 60 ans et plus héberge un enfant

Caractéristiques du CM	Modèle sans statut socio-économique	Modèle avec statut socio-économique
Statut matrimonial		
En couple	Réf	Réf
seul	0,305	0,955*
Age	0,187	0,062
Niveau d'éducation		
Sans, primaire	Réf	Réf
Secondaire et plus	-0,921	-0,461
Statut socio-économique		
Actifs	-	Réf
Inactifs	-	2,67***
Constate	-1,053	-4,728**
N	92	92
LR-chi2	0,95	23,66**

Sources : nos calculs, Observatoire d'Ambohimahaso, ROR 2008-2009

Réf : modalités de références, - : variables non introduites dans le modèle, les signes ***, ** et * indiquent respectivement le degré de significativité des coefficients à 1%, 5% et 10%

Le modèle sans statut économique montre que la cohabitation n'est pas reliée uniquement aux caractères sociodémographiques de la personne âgée. Lorsque l'on a introduit cette variable dans le second modèle, le log-vraisemblance est devenu significatif à 5%. Ainsi, le fait qu'un individu de 60 ans et plus soit inactif accroît la probabilité de cohabiter avec son enfant et/ou ses petits enfants directs.

Dans cette perspective, on peut dire que la cohabitation est une forme de soutien des enfants à leurs parents âgés sans activité.

³ On sait que cette différence de statut matrimonial entre homme et femme est importante. Une étude séparée aurait été alors plus pertinente mais les données disponibles ne le permettent pas.

3- Les transferts matériels et financiers entre les personnes âgées chefs de ménages et les autres ménages

Les transferts matériels et financiers peuvent aider à la prise en charge des personnes les plus vulnérables de la population, dont les personnes âgées. Ainsi, l'objectif de cette partie est de fournir des données de cadrage sur les transferts monétaires et en nature entre les ménages dirigés par les personnes âgées et les autres ménages. Qui sont les ménages impliqués dans les transferts et combien sont-ils à participer dans ce type de solidarité ? En effet, l'organisation sociale en milieu rural malgache est régie par « le Fihavanana » ou « le lien social qui unit la famille ». L'étude de transferts, en tant que manifestation du Fihavanana permettrait alors de faire ressortir les réseaux d'entraide.

3.1- Les caractéristiques des transferts

Deux hypothèses sont à l'origine des transferts matériels et financiers entre parents et enfants : *l'altruisme* et *l'échange*. L'altruisme (Becker, 1974, 1991) pousse un individu à s'intéresser au bien être de ses proches ; un enfant altruiste cède alors un transfert à ses parents par bienveillance. Dans l'échange par contre, l'enfant attend d'un transfert cédé aux parents une contrepartie. La contrepartie peut être actuelle comme la prise en charge des enfants des migrants par le ménage (Lucas et Stark, 1985) ou future, comme la perspective de recevoir un héritage qui se trouve encore entre les mains des parents (Hoddinot, 1994). Enfin, les transferts peuvent être une manifestation de la solidarité familiale pour surmonter les difficultés liées aux imperfections du marché de crédit et de l'assurance (Lucas et Stark, 1985, Stark, 1988). Dans ce cadre, les transferts migratoires peuvent jouer un rôle « d'amortisseur de choc ».

Les différents motifs de transferts peuvent coexister (Brown, 1991), (Lucas et Stark, 1985). Dans nos analyses, nous émettons l'hypothèse selon laquelle les enfants sont altruistes et les transferts constituent un mécanisme d'entraide pour la famille.

3.1.1- Participation des ménages

D'après le tableau n°8, 83,7% des ménages dirigés par une personne âgée dans la commune rurale d'Ambohimahasoia ont réalisé au moins un transfert monétaire ou en nature avec d'autres ménages.

Tableau n°8 : La participation des personnes âgées chefs de ménage aux transferts

Type de participation	n	%
Ménage ayant cédé ou reçu dont :	77	83,70
Reçu	59	64,1
Ayant cédé et pas reçu	18	19,6
Ayant reçu et pas cédé	40	43,5
Ayant cédé et reçu	19	20,6
Cédé	37	40,2
Ménage n'ayant pas participé	15	16,30
N	92	100

Sources : nos calculs, Observatoire d'Ambohimahasoia, ROR 2008-2009

Parmi les 59 ménages qui ont reçu au moins un transfert, 34 sont dirigés par des hommes et 25 par des femmes, soit respectivement 56,6% des ménages dirigés par les hommes et 78,1% des ménages dirigés par les femmes.

3.1.2- Type de transfert : nature, montant et motifs

Dans les transferts reçus, le tableau n°12 montre une proportion importante de transferts d'argent entre les ménages soit 71,8% des valeurs des transferts. Les transferts cédés, sont constitués de 81,4% de nourritures et la valeur (le montant) des transferts monétaires devient faible, s'élevant seulement à 16,4%.

Tableau n°9 : Type de transferts reçus ou cédés en nombre et en valeur (en %)

Nature	Reçus		Cédés	
	En nombre	En valeur	En nombre	En valeur
Sommes d'argent	36,8	71,8	10	16,4
Nourritures	29,5	21	85	81,4 ⁴
Fournitures scolaires	26,3	5,8	-	-
Vêtements	6,3	1	2,5	0,3
Autres	1,1	0,4	2,5	1,9
Total	100	100	100	100
N	92			

Sources : nos calculs, Observatoire d'Ambohimahaso, ROR 2008-2009

Les motifs des transferts nous renseignent au mieux sur la différence entre la nature des biens cédés et reçus. En effet, 86,3% des transferts reçus sont destinés à l'autoconsommation. On peut émettre alors l'hypothèse selon laquelle les ménages dirigés par les personnes âgées disposent d'un revenu agricole ou monétaire plus faible que les autres ménages. Il est possible alors que les transferts soient réalisés de manière périodique⁵ à l'initiative de « la famille et des enfants » pour subvenir aux besoins des personnes âgées.

Tableau n°10 : Motifs des transferts reçus ou cédés en nombre et en valeur (en %)

Raisons des transferts	Reçus		Cédés	
	En nombre	En valeur	En nombre	En valeur
Imprévus d'argent	4,2	9,1	11,6	30,7
Autoconsommation	86,3	77,2	62,8	59,3
Autres	8,4	13,4	2,3	2,9
Cérémonies	1,1	0,2	16,3	7,1
Total	100	100	100	100
N	92			

Sources : nos calculs, Observatoire d'Ambohimahaso, ROR 2008-2009

3.1.3- Origines et destinataires des transferts

Les transferts entre institutions/individus et personnes âgées chefs de ménage diffèrent selon les transferts reçus ou cédés. D'une part, les transferts reçus par la famille constituent près de deux tiers (2/3) du montant des transferts reçus et 28,9% du montant des transferts cédés sont destinés à la famille. D'autre part, la majorité des transferts cédés vont dans des

⁴ Généralement, ces produits sont issus des exploitations agricoles des ménages dirigés par les personnes âgées.

⁵ Cette hypothèse même si elle est effective ne signifierait pas une régularité ni une périodicité fixe. Les enquêtes préliminaires réalisées dans la commune (Août 2010) montrent que les aides financières sont données uniquement lorsque les enfants trouvent un surplus d'argent.

ONG ou Associations, 67,5% en nombre et 66,9% en valeur. Nous ne disposons pas de données sur le type d'association vers laquelle est destiné le transfert mais ces résultats réitèrent notre hypothèse sur le sens ascendant des flux des transferts intergénérationnels.

Tableau n°11 : Origines et destinataires des transferts monétaires ou en nature (en %)

Origines/destinataires	Reçus		Cédés	
	En nombre	En valeur	En nombre	En valeur
Famille hors ménage	55,8	74,3	27,5	28,9
Ménage hors famille	4,2	3,7	2,5	1,4
Autorités administratives/ ONG/Associations	27,4	5,9	67,5	66,9
Migrant	11,6	14,9	-	-
Autres	1,1	1,2	2,5	2,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
N	92			

Sources : nos calculs, Observatoire d'Ambohimahaso, ROR 2008-2009

3.2- Modélisation de la probabilité qu'un chef de ménage de 60 ans et plus reçoive un transfert monétaire ou en nature

La variable dépendante est le fait de recevoir un transfert (quelle que soit la nature et quelle que soit la valeur), modélisée par un logit dichotomique. Les variables explicatives sont le statut matrimonial de la personne âgée, son âge, son niveau scolaire et son statut socio-économique. Comme dans les modèles précédents, le sexe du Chef de ménage n'a pas été introduit comme variable explicative en raison de sa forte corrélation avec le statut matrimonial.

Tableau n°12 : Modélisation logit de la Probabilité qu'un chef de ménage de 60 ans et plus reçoive un transfert

Caractéristiques du CM	Modèle sans statut socio-économique	Modèle avec statut socio-économique
Statut matrimonial		
En couple	Réf	Réf
Seul	1,413***	1,4***
Age	0,364	0,331
Niveau d'éducation		
Sans, primaire	Réf	Réf
Secondaire et plus	0,137	0,151
Statut socio-économique		
Actifs	-	Réf
Inactifs	-	-0,381
Constate	-2,897*	-2.564*
N	92	92
LR-chi2	11,45***	11,76***

Sources : nos calculs, observatoire d'Ambohimahaso, ROR 2008-2009

Réf : modalités de références, variables non introduites dans le modèle, les signes ***, ** et * indiquent respectivement le degré de significativité des coefficients à 1%, 5% et 10%

Il ressort de cette modélisation que le statut matrimonial joue un rôle sur la probabilité « qu'un enfant ou la famille » verse un transfert aux parents. La plupart des chefs de ménage qui ne sont plus en union sont des femmes et généralement, les femmes chefs de ménage sont un fait du veuvage. Ainsi, le fait que la mère soit la seule survivante du couple parental augmente la probabilité qu'elle reçoive un transfert.

Le fait pour un parent d'être inactif n'influe pas sur le second modèle. Cette situation peut s'expliquer par la présence d'un enfant actif dans le ménage comme nous l'avons vu dans la partie descriptive de la cohabitation d'un parent âgé avec un enfant.

4- Les rôles des personnes âgées dans les activités économiques et domestiques des ménages

La microéconomie de la famille initiée par Becker (1974, 1980), Barro (1974) et Ben-Porath (1980) considère la famille comme une organisation économique non marchande. Comme toutes les organisations, elle a un objectif de continuité, dont l'atteinte est assurée par chaque membre de la famille à travers les droits et devoirs.

Pour les pays du Sud, en l'absence de marché d'assurance et de crédit, l'objectif économique de la famille consiste à survivre. Les comportements économiques des paysans sont alors orientés vers des stratégies de minimisation des risques et vers une diversification des activités dont les risques ne sont pas covariants. Ellis (2000) fait référence à un système de gestion de portefeuille d'activités chez les paysans, et la diversification porte essentiellement sur deux mécanismes de gestion de risque : les stratégies *ex-ante* mises en œuvre sur le long terme telles que la diversification des sources de revenu, la constitution d'épargne de précaution, etc. et celles *ex-post*, en réponse aux différents chocs telles que la migration, la vente d'actifs, etc.

Sur le long terme, l'organisation des activités agricole en milieu rural des Hauts-Plateaux repose sur l'entraide communautaire. Mais depuis quelques années, les études de Sandron (2007), montrent que la pauvreté et la diversification des sources de revenu ont conduit au rétrécissement de cette organisation au niveau de la famille.

Traditionnellement, la culture du riz est soumise au « valintanana ». Pour respecter le calendrier cultural, cette pratique consiste à se « prêter des mains » entre famille, voisin, villageois lors des périodes de grands travaux agricoles tels que le labourage, le repiquage, le moissonnage, etc. Des arrangements peuvent alors émerger entre parents et enfants pour assurer la continuité des activités agricoles.

4.1- L'entraide dans les activités agricoles

Dans notre échantillon, quatre (4) ménages dirigés par les personnes âgées ne possèdent pas de rizières. Sur l'ensemble des ménages, la superficie moyenne des rizières cultivées est de 42,3 ares.

Tableau n°13 : Proportion des personnes âgées chefs de ménage utilisant l'entraide et la main-d'œuvre salariale dans les différents types de travaux agricoles

Types de travaux	Entraide (%)	Salariat (%)
Travail de la terre	26,1	29,3
Piétinage	20,7	10,9
Repiquage	39,1	23,9
Désherbage	14,1	23,9
Récolte	43,5	2,2
Battage	33,7	3,3
Transport	33,7	2,2
n	53	33
N	88	

Sources : nos calculs, Observatoire d'Ambohimahaso, ROR 2008-2009

Lors des grands travaux rizicoles, 59,6% des ménages utilisent uniquement l'entraide agricole ; 37,1% pratiquent uniquement le salariat et 4,3% recourent aux deux types de main-d'œuvre.

D'après les propos d'enfants dont les parents sont encore en vie, l'entraide agricole chez les parents relève d'un devoir. « *C'est un devoir de travailler les terres de nos parents, c'est un devoir envers eux et un devoir d'entretien des terres des nos ancêtres. Si au moment de la culture, on est encore occupé dans nos propres travaux agricoles, alors on envoie de l'argent à nos parents pour payer des salariés agricoles* » Louissette, 21 ans. « *Moi, comme je ne possède pas de rizières, je travaille celles de mes parents avant de faire du salariat agricole chez d'autres propriétaires terriens. Cette aide est un devoir envers ma mère mais en même temps, je reçois une part de la récolte* » Jean, 28 ans. Pour les parents, le travail des enfants dans les activités économiques est incontournable : « *de nos jours, il n'y a presque plus d'entraide entre villageois, chacun est occupé à sa propre survie, seuls les enfants peuvent être sollicités à travailler les rizières des parents* » Jacqueline, 68 ans.

4.1.1- Estimation logit de la probabilité pour qu'une personne âgée chef de ménage soit aidée dans ses activités agricoles

La variable dépendante est le fait de recevoir de l'entraide non salariée dans les grands travaux agricoles, modélisée par un logit dichotomique. Les variables explicatives sont le statut matrimonial de la personne âgée, son âge, son niveau scolaire, son statut socio-économique et le nombre d'enfant présent dans le ménage. Comme dans les analyses précédentes, le sexe du Chef de ménage n'a pas été introduit comme variable explicative en raison de sa forte corrélation avec le statut matrimonial.

Tableau n°14 : Estimation logit de la probabilité qu’un chef de ménage de 60 ans et plus reçoive de l’entraide dans les travaux agricoles

Caractéristiques du CM	Modèle simple	Modèle avec statut socio-économique	Modèle avec nombre d’enfants et superficie des rizières
Statut matrimonial			
En couple	Réf	Réf	Réf
Seul	-0,11	-0,072	-0,072
Age	0,004	0,331	0,004
Niveau d’éducation			
Sans, primaire	Réf	Réf	
Secondaire et plus	0,180***	0,162**	0,146**
Statut socio-économique			
Actifs	-	Réf	
Inactifs	-	0,472	1,154
Nombre d’enfant dans le ménage	-	-	-0,333**
Superficie des rizières	-	-	0,016**
Constata	-0,109	-0,141***	-0,120
N	88	88	88
LR-chi2	7,18**	7,24	16,59***

Sources : nos calculs, Observatoire d’Ambohimahaso, ROR 2008-2009

Réf : modalités de références, - : variables non introduites dans le modèle, les signes *** ** et * indiquent respectivement le degré de significativité des coefficients à 1%, 5% et 10%.

L’entraide agricole est reliée à la possession de rizières et dans les trois modèles, la seule caractéristique socio-économique de la personne âgée qui influe sur l’entraide agricole est le niveau scolaire. Ainsi, il y a plus d’entraide agricole chez les parents d’un niveau scolaire plus élevé car ils ont acquis plus de terre que ceux de niveau inférieur au cours de leur vie.

Enfin, l’entraide venant des autres membres du ménage (parents ou non) varie négativement avec le nombre d’enfants présents dans le ménage. Cette situation est normale car plus il y a d’enfants dans le ménage, moins on fait appel à l’entraide.

4.2- Les rôles des personnes âgées dans les activités productives des ménages

Le fait que la plupart des personnes âgées chefs de ménage reçoivent de l’aide dans leurs activités agricoles nous amène à se questionner sur les rôles de ces personnes dans l’organisation des activités des ménages et sur les services qu’elles peuvent rendre à leurs enfants. Les données utilisées dans cette partie sont les entretiens effectués dans la commune rurale en Août 2010. Parmi les quarante (40) chefs de ménage interviewés sur les solidarités familiales, huit (8) sont des personnes âgées, six (6) sont des adultes accueillant des parents âgés et sept (7) sont des adultes ayant des parents âgés qui n’habitent pas dans leurs ménages.

Tableau n°15 : Les rôles des personnes âgées dans les activités économiques des ménages

Activités économiques	Chefs de ménage	Accueillies	n
Dirige les activités économiques	10 ⁶	5	15
Participe aux grands travaux agricoles	4	2	6
Entretien des agricultures et des animaux	10	6	16
Commercialisation des produits	10	2	12
N	10	6	16

Sources : Enquêtes « solidarités familiales » Ambohimahaso 2010, nos calculs

Le tableau n°15 montre que la plupart des personnes âgées ne participent plus aux grands travaux agricoles qui nécessitent beaucoup de force physique. Leurs rôles consistent à entretenir la culture et les animaux d'élevage et, à commercialiser les produits agricoles.

Outre la participation aux activités physiques, il est important de souligner la place des parents âgés dans l'organisation des activités économiques des ménages. Quelque soit le statut des parents « chef de ménage » ou « accueillies », en raison de leur âge et de leurs expériences, ils dirigent les activités économiques des enfants. Chez les parents, Line, une mère de famille séparée de 64 ans, assume ses décisions parentales dans l'organisation des activités agricoles telles que le choix des périodes et des techniques de culture, etc. « *Comme je me fais vieille, j'ai invité mes enfants à habiter avec moi il y a deux ans. C'est mon fils qui gère notre revenu, et moi, je lui conseille dans l'organisation de ses activités* ». Chez les enfants, cette consultation est également fréquente : « *Je prends en charge mes parents car ils ne peuvent plus travailler mais je leur demande conseil avant d'entreprendre une importante activité, qu'elle soit liée à l'agriculture ou à la vie sociale* » Christophe, 27 ans.

Tableau n°16 : Les rôles des personnes âgées dans les activités domestiques et communautaires des ménages

Activités domestiques et communautaires	Chef de ménage	Accueillies	n
Collecte d'eau/de bois	4	-	4
Autres tâches domestiques	10	2	12
Confiance des petits enfants	5	2	7
Représentant (réunion, visite de solidarité)	10	4	14
N	10	6	16

Sources : Enquêtes « solidarités familiales » Ambohimahaso 2010, nos calculs

Dans la commune rurale d'Ambohimahaso, les personnes âgées participent moins aux tâches domestiques lourdes telles que la collecte d'eau et de bois. Dans la vie sociale, du fait de leur âge, la plupart du temps, elles sont présentes dans les réunions communautaires et les visites de solidarité telles que le décès, le mariage ou le rapatriement des ossements.

Toujours dans la vie sociale, plusieurs événements peuvent être à l'origine du confiage des petits enfants chez les grands parents : la migration (Rakotonarivo 2010), l'entraide dans les activités domestiques (Gastineau 2007), les naissances issues d'une union prémaritale

⁶ Les 8 premiers chefs de ménage interviewés sont issus de notre premier échantillon de 40 chefs de ménage. Par la suite, deux autres personnes âgées chefs de ménages ont été ajoutées en raison de l'importance de la problématique liée à leurs conditions de vie.

(Delaunay *et al*, 2010) et les décès des parents. Dans la commune rurale d'Ambohimahasoa, outre les orphelins, la plupart des petits enfants accueillis sont issus d'une union prémaritale et ont été confiés aux grands parents lors du mariage de la mère.

La prise en charge des besoins économiques de ces enfants est partagée entre la mère et les grands parents. Selon Madame Farah, 65 ans et veuve « *Lorsque ma fille s'est mariée, elle m'a confiée ses deux enfants car elle ne devait pas emmener les enfants d'un autre homme dans son nouveau foyer. Je prends en charge la nourriture des enfants mais c'est leur mère qui achète les vêtements et les fournitures scolaires. Elle me donne également de l'argent tous les mois pour les autres dépenses* ».

4.3- Participation et déterminants des visites auprès des parents âgés chefs de ménage

Quel que soit le motif, Vola, 24 ans déclare que le fait de rendre visite aux parents est une obligation: « les enfants doivent « veiller » (mijerijery) et rendre visite aux parents (mamangy) autant qu'ils le peuvent, ne serait-ce que pour leur tenir compagnie et prendre des nouvelles ».

Tableau n°17 : Participation et déterminants des visites auprès des personnes âgées chefs de ménage

	Chef de ménage âgé qui reçoit des visites	Enfant qui rend visite	n
Visites simples	8	7	15
Entraide agricole	6	5	11
Cérémonies et fêtes	4	4	8
N	10	7	17

Sources : Enquêtes « solidarités familiales » Ambohimahasoa 2010, nos calculs

La majorité des parents et enfants interviewés ont déclaré avoir reçu/effectué au moins 2 visites simples par mois de la part de leurs enfants/chez leurs parents. Comme l'organisation sociale dans la commune est basée sur le mariage virilocal, (ROR/Agro-Action Allemande, 2008 ; ROR/Association Somontsoy, 2007; Tang, 2009), il se trouve que parents et enfants deviennent voisins. Dans la plupart des cas, les activités domestiques ou économiques qui nécessitent une force physique sont effectuées par les belles-filles. Madame Irina, 61 ans déclare à ce sujet l'importance de l'aide octroyée par ces dernières : « *Mon mari et moi, nous n'avons plus la force de travailler, et comme mes fils sont occupés dans leurs activités, ce sont mes belles-filles qui m'aident tous les jours dans la collecte d'eau, dans le labour des champs, et dans toutes les autres activités « ny taoraha »* ».

En conclusion, on peut dire que plusieurs mécanismes de solidarités privées sont déployés dans la commune rurale d'Ambohimahasoa pour assurer la survie et améliorer les conditions de vie de personnes âgées. Et ces différentes formes d'entraide peuvent répondre à diverses logiques. Les transferts sont ponctuels et effectués dans un objectif d'aide aux parents en difficulté économique. Ils relèvent donc de l'altruisme des enfants. La cohabitation constitue à la fois un acte d'altruisme et d'échange : elle permet aux enfants de jouir des biens parentaux tels que la terre et le logement ; elle fournit aux parents une main-d'œuvre

dans les activités économiques et domestiques, et leur permet de profiter des transferts effectués par les mères des enfants issus d'une union prémaritale. Enfin, l'entraide agricole familiale se situe dans une logique marchande où les enfants doivent payer un salarié agricole s'ils ne sont pas disponibles lors des grands travaux agricoles pour recevoir en retour une part de la récolte.

Bibliographie

- Antoine p, Golaz v, 2010, « Vieillir au Sud : une grande variété de situation » *Autrepart* 1/(n°53), pp. 3-15.
- Ben-Porath Y., 1980, "The F-Connection: Families, Friends and Firms and the Organization of Exchange", *Population and Development Review*, vol.6, n°1, pp. 1-30.
- Briet P., 2007, « De l'entraide au salariat agricole : de nouvelles formes d'organisation économique et sociale », in Sandron F. (éd.), *Population et développement dans les Hautes Terres de Madagascar*, L'Harmattan, *Collection Populations*, Paris, pp. 99-119.
- Delaunay V et al. 2010, « des ménages sans parents : prévalence et différentiels régionaux à Madagascar », *les relations intergénérationnelles, enjeux démographiques*, XVI^{ème} colloque international de l'AIDELF, Genève, 21-24 juin 2010.
- Ellis F, 2000, "The determinants of Rural Livelihood Diversification in Developing Countries", *Journal of Agricultural Economics*, vol.51, n°2, pp. 289-302.
- Gannon F., 2007, « Le rôle des réseaux sociaux », in Sandron F. (éd.), *Population et développement dans les Hautes Terres de Madagascar*, L'Harmattan, *Collection Populations*, Paris, pp. 121-144.
- Gastineau B., 2007, « Economie et fécondité », in Sandron F. (éd.), *Population et développement dans les Hautes Terres de Madagascar*, L'Harmattan, *Collection Populations*, Paris, pp. 47-70.
- Hoddinot J., 1994, « A Model of Migration and Remittances Applied to Western Keny », *the Oxford Economic Papers*, 46, pp. 459-476.
- Lucas R. et Stark O, 1985, « Motivations to Remit: Evidence from Botswana », *the Journal of Political Economy*, 93, pp. 901-918.
- Omrane M., 2007, « Le foncier : situation, enjeux et perspectives », in Sandron F. (éd.), *Population et développement dans les Hautes Terres de Madagascar*, L'Harmattan, *Collection Populations*, Paris, pp. 169-198.
- Ottino P., 1998, « Les champs de l'ancestralité à Madagascar. Parenté, alliance et patrimoine », *Karthala, Orstom*, Paris, 685 p.
- Pilon M. et Vignikin K., 2006, « Ménages et familles en Afrique subsaharienne ». Paris, *Editions des archives contemporaines/AUF*, 131 p.
- Platteau J.-P., 1997, « Mutual insurance as an elusive concept in traditional rural communities », *Journal of Development Studies*, vol. 33, n° 6, pp. 764-796.
- Rakotonarivo A., 2010, « Un aspect de la solidarité intergénérationnelle en milieu rural malgache : le rôle des personnes âgées dans la migration. » *Autrepart*, 1/(n°53), pp. 111-130.

- Razafindratsima N., 2005, « Les solidarités privées dans l'agglomération d'Antananarivo (Madagascar) en 1997 : famangiana (visites), cohabitation, entraide financière et matérielle. » Institut d'Étude Politiques de Paris, École doctorale « Gouvernance économique », 344 p.
- Sandron F., 2007b, « Stratégies anti-risques et filets de sécurité dans une commune rurale malgache », *Autrepart*, n° 44, pp. 141-156.
- Sandron F., 2008, « Le fihavanana à Madagascar : lien social et économique des communautés rurales », *Tiers Monde*, n° 195.
- ROR/Association Somontsoy, 2007, « Enquêtes communautaires de l'observatoire rural d'Ambovombe ». *ROR*, Antananarivo, 101 p.
- Tang N., 2009, « La structure des ménages en milieu rural à Madagascar : une typologie à partir des données du ROR. » Université Catholique de Madagascar, 88 p.

Annexe1 : Carte des observatoires du ROR



Population Ageing and participation of the elderly in the labour force of South Africa

Vieillesse et participation à l'activité économique en Afrique du Sud

Gabriel TATI

Population Studies Programme, University of the Western Cape
Afrique du Sud

Résumé

Ce papier a pour but d'apporter un éclairage statistique sur les formes de participation des personnes âgées dans la main d'œuvre. Le contexte d'analyse est celui du milieu urbain de l'Afrique du Sud. Les données de recensement et d'enquêtes utilisées montrent que dans l'ensemble les personnes âgées ont un taux d'activité relativement fort surtout aux âges compris entre 60 et 70 ans. Bien qu'une décroissance est observée au-delà de 70 ans, il n'en reste pas moins que certaines personnes âgées continuent à travailler à un âge qui frôle le centenaire. Le taux d'activité est particulièrement élevé pour les personnes de race noire. Toutes races comprises, les hommes sont plus actifs que les femmes jusqu'à l'âge de 75 ans au-delà duquel les femmes dominent dans l'activité économique. Les statuts dans l'emploi les plus représentés sont ceux des travailleurs domestiques, des travailleurs indépendants et des salariés occasionnels. Le statut dans l'emploi est influencé par la race avec les noirs, hommes et femmes, fortement représentés dans le travail domestique. Il n'y a aucun blanc travaillant comme domestique. Ce constat reflète en quelque sorte les inégalités qui persistent dans les relations interraciales en Afrique du Sud. L'analyse fait aussi ressortir la dominance des emplois précaires, non qualifiés (en dépit de la longue expérience professionnelle accumulée dans le temps) surtout au sein des personnes de race noire et des couleurs. Dans l'ensemble les personnes âgées génèrent un faible revenu de leur travail lorsqu'on compare à la moyenne nationale. Les conditions de travail des personnes âgées suggèrent une position de vulnérabilité sur le marché du travail. Sur la base de ces résultats empiriques, le papier propose des directions à prendre en matière de politique sociale notamment sur les mesures de protection sociale envers les personnes âgées.

Mots-clés : vieillissement, Afrique du Sud, Main-d'œuvre, activité économique, protection sociale, population.

Introduction

The paper examines the participation of the elderly in the labour market of South Africa. The concept of active ageing is central to this paper due to the fact that it has been increasingly used in recent policy agendas to address not only the needs for better support but also their willingness to continue contributing to economic life (World Health Organisation, 2002 cited in Kinsella and Phillips, 2005; Stloukal, 2007; Timonen, 2008). With this in mind, the paper stems from the recognition that many old people in South Africa, irrespective of racial group, prefer for various reasons to delay their withdrawal from the labour market and remain economically active in order to supplement the old age pension they receive from the state. The analytical focus is placed on the urban setting in recognition of the fact that South Africa is dominantly urban with a relatively strong industrial base and issues around retirement at legislated age or withdrawal from the labour force apply conveniently to the urban setting because of the structured forms of its economy.

First it is important to provide a succinct account on the stage reached world wide in the importance of issues around ageing. A starting point would be the recognition that the policy debates on ageing have gone a long way from the *Draft Declaration on Rights of the Elderly* in 1948 proposed by Argentina to the *Madrid Plan of Action on Ageing* (known as MIPAA) adopted in 2002. The Madrid Declaration on the aged persons placed the social issues related to ageing amongst the most pressing challenges in the near future. The Plan calls upon governments to morally and politically commit themselves to the incorporation of ageing in all social and economic development policies, including poverty reduction strategies (Timonen, 2008; Stloukal, 2007). From the angle of demographic change, ageing is now a global process as it affects both industrialized and less developed nations (Ferreira, 1992; Kinsella and Phillips, 2005). World wide, it has been recorded not only a substantial increase in the number of older people in relation to younger people within the population but also persistent needs of income among the elderly (Timonen, 2008). These are the two aspects of ageing examined in this paper. At the continental level and in line with the social policy focus that comes with the MIPAA, the African Union Heads of States and Governments adopted in 2002 the African Union Policy Framework and Plan of Action on Ageing. Among other innovative recommendations, MIPAA emphasizes the right and potential of older people to participate actively in economic and social development. Specifically, the African Union Plan of Action provides recommendations on how to improve the quality of life and conditions of the elderly in the area of employment and income security (Stloukal, 2007). Consumption in old age is financed, among other sources, through own labour income and a possible intervention in that direction is to promote labour force participation through adequate work force policies, access to production inputs, credit, etc (Timonen, 2008; Stloukal, 2007). Thus, the so-often classification of old people as exclusively consumers and socially dependent group on pension funds or other public transfers may not be a relevant policy tool in sustaining this family role in the context of South Africa. Interestingly, some recent research works on the ageing population in developing countries suggest that support from children does not substitute for elderly parents' need to work (Cameron and Cobb-Clark, 2005). In South Africa, government is increasingly looking at way of linking old age pension to self-employment (Presidential State of the Nation, 2011). While several other similar actions have been initiated since the Madrid Assembly, research and policy responses are lagging behind the need to strengthen economic security in old age. Referring specifically to the urban context of South Africa, one must admit that limited information is available on the patterns of the elderly participation in the labour force. Very little is known about the circumstances under which the labour market provides employment opportunities to old people. Hence it is of interest to examine the forms of participation amongst the aged persons. In addition to

providing trends in the estimates of heads of households among the elderly across the nine provinces of the country, the article analyses the socio-demographic dimensions of old-age in the labour force using various sources of data. Identifying the position of these old people within the labour market might provide critical referents to the development of sensible social policy responses. Four questions are of importance in the analysis to follow: what types of jobs are likely to be taken up by older workers? In which sectors are they actively involved? To what extent does employment status differ according to race and gender? What is the profile of participation with age advancing beyond 60?

The paper is divided into four sections. The first section provides some theoretical perspectives on the involvement of the elderly in economic activity. This section is followed by a description of methods and data used. The third part provides some international perspectives on the ageing dynamics and the growing importance of labour force participation among the elderly in South Africa. An assessment of the different forms of participation in the labour force provides the substance of the fourth section of the paper. A conclusion contains the major recommendations.

Setting the debate beyond the age concern

It is important to observe that in the context of South Africa, the question around the involvement of old people in the labour force find its significance in the recent debates surrounding new social measures to put in place for the protection of the most vulnerable groups. The elderly represent an important segment within the vulnerable social groups as the welfare system is getting hard to sustain efficiently. Views are being expressed regarding the option of pushing up the legislated age of retirement which is at present 60 for active women and 65 for active men, respectively. To some extent, these debates reflect the steps being taken globally around the extension of the retirement age in those countries with increasing demographic deficits in the working ages (Timonen, 2008). South Africa, as is the case in most parts of the Africa continent, is a country where such a measure has more to do with the precarious conditions under which most of the older people live than any demographic considerations. All racial groups considered, it is argued that most South Africans are financially ill prepared when it comes to retirement. Less than 6 percent of South Africans retire with enough income to support themselves (Mail and Guardian, 2009). Research by Momentum and Sanlam says only 60% of people in formal employment are covered by a pension arrangement, whereas in the informal sector that number drops to 10%. Studies have also established that most workers' savings or contributions to pension schemes at retirement age fall below the minimum required for a decent life style. Besides, the adding negative effects of HIV/AIDS pandemic to poverty motivate people in old age to work as they take on more responsibility as heads of household to care for family members left behind by the deceased ones (Noumbissi, 2001; Legido-Quigley, 2003; Madhavan and Schatz, 2007). Although some of these older persons may be receiving pension, they still need to work in order to earn enough and live out of deep poverty. Other reasons that incite aged persons to maintain their participation in the labour force are found in the deficiencies or insufficiencies of all types which affect the welfare system. Such deficiencies provide some impetus to older people to work on their own account or for salaried work, to take care of orphans, and to provide for other means of livelihoods or social support for their household members (Madhavan and Schatz, 2007). Several analysts concur with the view that older people in more developed countries are generally less likely to work than those in less developed countries. In the former, financial incentives for early retirement enable many older workers to leave the labour force making room for younger workers. In developing nations, the situation is quite different. Participation in old age in the labour force is often out of necessity

even for urban dwellers (Kinsella and Phillips, 2005). In Turquia for example, most of the persons in old age considerably delay their retirement age from the labour market due to the shortfalls in transfers from their children (Cameron and Cobb-Clark, 2005). In the context of South Africa, inequalities of all types affect particularly household-headed by old people despite a well established state-sponsored welfare system (Legido-Quigley, 2003). The old age pension allocated by the state does certainly reduce the vulnerability of elderly household to income poverty, but it has a very limited effect. It is often argued that this pension cannot be qualified as the sole means of eradicating poverty in old age since its value is inadequate to meet other needs (Lam et al., 2006).

The legislated age of retirement is 60 and 65 years, respectively, for those women and men working for salary in the formal sector in South Africa. Earlier retirement is not however quite common as people reach that age. This is particularly the case of those old persons in the self employment sector who cannot afford to retire earlier because of lack of pension income. Those working for wage or salary may also opt for delayed retirement because of the relatively small income they get from pension. It is in recognition of that complex dilemma faced by old workers that Lam *et al.* (2006) argued that decision of the elderly about work and retirement are made in the complex set of circumstances-high unemployment and need for multiple sources of income- resulting from the levels of inequality imposed under the system of apartheid and paradoxically unaddressed under the post-1994 dispensation. The authors also concurred with the view that an important feature of the South African old pension system is that receiving the pension is not necessarily incompatible with working. One of the explanations to this duality is that the mean test-based pension for old age does not preclude work and because the rules of the system are often flexibly applied. Under such circumstances where pension does not compete with work, it may not sound reasonable for some people to continue working beyond the pensionable age. However this not the dominant aspect as it was also observed that for individuals working and receiving the pension at the same time, employment rates are much lower among pension recipients than among non-recipients (Lam *et al.*, 2006). Some old persons are impelled to work because they head households and do not have any other forms of social support either within the family or from the state. It is therefore important to see the household as space where the old age labour supply fulfills certain inter-generational or family functions.

Conceptual framework

At the outset, it must be said that although the field of ageing has attracted, and continues to do so, a huge body of studies, there is not as such a focused theory on the participation of the elderly in the labour market (Timonen, 2008). Diverse social theories have been developed on ageing since the 1940s but they hardly discuss the labour market outcomes among the elderly. This is not unique to the area of labour market analysis. The theoretical deficiency is also observed for the study of other aspects of ageing (Timonen, 2008). Hence, one must work out first a theoretical framework for hypothesis testing from the existing 'theories', as Timonen (2008:9) put it, that 'seek to make sense of the social processes related to ageing'. These theories are somewhat silent and negative about the participation of the elderly in the labour force. For example the arguments developed in the *disengagement theory* associate ageing with an unavoidable withdrawal from the many roles and duties one has to fulfill during working age life. The theory argues that old persons become inactive and have no obligation to contribute to the production of goods and services in the labour market. Such a view that argues inactivity (or uselessness) in old age is also present in three other major theories of ageing namely the *modernization theory*, the *structured dependency theory*, the *political economy of ageing* (Timonen, 2008). Kinsella and Phillips (2005) provide a critical

review of such theories of ageing with special reference to role, activity, continuity, subculture of ageing, modernization, exchange and feminist gerontology theory. Rather than testing a specific theory, the arguments developed in this paper are built around the *activity theory* that opposes the ‘theories’ mentioned above. The *activity theory* stems from the construct of *active ageing* (WHO, 2002 cited in Kinsella and Phillips, 2005) that brings together the concepts of *successful ageing* and that of *productive ageing*. These two concepts have different connotations with the second having a bearing on labour force. According to Kinsella and Phillips (2005), active ageing encompasses the broad issues of coping and adaptation in later life. Some old people may succeed in adjusting pretty well after reaching that age, others may not. *Successful ageing* stems from the view that not all old people are typical of the cliché conveyed through the disease burden as a result of chronic health problems and declining cognitive skills assumed to come with ageing. Some adapt by compensating for losses and declines and retaining the potential for function growth. Kinsella and Phillips (2005) view *successful ageing* as individual’s attitude towards maximizing desired outcomes and minimizing undesired ones. Rowe and Kahn (1997) view it as the intersecting point of three events that are decreased risk of disease and disability, mental and physical wellness and active engagement with life (involvement in society). From a labour market perspective, *productive ageing* is seen as the ability to contribute directly and indirectly in older age. Such a contribution could be reflected in one’s decision not to withdraw from the labour market beyond the retirement age. Thus, through this construct of *active ageing*, it is assumed that old people may still continue to participate in the economic activity in order to secure livelihoods that provide lesser exposure to vulnerability in advanced age. Timonen (2008) also used the concept of ‘active ageing’ to assess the extent to which old people in the context of Europe participate in the formal labour market in order to generate income for their families. If for some aged persons, labour force participation is the result of a choice made voluntary, others are forced to work because the pension is insufficient to sustain the household due to high expenses that come with adult children’s unemployment, illness, and fostered/orphaned children for whom the older person has to care (Madhavan and Schatz, 2007). The activity theory is however silent about the answers to the four questions asked in the section above. This is so because it does not explicitly treat the labour market as a contested economic space among agents. A ramification in the economics of labour market is therefore useful in order to consolidate the activity theory within the framework of this paper. Inasmuch as the elderly represent as a whole individuals that are vulnerable to labour market disadvantage (likely to manifest for example in the form of age discrimination), a labour market segmented (here and after LMS) approach to active ageing seems appropriate in this regard. It makes amenable the activity theory which is rather silent on the labour market outcomes predictable for older workers. The LMS argues that the nature of the job structure and the role of institutional forces, such as discrimination, determine the labour market success (Joll *et al.*, 1983; Hull 2009). The mechanisms that allocate workers are controlled as is mobility across the labour market segments. The LSM argues that some workers do not end up in upper segments not because they lack the human capital to work there, rather institutional restrictions on job choice mean that some workers have access only to low status, low wage employment. Drawing from this assumption, one of the reasons why older workers may not get in upper jobs is not because they lack ability or productive potential, but rather because of the refusal of employers to accept them in the work place. Older workers are excluded from upper segments because they are regarded (physically) as discarded labour, whatever their personal and professional records in the past. Borrowing from the arguments developed in the LSM, one can say that since mobility across segments is constrained due to age and discrimination, among other attributes, any old worker’s employment or income opportunities are crucially determined by whether he or she can get

into a lower or less skill demanding segment at the bottom level in the late stages of labour market participation. The implications for old workers are quite predictable in magnitude. Because of institutional factors, discrimination being one of them, the proportion of the active elderly in the segments at the bottom and in those with lower demands in skills is predicted to be large. An alternative (or counter argument) to this labour market outcome is that a large proportion of older workers in lower segments may reflect previous job choices; they had these jobs before reaching the retirement age. This is mostly true for black people as they suffered racial prejudice in the labour market under the apartheid regime. Hence, they could not save enough and that is the reason why they cannot withdraw from the labour market in their old ages. Although this argument holds some truth, it does not as such invalidate the prediction above as it too lends support to the institutional forces that constrain individuals to gaining access to better jobs. Thus the concept of active ageing emulated above may differently fit the trajectories of whites as opposed to those of blacks. Based on the above considerations, it is expected to observe a relative participation in the labour force among old people. This participation may take different forms across the industrial sectors, types of occupation and income category. In short, it is specifically hypothesized the following: (i) the elderly are predominantly represented in the low skill segments; (ii) they are likely to work outside the salaried form of employment, that is as self-employed or employers, (iii) their involvement in the labour market is mostly in the informal sector and finally (iv) the income derived from employment is modest. Some variations are also predicted across the racial groupings and gender.

Methods and Data

Participation is a dichotomous decision because an individual either participates or does not participate in the labour market. Thus drawing from the conventional measurement, labour force participants are those in full-time or part-time employment (including the self-employed), unemployed job seekers and those temporarily absent from work due to sickness. The socio-demographic analyses in the sections to follow are derived from various household records data and documentary sources in the South Africa context or elsewhere. A variety of data sources as the 2001 Population Census, the 2005 General Household Survey, the 2006 Income and Expenditure Survey, the 2007 community surveys and the 2007 Labour Force Survey are used carry out an assessment of the patterns of involvement in the labour market. All together, these data sets provide means of extracting the primary information on persons aged 60 years and above living in the urban area of the nine provinces of South Africa. The household data offer the possibility of carrying out the analyses for the urban stratum. The unit of analysis is any person aged 60 or above living in ordinary household as invariable defined in almost all the national household surveys and population censuses conducted by Statistics South Africa. The definition of what constitute a household has been consistent throughout the operations of data collection operations conducted by Statistics South Africa along the lines suggested by the United Nations recommendations regarding the methodology of population censuses in Africa. In definitional terms, in all the household surveys conducted under Statistics South Africa, a 'household' is defined as 'a group of persons who occupy the same property and eat from the same pot of food'. A head of the household is a person recognized as such by the other members of the household. A household may comprise of one person only. This definition excludes such accommodating institutions as workers hostel, student hostels, prison, hospital and alike.

In demographic terms, as mentioned above, old people refer to individuals aged 60 years old and over. Because of some considerations related to retirement from the labour market, the age of 60 serves as an appropriate threshold. It is recognized that this age limit

sounds somewhat restrictive as age as low as 50 or 55 may be considered to classify one person in that age group (Kakwani *et al.*, 2006). The threshold of 60 years is however universally regarded in most countries as the start of retirement from labour force, thus marking a demarcating line with the production system of goods and services. This is likely true in the urban based economy of South Africa. Moreover, since age at retirement differs according to the sex of the individual, the lower limit of 60 is taken to include as well women who have reached the legislated age of retirement. Dwelling on this age limit, population ageing is therefore measured in reference to the number of individuals aged 60 years and over in the population. As old age labour supply are not likely to be determined in isolation from other individual attributes related to the individual's position in the labour market, the analytical framework makes extensive use of such variables as sex of the person (female and male), income range, work status, occupation type and industrial sector. For the sake of space, it is important to note that the tables included in the text do not systematically disaggregate data by race. A great deal of analytical efforts however has been made throughout the analysis to bring out the differences on trajectories and relationships to the labour force along the racial or ethnic lines, especially between older whites and blacks, and perhaps also in the Coloured and Indian groups. By so doing, racial differentials in patterns of participation are brought into the discussion about the active contribution of the elderly to the labour market. To broaden the empirical evidence from official statistics, it has been deemed necessary to supplement the discussion with insights compiled from previous works reported in the academic literature and public policy records.

Ageing and working in social context

Labour market outcomes are not exempt of the demographic changes affecting the overall population dynamics. It is an established fact that South Africa is going through a demographic transition and along with this its population is experiencing a steady ageing trend (Kinsella and Ferreira, 1997; Noumbissi and Zuberi, 2001; Madhavan and Schatz, 2007). Fertility, a major driver of the transition, is currently declining in all racial groups in South Africa though the levels and pace are not identical. This trend must be however nuanced. As such, South Africa has not yet reached the threshold at which the Total Fertility Rate (TFR) is below 2.1, regarded by demographers as the level for which a population cannot ensure replacement. Overall fertility remains above that threshold due to some uneven developmental changes. At present, the fertility rate is estimated at 3 children per black woman (including persons classified as coloured) and 2.3 for whites and Asians. However mortality has followed a reverse pattern. After a substantial decline up to the mid of 1990s, the levels and trends in mortality started to increase from that date. Naturally, there are wide disparities across the racial groups with whites showing the lowest rates and blacks displaying the highest rates. Increased levels of youth and adult mortality due to AIDS is somewhat halting this transition. The estimates established by the United Nations Development Programme (UNDP) indicated that life expectancy would have been close to 70 in the year 2010 in the absence of AIDS (UNAIDS, 2002 cited in Legido-Quigley, 2003). HIV/AIDS has significantly contributed to the increase in levels of mortality over the past years especially in the young and adult life years. The long term consequence of the HIV/AIDS epidemic on population ageing remains highly uncertain (Kinsella and Ferreira, 1997) but indications at hand suggest that in more recent time ageing has in a certain way to do with some of the HIV/AIDS related structural changes affecting the age pyramid of the South African population in its lower and upper middle parts. The importance of aged persons has increased due to the fact the generations 70 and over and 80 and over have escaped the HIV/AIDS epidemic (Legido-Quigley, 2003). People are not living longer and at the same time the old

population is getting more relatively represented. One must overlook the fact that, globally, South Africa is an epicenter of HIV/AIDS infection killing every year thousands of adults in their prime wage earning years. The AIDS pandemic has considerably eroded the principal sources of financial and material support for older people. Over the past years, the impact of the epidemic has certainly become more widely distributed across age; there are fewer children because of pediatric AIDS mortality and reductions in numbers of potential mothers, and there are fewer adults overall because of reduced infant survival and adult AIDS mortality (Kinsella and Ferreira, 1997).

Overall, the percentage of old persons relative to the total population shows an upward trend. The 1996 population census enumerated a proportion of 6.4 per cent (all ethnic groups included) for the population aged 60 years or more. The elderly distribute across men and women as 5.7 per cent and 8.3 per cent, respectively, in that age group (Noumbissi, 2001). At that date of enumeration, the old population in the age group 65 years and over had a lower proportion around 4 per cent. Five years later, the population census conducted in 2001 put the number of individuals aged 60 years and over at 3280505 for a total population of 44819778 inhabitants (Statistics South Africa, 2003). This, translated in percentage, gives a share of 7.3 per cent to the elderly in the total population. Again, old women come in greater proportion as compared to that of males, 8.7 against 5.8 respectively. The overall percentage of 7.3 is quite similar to the demographic pattern observed in most developing countries but lower to that of Asian or Latin American countries. This however hides differentials across the racial divide, as the percentage of old people is much higher for Whites than the three other major racial groups (Black Africans, Indians and Coloureds). The four major population groups are at different stages of demographic transition. Within Southern Africa, South Africa has the highest proportions of older population followed by Namibia. Looking at the percentage distribution of the age group along the gender divide, the same 2001 census indicates that males and females represent 4.3 percent and 5.6 percent respectively out of the total population in each sub-group. This is so because women tend to outlive men especially from the age of 70. Population ageing in South Africa has been accompanied by declining sex ratios, whereby a larger proportion of females are reaching old age than males. This has caused a higher proportion of elderly households to be headed by women, who have not traditionally had to shoulder such a responsibility (Makiwana and Kwazeri, 2007). Evidently these percentages vary across the racial groups.

Put aside the uncertainty over the long term associated with such measures, the projections established by the United Nations population division suggest that in absolute numbers, old people will likely double in importance. Looking at the estimates, the projected percentage share in older age from 1950 to 2050 has increased by 6.3 points from a baseline estimate of 3.6 in 1950 to 9.9 in 2050 (table 1). By the year 2035, the population aged 60 and over is expected to reach 7.4 million, which will likely represent 6.4 percent of the total population. Looking at these trends, altogether, it is without doubt that ageing, measured with the proportion of persons older than 60 or by the dependency ratio, will increase at a faster rate in the years to come due to the changes of all sorts affecting the population of South Africa. Internally, the magnitude of ageing varies across the provinces, with some accentuation in more economically endowed and urbanized provinces where the metropolitan areas are located. South Africa has its majority of the elderly living in urban areas (Kinsella and Ferreira, 1997). The demographic characteristics of the elderly are also changing due to an unevenly ageing process. As indicated in table 1, of the three groups the most rapidly growing age group is that aged 60 and over. Thus one can caution against any temptation to aggregate all the old into a homogenous group. Policies and programmes designed on that basis may not reach the intended social outcomes because of the differing needs and problems.

Table 1: Percentage in older age (1950-2050)

Sex	Age	1950	1975	2000	2025	2050
Total	60+	6.0	5.2	5.7	10.6	13.7
	65+	3.6	3.2	3.6	7.2	9.9
	80+	0.3	0.4	0.4	1.3	2.6
Female	60+	6.7	6.1	6.7	13.1	15.3
	65+	4.1	3.9	4.4	9.3	11.7
	80+	0.3	0.5	0.6	1.9	3.9
Male	60+	5.2	4.3	4.6	8.1	12.1
	65+	3.1	2.5	2.7	5.1	8.2
	80+	0.2	0.2	0.2	0.6	1.5

Source: compiled from Population Division, Department of Economics and Social Affairs, United Nations (2006)

South Africa is not unique in experiencing the temporal variations observed above. Ubiquity put aside, they are however determined by the specific social context in combination with the peculiar sequencing of events in the course of the demographic transition vary from one country to another (United Nations 2006). Variations are also observed across the socio-economic groups within the country. The geographical diversity of demographic influence may in turn influence the participation of the elderly in the labour force. Within the old, the oldest group, 80 and over, possesses most of the characteristics that make them radically different from the rest of the old. The oldest old are economically inactive, have very few social contacts, bodily instable and diseased. By contrast, the old in the age group 60 and over or 65 and over may still be economically productive and physically healthy. Either group has needs and problems that require specific policies and programmes. Although this age-based distinction is not strictly taken into consideration in South Africa, the social security system in place has been quite responsive in providing support to old people. Some of the instruments of the social policy date back in the early 1900s. This paper is not the place to review or assess their effectiveness. Sagner (2000) provides some historical perspectives that inform on ageing and social policy in South Africa under Apartheid. The author stressed that the support provided through the formal system of social security is not in many circumstances as comprehensive as one would expect it to be. It may be the reason why so many old persons resort to transfers operated through other mechanisms, direct and indirect, such as family or community or evening the labour market (as discussed in this paper). Intra-familial transfers have in the past, as is still the case today in most developing countries, played a major role in protecting old peoples against extreme poverty. They are built around family cohesion and inter-generational solidarity. The decision to participate in the labour force may be the result of a self-evaluation of the gap between what is required for meeting one's life basic needs and the basket of resources actually available to protect oneself against such a level of poverty. In most cases, this self-evaluation is determined by the position one has in the household.

Differentials in labour market outcomes

Rate of participation

As indicated earlier pre-1994 population data are hard to find due to the statistical deficiency deliberately imposed under the apartheid regime. The post-apartheid era is only 16 years old. In demographic terms, this is less than a required generation for substantial change to be recorded. One must therefore resort to alternative sources to get a glimpse into the

trends before that date. Looking into the trends elaborated by the United Nations Population Division (2006), it appears that labour force participation of the older population has declined over the last decades in South Africa. The decline in the level of participation was the most marked in the formal labour market (Kinsella and Ferreira, 1997), and older men were the most affected between the mid 1980s and early 1990s. While this may suggest that older people are less likely to participate in the labour force than they were in the past, this could also indicate that the labour market is providing fewer opportunities or becoming somewhat exclusionary to this group of individuals. As argued in an earlier section, older workers face an increasingly competitive labour market characterized by high unemployment and age discrimination, with limited opportunities for those with poor education and training of which blacks predominate (Lam et al 2006). Looking at the direct estimates derived from the 1996 and 2001 population censuses, a moderate proportion of the elderly reported being employed in 1996, with a higher proportion observed for men for the formal employment. Using the first census, Noubissi (2001) found that 10 per cent of the elderly in South Africa continue to work in their very old ages. No indication was given by this author about the type of economic activities or occupations these old people were involved in. This percentage is not significantly different from that of 11 per cent indicated by the 2001 population census. This second population census also indicated that the elderly were involved either in formal, informal or farming work in the respective proportions of 73 per cent, 13 per cent and 14 per cent among active old persons. Others had employment but were temporarily absent. From either source of data, it emerges a level of participation in the labour force which is not relatively negligible, the least one can say. Hence they inform on the continued involvement of the elderly in the labour force at later ages. Albeit the moderate trend, variations are observed along the gender lines. The differentials in the participation are possibly related to an increase in female share within the older work force. Overall, the proportion of economically active older men however remains far above than that of older women despite the fact that the declining trend is relatively less marked in the second sub-population.

The level of participation of older persons in South Africa is a reflection of how much less prevalent the old-age support systems in the form of pension and retirement programmes may have become. One year before the end of Apartheid in 1994, a study named *Project of Statistics on Living Standards and Development* found that elderly households (defined as households with at least one elderly member) were poor by most standards (Kinsella and Ferreira, 1997). The study also established that only 30 percent of all surveyed elderly households were living above the poverty line. The participation of older persons, albeit moderate, should not be seen as exceptional to South Africa. In the broader context of Africa, it is a ubiquitous fact. The ambient climate of poverty creates the condition for old persons to remain active in the labour market as they strive for decent living conditions in advanced age. It has been documented that Africa has by far the highest proportion of economically active people among those 60 and older, among the world's major areas.

By definition the labour force comprises as well the job seekers. Looking at the patterns of unemployment among old people, one can observe that while some old persons successfully gain access to jobs, others remain unemployed in the labour force (actively searching for job). It is an established fact that age tends to act against old people in search for job the labour market. In the context of South Africa, race too plays its part in the search for job. Data however do not show a high rate of unemployment among old people as compared to that actually observed among persons in the age group 25-34. The importance of unemployed old persons declines sharply with age beyond 68. It is likely that some of these people decide to withdraw definitely from the labour force as they get systematically incapacitated. For some, it is not a decision that comes out of choice. Lam *et al.* (2006)

asserted that in contrast to persons of the same age group in European countries, old people in South Africa have a low propensity of withdrawing definitely from the labour market. They estimated that passed age 60, the probability of leaving for good the labour market, conditional on being in the labour force in the previous year, is 10 per cent at age 64. For men, the probability is 30 per cent at age 66. This observation corroborates the view that probabilities found in South Africa are considerably lower in comparison to the patterns in OECD countries (Lam *et al.*, 2006). Compared to whites, old black people in South Africa have a lower propensity of withdrawing from the labour market before the age of 70. An explanation to this difference may be in the weaker incentives to retire due to the features of the retirement systems. Taking considerations of the racial divide, even if apartheid has ended, older black workers may be discriminated against on the basis of race, age and sex. It is however observed that participation by older white people has as well declined through time. While a cause of this decline may lie in improved pension schemes that encourage early retirement, it may at the same time signify a real decline in employment opportunities for older white people. In the current context of affirmative action under the Broad Based Economic Empowerment and the rigidity in wages, their failing productivity with age prices them out of the labour market.

Type of occupations

Occupation provides a qualitative appreciation of the elderly participation in the labour force. In an earlier section, it was hypothesised that old workers are likely to be predominant in low-skill segments of the labour market. The profile of occupations provides some support of that prediction. In relative terms, however, the structure of occupation among the elderly is not markedly different from what one would expect to observe in the actual active population of any African developing country. Using the data from the Labour Force Surveys and the 2001 census which are quite detailed about the different occupations, it is found that old heads of household participate in the labour force in different ways: business ownership, casual work, paid domestic work, unpaid family work, or farm work. Most of them get payment from casual work, suggesting that some of these household heads do not have a stable employment. The involvement in any type of work for payment was mentioned by an overwhelming percentage among the elderly, 73 per cent according to the 2005 LFS. Two years later, the 2007 LFS revealed that people who did work for payment represented 52 per cent. Old people work. Although in a much more minor position, domestic work emerges as a major occupation with nearly 13 per cent. This is most likely to attract old female old persons. Among the domestic workers, the presence of males doing domestic work for wage is quite noticeable, 92 percent against 88 percent females in the age group 60-69 according to the 2007 LFS. In both sexes, the proportion of domestic workers is higher in age group 60-64 than in the rest of age groups. Beyond 70 years, there is a considerable drop in female and male domestic workers though women tend to stay longer in the job than men. Some women are still working at the age of 78 years as domestic workers. For most disadvantaged black and coloured women, they have no other choice but to do domestic work at that age in order to have some financial resources. The most difficult task is to get at the work place every morning as they have to walk long distance from the main bus station. Male domestic workers are mainly found in those outdoor-house activities such as gardening, housekeeping, watering and waste collection. In contrast, female domestic workers are in what one would call indoor-house activities such as kitchen work, cloth washing, child caring and house cleaning. The distribution of domestic workers along the racial lines displays a concentration of this occupation among the most disadvantaged groups namely the blacks and the coloureds. The presence of Indian among the domestic workers is close to nil. Remarkably or perhaps as one could have predicated, there are no whites among the domestic workers within the age 60 and

over. The business owners are more represented than domestic workers among old persons. The distribution is even more flattened than those working for wages. A sharp decrease starts to show up only from age 80 and onwards. Men are more represented in the age group 60-64 and 65-69 beyond which women take over. When broken down by race, only two racial groups, black and white, show a substantial ownership of business. The type of business owned may not be of the same nature. The ownership of business in the service and the petty trade sectors are quite ubiquitous among blacks. Their micro businesses generally serve the demands of residents in townships. Being of more sophisticated nature, the business owned by white is more inner-city located. Interestingly, some of these old persons, mostly blacks and coloureds, were involved in farm work for the household, ensuring in this way a complementary source of income or food for the household. Urban agriculture is very common around the black townships of South Africa. It provides household means of supplementing insufficient income generated from other sources, especially in those locations in the informal settlements with the townships or at the outskirts of the city.

In spite of the predominance of elementary occupations, the occupational deployment of the elderly suggests the presence of a skilled element in it (table 3.a). The labour market segments into which old heads of household find employment show their presence in all types of occupations, with a substantial dominance of employment related to elementary occupation. In both sexes, employment in the category of elementary occupation represents 25 percent of the working elderly. It is only for the occupation 'domestic workers' that women slightly take over men in terms of number of workers represented in the sector. For all the other types of occupations, male workers are more represented than female workers. Although the occupational distribution displayed in table 3.b does not suggest marked differences between men and women, more disaggregated statistics by race (not displayed in the table) indicate that old black people tend to be more involved in casual or manual work than whites. It is observed that the proportion of black workers who are completely unskilled and therefore lower paid is significantly greater than for whites. Consequently, this may explain the smaller proportion of blacks in the non-manual occupations. In sum, the profile of occupation suggests a highly segmented elderly labour force with most of in the lower segments. The observed dominance of casual and manual work is an indication of the difficulty they possibly encounter in promoting to the highly paid segments. Among blacks, there is a slight predominance of old workers for occupation in clerks, service and market sales workers and craft workers. The largest proportion, 44 per cent, is found in the elementary occupation. With 59 per cent of their occupations located in the upper segments of the labour market, old white workers are obviously more advantaged than old male workers in terms of higher paying jobs.

Table 3.a: Occupation group of the elderly by sex, LFS 2005

Main occupation	Male heads	Female Heads
Legislators, senior officials and managers	5.5	5.6
Professionals	4.4	3.8
Technical and associate professionals	10.3	10.6
Clerks	10.4	8.6
Service workers and market sales workers	11.9	11.3
Skilled agriculture and fishery workers	2.3	2.4
Craft and related trade workers	11.4	10.2
Plant and machine operators and assemblers	8.9	10.8
Elementary occupation	25.3	25.6
Domestic workers	9.5	10.7

Source: Calculated from the 2005 General Household Survey

Table 3.b: Occupation group of the elderly by sex, main occupation and race, LFS2007 (for those who did any work for payment)

Sex and main occupation	Race			
	Black	Coloured	Indian	White
Male				
Legislators, senior officials and managers	2.5	3.7	23.0	25.0
Professionals	2.5	4.9	0.0	14.7
Technical and associate professionals	0.7	0.0		19.1
Clerks	4.2	2.5	15.3	5.9
Service workers and market sales workers	6.7	2.5	23.0	8.8
Skilled agriculture and fishery workers	0.4	2.5	0.0	0.0
Craft and related trade workers	18.3	10.0	23.0	13.2
Plant and machine operators and assemblers	19.7	21.0	7.7	7.4
Elementary occupation	44.4	53.1	7.7	5.9
Domestic workers	2.5	0	0	0.0
Total	100.0 (N=246)	100.0 (N=81)	100.0 (N=13)	100.0 (N=68)
Female				
Legislators, senior officials and managers	1.2	5.6	0.0	11.32
Professionals	7.1	5.6	0.0	17.0
Technical and associate professionals	17.6	11.1	0.0	15.1
Clerks	3.5	16.7	100.0	37.7
Service workers and market sales workers	15.3	11.1	0.0	13.2
Skilled agriculture and fishery workers	0.0	0.0	0.0	0
Craft and related trade workers	2.3	0.0	0.0	1.9
Plant and machine operators and assemblers	5.9	15.6	0.0	1.9
Elementary occupation	43.5	22.2	0.0	1.9
Domestic workers	3.5	22.2	0.0	0
Total	100.0 (N=85)	100.0 (N=18)	100.0 (N=2)	100 (N=53)

Income generated from work

As the above observations suggest, the elderly rely on varied forms of work for their economic security. Work therefore provides a major source of income through which consumption is financed. A question of interest would then be around the magnitude of that own labour income. The data on monthly income generated from the participation in economic activity (table 4) show that 42 per cent of the surveyed earned an income below R4500 (at the time of the survey, this was roughly \$US500). By the South Africa's standards, an income of R4500 is insufficient for an effective protection of the household against vulnerability to poverty or social deprivation. For some, this income supplements the old age pension or other forms of retirement savings, making the situation financially better. As illustrated in the table below, although the distribution of disposable income displays a great deal of variation among old people, there is a concentration of earners in the lower ends of the income distribution. For example, the ranges of income for those who did not mention their total salary show earnings that at varying degrees that fall into all the categories. The last two categories—"don't know" and "refuse"—represent 22 percent of the total respondents for whom income range is not known. (There is not much one can say about this category as clarification was given).

Table 4: Monthly income range (for salary not declared)

Range	None	1-200	201-500	501-1000	1001-1500	1501-2500	2501-3500	3501-4500	4501-6000
%	5	1.5	3.5	4	8	7	7	5.5	8.5

Table 4 (cont.)

Range	6001-8000	8001-11000	11001-16000	16001-30000	Don't know	Refuse	Total
%	9.5	3	3.5	4	8.5	13	100

Source: Calculated from the 2005 General Household Survey

On average, the small income earned from work suggests a need to design programmatic instruments to capacitate old people in the establishment of income generating activities. At present, such initiatives have been intensively promoted by the government over the past years but they mostly target historically disadvantaged younger people of working age. A wide range of empowerment schemes are pursued but they fall short in integrating old age needs in the labour force participation. One would argue that they were not in the first place intended to target old people. This does not however justify the exclusion of old people from the schemes taking consideration of their demands for work activity to generate additional income. In spite of South Africa having embarked over the recent years on promoting job creation strategies, very few opportunities are offered to old people to participate in such programmes. Such programmes are generally associated with those expanded public works and agricultural schemes which tend to focus on younger workers. Using the 2005 GHS data set where information on skilling can be extracted, it is for example found that country wide less than 1 percent of working household heads of old age took part in such programmes. This corroborates the exclusion above mentioned.

As it emerges from the 2005-2006 Income and Expenditure Survey, salaries and wages provide the main source of income for the elderly. This has to be evaluated against other diversified forms of income sources such as welfare grants, rented property, investments and allowances, which are quite common within the white community. The reliance on salaries and wages although sharply decreasing with age is quite marked in the two age groups 60-64 and 65-69. These two age groups contained respectively 68 per cent and 24 per cent of the old heads of households that mentioned salaries and wages as the main income that brings the most value to the households. Beyond these two age groups, the percentage dropped to about 8. Put aside the percentage gap, there are clear indications that old heads of household have maintained a certain presence in the waged and salaried labour market. Inasmuch as this is a positive labour market outcome, it does not prevent one to think of the vulnerability they face at their work places. In time of poor performance of business, they rank first among the employees to retrench. Hence the importance of looking at their deployment across the industrial sector of the economy where the individual works because some sectors are more exposed to business performance downturn than others. This also provides additional insights into the segmentation of the elderly labour market outcomes.

Industrial deployment

The conventional grouping in nine industrial sectors is used here along the lines of the international nomenclature. From table 5, one can observe a great deal of diversity in the industrial sectors of old workers. Their participation in the labour force is the most reflected

in those sectors providing community services (related to social and personal), wholesale and retail trade, agriculture, manufacturing and that of services provided to private households. Interestingly, the profile of participation in any of these industrial sectors is almost the same for both male and female workers. One may look at this as a manifestation of old women getting a strong presence in the labour market. Put aside the sector of community services, male workers are more represented than females. The ratio male to female in most of these sectors is around 1.5 (or 10 males for 5 females). In the construction sector, the ratio is 2 against 1 (or 20 males for 10 females). The industrial profile of the labour force among the elderly provides ample indication of the extent to which individuals aged 60 and above are capable of taking up job opportunities arising in the urban economy in order to sustain the livelihoods of households they are in charge of. The deployment across the industrial sectors should not be taken as if they made the first entry in the sector at advanced age. While some old persons may be just carrying on with the occupation they had long before reaching 60 years old, others may have converted to sectors of easy entry such as the one with activities related to community, social and personal services as they approached that age. It is interesting to observe that agriculture emerges as a sector for which 13 per cent among the 65-69 year olds reported working on a family plot. This is presumably urban agriculture in and around the residential areas, mostly in black townships where old residents make use of each and every small parcel of land to crop in order to supplement their incomes or daily nutritional intakes.

Table 5: Main industry of activity by sex among the elderly (2005 LFS)

Main industry	Male heads	Female heads	ratio
Agriculture, hunting forestry and fishing	14.3	15.2	1.5
Mining and quarrying	4.3	4.6	1.5
Manufacturing	12.8	12.4	1.7
Electricity, gas and water supply	0.5	0.6	1.4
Construction	4.8	4.7	1.7
Wholesale and retail trade	18.9	19.5	1.6
Transport, storage and communication	4.6	3.5	2.1
Financial intermediation, insurance, real estate and business	7.3	7.5	1.6
Community, social and personal services	21.4	20.1	1.7
Private households	11.1	11.8	1.5

Source: Calculated from the 2005 General Household Survey

Discussion and some concluding remarks

The foregoing empirical accounts provide an overview of some socio-demographic conditions under which the elderly participate in the labour force in the urban settings of South Africa. The results lend support to the trends documented in some other studies on the elderly in South Africa from a broader perspective. They point however to a contrasted picture for the elderly when one looks at, on the one hand, the position some of them have as persons in the advanced age groups and, on the other hand, the magnitude and quality of their involvement in the labour force. The participation of the elderly in the labour force indicates a sizeable, though relatively moderate, involvement in work for income likely used to

supplement old age pension, if any, from the state. This corroborates the view expressed by Lam *et al.* (2006) that benefiting from pension does not compete with work in old age. Old persons are involved in all the segments of the labour market. A motive of concern however comes from the predominance of jobs taken in the category of elementary occupations. Some of the occupations may be classified as “less productive jobs” (Hull, 2009). The explanation to this lower position is not straightforward as time order between age and entry in the job segment cannot be checked out between age and entry in the segment. The positive sign is however the presence, though modest, of old workers in the high skill segments suggesting that their professional competency must be valued in the context of generalized shortage of skills at the national level. The market skills some of them have accumulated may not have deteriorated with time. The data used in this paper do not support the view that older workers in South Africa have fewer consumption demands, fewer family responsibilities, greater access to accumulated savings. The fact that they continue to work beyond the age of 60 is an indication of active ageing in one form or another to generate more income. This does not rule out the possibility that they may suffer lower productivity in market activities due to impaired health. This is likely true in advanced old age for which it is observed a sharp decline in the activity rates. If older workers become inactive or unemployed there is less chance that they will choose to resume employment than younger workers: search for training investments will be unprofitable given their limited remaining active years. The available evidence is broadly consistent with these expectations. Overall, the findings reported in this paper recommend the consolidation of the old age pension by breaking with the means test method to address the needs of the elderly-headed households. Rather a broader range of employment opportunities should be promoted to facilitate the participation of old persons through adequate labour force schemes.

Acknowledgements

The author is indebted to Statistics South Africa (StatSA) for making available the data sets used in this paper. Thanks are offered to Enid Schatz for her valuable comments on an earlier version of this paper. The views expressed in this paper are those of the author alone, and should not be attributed to Statistics South Africa.

References

- Cameron, A. Lisa and Cobb-Clark Deborah (2005) *Do co residence with financial transfers from children reduce the need for elderly parents to work in developing countries?* Discussion Paper N° 508. Centre for Economic Policy Research. Melbourne: The Australian National University.
- Ezeh, C. Alex *et al.* (2000) The situation of older People in Poor Urban Settings: The case of Nairobi, Kenya. In Baney Cohen and Jane Menken (Eds.), *Aging in Sub-Saharan Africa: Recommendations for Furthering Research* (pp. 189-213). Washington, D.C: The National Academies Press, 189-213.
- Ferreira, Monica (1992) *Multidimensional Survey of Elderly South Africans, 1990-91: Key Findings*. Cape Town: University of Cape Town.
- Hull, Katy (2009) Understanding the relationship between economic growth, employment and poverty reduction. In Organisation for Economic and Cooperation Development (Ed.) *Promoting pro-poor growth employment*, (69-94) Resource document. OECD <http://www.oecd.org/dataoecd/27/7/43280258.pdf> (Accessed 01 May 2010).

- Joll, Caroline *et al.* (1983) *Development in labour market analysis*. London: George Allen & UNWIN (publishers) Ltd.
- Kakwani, Nanak, Son H Hyun and Hinz, Richard (2006) *Poverty, Old-age and Social pension in Kenya*. Working Paper N° 24. Brasilia: International Poverty centre.
- Kinsella, Kevin and Ferreira, Monica (1997) *Ageing Trends*. Washington: US Department of Commerce, Bureau of the Census.
- Kinsella, Kevin and Phillips, R. David (2005) Global aging: The Challenge of Success. *Population Bulletin*, 60, 1. Washington: Population reference Bureau.
- Lam, David, Leibbrandt, Murray and Ranchhod, Vimal (2006) Labor force withdrawal of the elderly in South Africa. In Barney Cohen and Jane Menken (Eds.) *Ageing in Sub-Saharan Africa: Recommendations for Furthering Research* (pp. 214-249). Washington, D.C: The National Academies Press.
- Madhavan, Sangeetha and Schatz, Enid J (2008) Coping with Change: Household structure and composition in rural South Africa, 1992-2003. *Scandinavian Journal of Public Health*, 35 (3), 85-93.
- Makiwane, Monde and Kwizera, Alice, Stella (2007) An investigation of quality of life of the elderly in South Africa, with specific reference to Mpumalanga province. *Applied Research in Quality of Life*, 10.1007/s11482-007-9022-6.
- Noumbissi, Amadou (2003) Poverty among the elderly in South Africa. Resource document <http://www.pop.edu/africahh> (Accessed 16 August 2007).
- Noumbissi, Amadou and Zuberi Tukufu (2001) Household structure and aging in South Africa: A research note. Resource document. <http://www.pop.upenn.edu/africahh> (Accessed 16 August 2007).
- Rowe W. John and Kahn, L. Robert (1998) *Successful Aging*. New York: The MacArthur Foundation Study.
- Sagner, Andreas (2000) Ageing and social policy in South Africa: historical perspectives with particular reference to the Eastern Cape. *Journal of Southern African Studies*, 26 (4), 1465-893.
- Stloukal, Libor (2007) Where do we stand in international action on ageing? Briefing note prepared for the BSF/FAO Meeting on Ageing, Lilongwe 28-29 November 2007.
- Statistics South Africa (2003) *Census 2001 in brief*. Second edition. Pretoria: Statistics South Africa.
- Timonen, Virpi (2008) *Ageing Societies: A comparative introduction* Berkshire: Open University Press.
- United Nations (2006) *World Population Ageing, 1950-2050*. New York: Department of Economic and Social affairs, Population Division.

Estimation d'une échelle d'équivalence prenant en compte les personnes âgées de 60 ans et plus Cas du Maroc¹

Ilham DKHISSI

Université de Caen, Faculté des Sciences économiques et de gestion
et CREM, UMR 6211
France, Maroc

Groupe international de recherche ESIRAMed²

Introduction

La pauvreté est un phénomène social complexe, qui a fait l'objet de nombreux débats théoriques. Il en ressort en effet plusieurs approches d'identification et de mesure de la pauvreté et qui constituent les stratégies de base de lutte contre ce problème. Mais l'une des questions souvent omise par ces différentes approches est le lien entre l'identification du niveau de vie des ménages (niveau du revenu ou de la dépense) et l'appréciation du bien-être des individus selon le sexe et l'âge par personne, en relation avec celui des adultes d'une part, et les économies d'échelle d'autre part. En général, les politiques de lutte contre la pauvreté dans les pays développés prennent en compte les différences dans les besoins des individus selon leur âge. Qu'en est-il du Maroc ? Est ce que les approches de mesure de la pauvreté qui y sont utilisées se basent sur la composition démographique des ménages³, et par conséquent, utilisation du principe des échelles d'équivalence afin de comparer les niveaux de vie des ménages de composition démographique différente et de calculer des seuils de pauvreté?

Si la question des échelles d'équivalence reste très largement posée dans un cadre théorique déjà bien connu, des approches complémentaires permettant de prendre correctement en compte le revenu d'une personne âgée au sein d'une structure familiale élargie reste largement à développer. Doit-on considérer un adulte supplémentaire âgé de 60 ans et plus avec le même coefficient quel que soit son âge ? Si la différenciation de consommation couramment retenue selon les groupes d'âge entre enfants et adultes, ne faut-il pas en introduire une entre les jeunes adultes et les personnes âgées de 60 ans et plus ? Ne faudrait-il

¹ Ce travail a été réalisé avec le soutien de la Chaire AG2R-La Mondiale "Finance Autrement : Investissement - Solidarités - Responsabilité" d'Euromed-Marseille.

² Le groupe de recherche ESIRAMed a pour vocation de réaliser des recherches sur les thèmes de l'Économie sociale, l'Investissement responsable, l'Assurance en Méditerranée. Il comprend des chercheurs de l'Université de Caen-Basse-Normandie, EUROMED Management (Marseille), le CREAD (Alger), l'Université Mohamed V (Rabat), du LEGI (École polytechnique de Tunisie).

³ Les ménages marocains sont des ménages de grande taille et sont élargis aux ascendants.

pas s'intéresser au "coût de la personne âgée" afin d'appréhender de manière correcte le revenu au sein des ménages élargis aux ascendants?

Pour répondre aux différentes questions posées, trois sections sont proposées, la première décrit le contexte socio-démographique du Maroc. La seconde section détaille le modèle théorique relatif à l'estimation des échelles d'équivalence ; et enfin la troisième et dernière section s'intéresse à l'application de ce modèle théorique à la réalité en utilisant les données de l'Enquête sur la Consommation des Ménages de 2000/2001 réalisée au Maroc.

1. Comment mesurer de manière appropriée le niveau de vie des ménages marocains ?

1.1 Une population de plus en plus âgée au Maroc

À l'instar des pays en pleine transition démographique, le Maroc a connu une baisse de la fécondité d'une manière accélérée accompagnée d'une baisse de la mortalité. Ce sont les deux principales causes du vieillissement de la population.

1.1.1 La fécondité

Selon les enquêtes et les recensements menés depuis 1982, la fécondité a baissé en passant de 5,52 enfants par femme en 1982 à 2,5 seulement en 2004, soit une baisse d'un peu plus de 50%. Le tableau ci-après retrace l'évolution de l'indice synthétique de fécondité⁴ à travers le temps selon le milieu de résidence.

Tableau 1 : Indice Synthétique selon le milieu de résidence

Année	Urbain	Rural	Ensemble
2004	2,1	3,1	2,5
1994	2,56	4,25	3,28
1982	4,28	6,59	5,52

Source : Recensement Général de la Population et de l'Habitat, RGPH 2004

Cette baisse est la conséquence de divers facteurs à savoir le recul de l'âge au premier mariage, la pratique contraceptive qui est devenue une méthode de plus en plus adoptée par les jeunes couples. Sans oublier la progression du statut de la femme au Maroc.

a. Recul de l'âge au premier mariage

Ce facteur⁵ a conduit au raccourcissement de la durée de procréation. Ceci a été observé depuis les années 70, dans lesquelles la société marocaine a entamé son processus de modernisation.

⁴ L'indice synthétique de fécondité est le nombre moyen d'enfants qu'aurait une femme à la fin de sa vie féconde si les conditions du moment demeurent constantes au cours de la vie de procréation.

⁵ Le mariage est le cadre exclusif de la procréation au Maroc.

Tableau 2 : Age moyen au premier mariage de la population âgée de 15 ans et plus selon le milieu de résidence

Année	Urbain	Rural	Ensemble
2004	29,5	27,5	28,7
1994	29	26,2	27,8
1982	26,2	23,2	24,6

Source : Recensement Général de la Population et de l'Habitat, RGPH 2004

b. La contraception

Le second élément déterminant du vieillissement ou de la transition est relatif à la baisse de la fécondité, celui de la contraception. Cette méthode a pris de l'ampleur aussi depuis les années 70. En plus de ces deux facteurs cités, d'autres participent à ce vieillissement, parmi lesquels on cite la période d'allaitement ainsi que l'avortement.

1.1.2 La mortalité

Concernant la mortalité, seconde principale cause du vieillissement, elle a commencé sa baisse à partir des années 70 et ce grâce au progrès du développement des techniques médicales et de l'efficacité d'accès aux soins, ce qui a conduit à l'allongement de l'espérance de vie à la naissance de la population totale. En effet, le taux de la mortalité générale a connu une baisse au Maroc depuis le début des années 70.

Tableau 3 : Évolution du taux de mortalité par milieu de résidence

Année	Urbain	Rural	Ensemble
2001	4,9	7,2	5,9
1994	4,9	8,6	6,7
1980	7,5	12,9	10,6

Source : Centre d'Études et de Recherches Démographiques - CERED

Plus spécifiquement, le quotient de la mortalité infanto-juvénile⁶, une composante de la mortalité, représente un indicateur pertinent en vue de l'évaluation d'un contexte socio-démographique d'un pays donné. Ce taux a baissé d'une manière remarquable en passant de 104 pour mille en 1987 à moins de 50 pour mille sur la période 99-03.

1.2 Une évaluation insuffisante du niveau de vie des ménages

Au Maroc, les coutumes et les traditions obligent les jeunes adultes à prendre soin de leurs parents et de veiller sur leur bien-être. En effet, on remarque que près de 70% de la population âgée fait partie des ménages comportant au moins deux personnes contre seulement 5% vivant seuls. Selon le CERED, les ménages constitués de personnes âgées se répartissent comme montré dans le Tableau 4.

⁶ Ce quotient regroupe tous les décès avant l'âge de 5 ans.

Tableau 4 : Répartition des ménages dirigés par des personnes âgées selon le type de ménage et le milieu de résidence

Type du ménage	Urbain	Rural	Ensemble
Chef de ménage (CM) seul	8,3%	7,6%	7,9%
CM + épouse	5,1%	5,7%	5,4%
CM + enfant célibataire	9,9%	5,7%	8%
CM + enfant (célibataire ou non) ou autre	26%	23,1%	24,7%
CM + épouse + enfant célibataire	25,2%	22,2%	23,9%
CM + épouse + enfant (célibataire ou non) ou autre	25,5%	35,8%	30,1%
Total	100%	100%	100%
Effectifs (en milliers)	755	616	1371

Source : Personnes âgées au Maroc : situation et perspectives.
Rapport National sur la politique de population. CERED 2006

Quel que soit le milieu de résidence, les personnes âgées vivent toujours en compagnie d'une ou plusieurs personnes de leurs familles. Selon l'Enquête Nationale sur le Niveau de Vie des Ménages (ENNVM) 98/99, 21% des hommes âgés vivent dans des ménages de taille inférieure ou égale à 3 et 59% dans des ménages de taille supérieure ou égale à 6. Quant au sexe féminin, ces mêmes parts sont respectivement de 26% et 55%. Ainsi, il apparaît que le contexte sociodémographique marocain est complètement différent des autres pays de l'occident, puisque la majorité des personnes âgées dans ces pays vit seule ou dans un établissement pour personne âgée. Or les échelles d'équivalence, quand elles sont utilisées dans les analyses du niveau de vie et de la pauvreté au Maroc⁷ sont les mêmes que les échelles Européennes, type échelle d'Oxford⁸. Elles ne prennent pas en compte la présence d'adultes âgés dans le ménage et ne sont pas, de ce fait, adaptées au contexte sociodémographique marocain. Dans les ENNVM 90/91 et 98/99, le niveau de vie est évalué en divisant le revenu du ménage par le nombre de personnes vivant dans le ménage, et la dépense annuelle moyenne par ménage ne constitue pas un bon indicateur de la mesure du niveau de vie car elle est affectée par l'effet taille du ménage et par sa composition démographique. Les statisticiens ont remédié à ce problème de mesure de pauvreté et de comparaison des niveaux de vie des ménages de composition démographique différente en utilisant les échelles d'équivalence qui permettent d'obtenir un revenu par équivalent adulte. En effet, l'échelle d'équivalence permet de relier entre la consommation d'un ménage et le nombre d'individus composant ce même ménage pour un niveau de vie fixé. Pratiquement, la comparaison entre les ménages se fait en divisant les ressources du ménage par un coefficient, le nombre d'unités de consommation, qui tient compte du nombre et de l'âge des personnes composant le ménage. L'ensemble des unités de consommation ou coefficients constitue l'échelle d'équivalence; Cette dernière permet de tenir compte des économies d'échelle engendrées par l'interaction des membres du ménage qui mettent en commun leurs ressources et réduisent ainsi leurs coûts de financement. En effet, les échelles d'équivalence sont un moyen d'employer les données réelles pour comparer les niveaux d'utilité entre des membres des ménages de composition et de taille

⁷ Dans une étude dénommée "Répartition des niveaux de vie au Maroc", menée par la direction de la statistique en 2002, il y a eu une approche de mesure du niveau de vie des ménages par unités de consommation, mais en utilisant les échelles d'équivalence utilisées en Europe, ce qui ne facilite pas la tâche puisque les contextes sociodémographiques sont totalement différents.

⁸ L'échelle d'Oxford attribue un poids de 1 au premier adulte du ménage, de 0,7 à chaque adulte supplémentaire (âgé de 14 ans et plus) et de 0,5 à chaque enfant de moins de 14 ans.

différentes. En d'autres termes, ces échelles visent à rendre compte du fait que les individus au sein d'un ménage n'ont pas tous les mêmes besoins. Afin d'estimer ce genre d'outils statistiques, le modèle le plus utilisé pour modéliser la consommation d'une population est le modèle de Prais-Houthakker créé en 1955. Le développement de ce modèle fera l'objet de la section suivante.

2. Modèle théorique de Prais-Houthakker d'estimation des échelles d'équivalence

Le modèle de Prais-Houthakker, introduit en 1955, modélise les variations de consommation d'un ménage en fonction de sa taille ainsi que de sa composition démographique. Son principe étant d'introduire une échelle d'équivalence spécifique à chaque bien de consommation. L'échelle globale s'en déduit en se basant sur certaines hypothèses identifiantes.

2.1 Présentation du modèle théorique

En premier lieu, les notations⁹ utilisées tout au long de cet exposé seront mises en avant. La consommation de chaque ménage est répartie en "k" postes budgétaires, (appelés également biens de consommation), caractérisés par un indice allant de 1 à k. Quant à la taille du ménage, elle est désignée par N.

Le principe de base du modèle théorique de Prais-Houthakker est d'introduire des échelles spécifiques pour chaque poste budgétaire sous la forme de coefficients $m_k[N]$ relatifs au bien "k" et fonction de la taille du ménage. L'échelle globale est obtenue à partir de ces échelles spécifiques. L'idée de base de ce modèle est que pour un niveau de vie fixé, la consommation du ménage pour un bien "k" varie proportionnellement à son échelle spécifique $m_k[N]$. Cette dernière rend compte de toutes les économies d'échelle réalisées dans le ménage de taille N. A ce niveau là, il ne faut pas omettre de mettre en valeur les deux types des biens partagés pour que ces économies d'échelle soient réalisées. Au sein d'un ménage, un individu consomme des biens collectifs avec tous les autres membres du ménage, ainsi que les biens individuels qui lui appartiennent. Les biens individuels sont des biens destinés à un seul individu du ménage. Autrement dit, ce bien ne peut être utilisé par un autre membre du même ménage. Quant au bien collectif, chaque membre du ménage en tire profit. Les échelles spécifiques $m_k[N]$ permettent de rendre compte du caractère des biens consommés. Plus concrètement, pour un ménage de taille N, si $m_k[N] = 1$, ceci représente un bien collectif. Alors que si $m_k[N] = N$, dans ce cas le bien "k" est individuel.

2.2 Développement du modèle

Selon le modèle de Prais-Houthakker, la consommation d'un ménage varie proportionnellement à l'échelle spécifique en fonction de la taille du ménage, à niveau de vie fixé.

$$C_k = m_k[N] \times f_k(U) \quad (1)$$

Où C_k indique la consommation du bien "k". $f_k(U)$ désigne une fonction de demande.

Cette fonction indique combien consomme une personne seule en fonction de son niveau de vie.

⁹ Nous allons utiliser les mêmes notations que celles utilisées par J.-M. Hourriez et L. Olier

2.2.1 Détermination de la fonction de demande :

Afin de déterminer les fonctions de demande de chaque bien de consommation, une spécification en logarithme est nécessaire pour faciliter l'estimation du modèle. Pour ce fait, l'expression de la fonction de demande, en utilisant le modèle de Stone de 1954, f_k devient :

$$\log[f_k(U)] = A_k + \beta_k \times \log\left(\frac{R}{P}\right) \quad (2)$$

Avec β_k l'élasticité-revenu du bien "k". P est un indice des prix, donc, le rapport $\frac{R}{P}$ représente le revenu déflaté de l'indice des prix.

L'indice des prix selon le même modèle utilisé (Stone 1954) est :

$$\log(P) = \sum_{j=1}^k \omega_j \times p_j \quad (3)$$

Où ω_j désigne le coefficient budgétaire du bien "j"¹⁰.

2.2.2 Une spécification des échelles en N^α

Les échelles spécifiques à chaque bien de consommation ont été définies avec le modèle de Prais-Houthakker sous la forme suivante :

$$m_k[N] = N^{\alpha_k} \quad (4)$$

Avec α_k est l'élasticité-taille du bien "k"¹¹.

La détermination de l'échelle spécifique sous la forme de la formule (4), démontre que plus la taille du ménage est grande, plus des économies d'échelle sont réalisées dans le ménage. D'où l'intérêt du modèle de Prais-Houthakker ainsi que l'estimation des échelles d'équivalence qui tiennent compte de ces économies d'échelle.

Après avoir spécifié la fonction de demande ainsi que l'échelle spécifique de chaque bien de consommation, le modèle de Prais-Houthakker sera le suivant :

$$\log C_k = \log(N^{\alpha_k}) + A_k + \beta_k \log\left(\frac{R}{P'}\right) \quad (5)$$

Puisque le modèle de Prais-Houthakker prend en compte la taille du ménage, P' est l'indice de Stone des prix correspondant à $p_1 m_1, \dots, p_k m_k$. On retrouve la formule de P' :

$$P' = P \times N^\alpha \quad (6)$$

En remplaçant P' par sa valeur d'une part. D'autre part, en normalisant à P=1 en guise de simplification des calculs, le modèle de Prais-Houthakker devient le suivant :

$$\log(C_k) = \log(N^{\alpha_k}) + A_k + \beta_k \log\left(\frac{R}{N^\alpha}\right) \quad (7)$$

¹⁰ $\omega_j = \frac{c_j}{R}$.

¹¹ α_k est la dérivée logarithmique de l'échelle spécifique $m_k[N]$ par rapport à la taille du ménage N.

En poursuivant les calculs, le modèle de Prais-Houthakker se transforme en la fonction suivante :

$$\log(C_k) = A_k + \beta_k \log\left(\frac{R}{N^\alpha}\right) + \alpha_k \log N \quad (8)$$

En observant l'expression du modèle de Prais-Houthakker, deux remarques ressortent. En effet, le terme $\log\left(\frac{R}{N^\alpha}\right)$ représente l'effet du niveau de vie et permet de conclure que si la taille du ménage "N" augmente avec un niveau de revenu fixé "R", le niveau de vie baisse. La seconde remarque concerne le $\log(N)$ qui décrit quant à lui, l'effet direct de la taille du ménage. Si cette taille croît, les biens individuels, (ce sont les biens avec $\alpha_k = 1$), auront une part budgétaire assez importante dans le budget du ménage, et par conséquent, les biens collectifs, (ce sont les biens avec $\alpha_k = 0$), auront une tendance à se réduire.

En termes de coefficients budgétaires, l'équation 8 devient :

$$\log(\omega_k) = A_k + (\beta_k - 1) \log\left(\frac{R}{N^\alpha}\right) + (\alpha_k - \alpha) \log(N) \quad (9)$$

L'expression semi-logarithmique de l'équation 9 donne avec approximation, le résultat suivant :

$$\omega_k = A'_k + \bar{\omega}_k (\beta_k - 1) \log\left(\frac{R}{N^\alpha}\right) + \bar{\omega}_k (\alpha_k - \alpha) \log(N) \quad (10)$$

2.3 Les hypothèses identifiantes du modèle de Prais-Houthakker

Le modèle de Prais-Houthakker a un problème d'identification. En effet, il permet d'estimer la valeur des k élasticité-taille $\alpha_1, \dots, \alpha_k$ ¹² en fonction de α , mais le niveau de ce dernier reste indéterminé. C'est pour cette raison que les statisticiens recourent à l'usage des hypothèses identifiantes, à savoir celle d'Engel et celle de Rothbard.

2.3.1 Loi d'Engel : l'alimentation est un bien nécessaire par excellence

Les premiers travaux consacrés aux échelles d'équivalence remontent à plus d'un siècle, suite à l'observation en 1890, du statisticien allemand Ernst Engel que la part budgétaire consacrée à l'alimentation est d'autant plus faible que le ménage est plus aisé. En effet, l'hypothèse de base du modèle d'Engel est la suivante: le coefficient budgétaire de l'alimentation est un bon indicateur de bien-être. Autrement dit, deux ménages ont le même niveau de bien-être s'ils consacrent la même fraction de leurs revenus à l'alimentation, et cela est valable même pour les ménages de composition démographique différente. L'inconvénient relatif à cette méthode de comparaison du niveau de vie des ménages de composition démographique différente, qui mérite d'être pris en compte est celui de l'insuffisance de la dépense alimentaire pour observer toutes les économies d'échelle réalisées dans les ménages. C'est pour cette raison que le modèle de Prais-Houthakker prend cette loi comme hypothèse identifiante à l'échelle d'équivalence estimée. Cette hypothèse stipule que :

$$\alpha_{\text{alimentation}} = \alpha$$

¹² Selon le nombre de postes budgétaires étudiés.

2.3.2 Hypothèse de Rothbard (1943)

En 1943, Rothbard a stipulé dans son modèle que la dépense du premier adulte du ménage en biens exclusivement consommés par les adultes (vêtements, tabac, boissons alcoolisées, etc) constitue un indicateur de bien-être. L'hypothèse de Rothbard s'écrit comme suit :

$$\alpha_{\text{vêtementsadultes}} = 0$$

3 Estimation du modèle de Prais-Houthakker à partir de données réelles

Le seul moyen permettant de fournir une bonne information concernant les dépenses et la consommation des ménages, est celui des enquêtes statistiques réalisées par les organismes spécialisés. Ces enquêtes permettent de collecter des données de base sur le niveau de vie des ménages, afin d'analyser par la suite les disparités entre la population par milieu de résidence et aussi par régions du pays.

3.1 Présentation de l'enquête sur la consommation et les dépenses des ménages menée au Maroc en 2000/2001

L'enquête sur la consommation et les dépenses des ménages (ENCDM) a été menée au Maroc en 2000/2001¹³. Cette enquête a concerné un échantillon de 15 000 ménages, répartis selon le milieu de résidence comme montré dans le Tableau 5.

Tableau 5 : Répartition de l'échantillon des ménages par milieu de résidence

Milieu	Taille de l'échantillon
Urbain	8520
Rural	6480

Source : Rapport de synthèse de l'ENCDM 2000/2001

L'ENCDM s'est basée sur trois types de questionnaires. Le premier dénommé "Questionnaire A", a pour vocation la collecte des données concernant les caractéristiques individuelles des personnes et des ménages enquêtés (démographie, enseignement, santé, emploi, habitat, etc.). Le second questionnaire, "Questionnaire B", quant à lui est réservé exclusivement aux données sur les dépenses alimentaires des ménages. Enfin, le "Questionnaire C", destiné à recueillir toutes les informations relatives aux dépenses non alimentaires des ménages. Sur le fichier que nous avons reçu, seuls 14 243 questionnaires complets ont été exploités, à cause de la non-réponse avec un taux de 5%¹⁴.

Pour une meilleure analyse des résultats de l'enquête, une compréhension des concepts utilisés est nécessaire. En effet, au niveau de cette enquête, la notion de ménage utilisée signifie que le ménage est un groupe de personnes, parentes ou non, qui dorment habituellement dans une même résidence principale et, dans une mesure plus ou moins grande, pourvoient en commun aux besoins essentiels de leur existence (dépenses pour se loger, se nourrir, s'habiller et se soigner essentiellement). Le ménage peut être un ménage d'une seule personne (ménage individuel) ou multiple (composé de plusieurs personnes)¹⁵.

¹³ Cette enquête a été réalisée plus précisément du 01/11/2000 au 31/10/2001.

¹⁴ Ce taux de non réponse de 5% regroupe 7,7% en milieu urbain et 1.6% en milieu rural.

¹⁵ Rapport de synthèse de l'ENCDM de 2000-2001.

Nous nous intéressons aux dépenses des ménages, ainsi qu'aux différents postes budgétaires qu'elles recouvrent, afin de pouvoir estimer l'échelle d'équivalence propre au contexte démographique marocain. Les dépenses totales observées au niveau de l'ENCDM 2000/2001 recouvrent les deux composantes suivantes: Les dépenses destinées à la consommation et les dépenses non destinées à la consommation.

a. Dépenses destinées à la consommation

Ce type de dépenses regroupe les dépenses réalisées par les ménages en vue de satisfaire leurs besoins essentiels. Cette catégorie de dépenses joue un rôle primordial dans l'analyse du niveau de vie courant des différents ménages. Les groupes de la nomenclature des biens et services qui y sont inclus¹⁶ :

- Alimentation, Boisson : il s'agit des dépenses concernant les céréales et produits à base de céréales, le lait et produits laitiers, les œufs, les corps gras, les viandes, les poissons, les légumes et fruits, le sucre et produits sucrés, le thé et autres plantes aromatiques, les boissons non alcoolisées et alcoolisées, les aliments et boissons pris à l'extérieur.
- Habillement : ce poste regroupe les dépenses relatives aux vêtements et aux chaussures (y compris les services de réparation et de confection).
- Habitation et dépense d'énergie : cette catégorie de groupe de biens et services contient le loyer et les charges locatives, entretien et réparation du logement, chauffage, éclairage, eau, dépenses d'énergie.
- Équipements ménagers : mobilier et linge de maison, ustensiles de cuisine, appareils ménagers, biens et services pour l'entretien des équipements ménager.
- Hygiène et soins médicaux : ce poste regroupe les dépenses consacrées aux produits et services de toilette, d'hygiène et soins médicaux.
- Transport et communication : il s'agit des achats et dépenses de fonctionnement et de réparation des moyens de transport privé, prix des billets et frais annexes afférents aux transports en commun, facturation des services de télécommunication (poste, téléphone, etc.
- Loisirs et culture : ce poste englobe les dépenses relatives aux biens durables de loisirs et divertissement, dépenses de divertissement de culture, frais d'enseignement, etc.
- Autres biens et services : tabacs et cigarettes, achat de bijoux et horlogerie, articles personnels, frais d'assurance, de cotisation et autres dépenses diverses.

b. Dépenses non destinées à la consommation

Ce sont toutes les dépenses ayant pour effet la diminution du revenu disponible du ménage, sans que ce dernier ne bénéficie directement de cette sortie de fond. Ce groupe de dépenses contient les éléments suivants:

- Paiements fiscaux non liés à l'exercice d'une activité professionnelle.
- Transferts d'argent n'ayant pas un caractère de transfert en capital.

Mais notre travail empirique ne concernera que les dépenses destinées à la consommation.

3.3 Application du modèle de Prais-Houthakker au Maroc

En utilisant les données de l'Enquête Nationale sur la Consommation des Ménages (ENCDM) de 2000/2001, une échelle d'équivalence propre au contexte démographique marocain, sera estimée. Une étude préalable de ce contexte permettrait de justifier nos choix pris dans la suite de ce travail.

¹⁶ Rapport de synthèse de l'ENCDM de 2000/2001.

3.3.1 Des ménages dans leur majorité de grande taille

Ce sont des ménages qui peuvent regrouper 14 individus, voire plus sous le même toit. Puisque la société marocaine est traditionnelle, i-e une société qui encourage la cohabitation intergénérationnelle¹⁷ puisque 97% des ménages sont composés de deux individus ou plus, parmi ces ménages, 41,8% sont élargis aux ascendants ou personnes âgées de 60 ans et plus. La répartition des ménages est présentée dans le Tableau 6.

Tableau 6 : Répartition de l'échantillon des ménages selon la taille

Taille	Nombre de ménage	Proportion
1	408	2,9
2	859	6,0
3	1235	8,7
4	1879	13,2
5	2269	15,9
6	2178	15,3
7	1853	13,0
8	1307	9,2
9	860	6,0
10	539	3,8
11	298	2,1
12	196	1,4
13	134	0,9
14 et plus ¹⁸	228	1,6
Total	14 243	100,0

Source : Enquête Nationale de Consommation Des Ménages 2000/2001

La question posée à ce niveau là est relative à la consommation ainsi qu'à l'existence des économies d'échelle au sein de ces ménages. Le point suivant sera consacré en effet à la réponse à cette question en étudiant les coefficients budgétaires.

3.3.2 Des économies d'échelles réalisées essentiellement dans le poste habitat et énergie

En calculant les coefficients budgétaires de chaque poste de consommation par taille du ménage, il s'avère que les économies d'échelles sont réalisées essentiellement sur le poste "Habitat et énergie".

Une seconde constatation à ressortir est relative au poste "Alimentation sans tabac", il absorbe presque la moitié du budget des ménages, quelle que soit leur taille. C'est pour cette raison, que l'hypothèse identifiante pour estimer le modèle de Prais-Houthakker adoptée sera celle d'Engel. Les coefficients budgétaires de chaque poste de consommation figurent sur le Tableau 7.

¹⁷ Quand on parle de cohabitation intergénérationnelle, ceci signifie qu'il y a des membres appartenant à de différentes générations vivant sous le même toit.

¹⁸ Cette catégorie de ménages regroupe tous les ménages ayant une fréquence inférieure à 1,5%.

Tableau 7 : Coefficients budgétaires en pourcentage par taille du ménage¹⁹

Taille du ménage	Alimentation sans tabac	Habillement	Habitat et énergie	Équipements ménagers	Hygiène et soins médicaux	Transport et communication	Loisirs et enseignement	Autres dépenses avec tabac
1	43%	2%	35%	3%	6%	3%	1%	3%
2	47%	3%	29%	3%	7%	4%	1%	3%
3	46%	4%	27%	3%	7%	4%	1%	3%
4	45%	4%	25%	4%	7%	5%	3%	4%
5	45%	4%	25%	4%	7%	5%	3%	5%
6	47%	4%	24%	3%	7%	5%	3%	4%
7	48%	4%	23%	4%	6%	5%	3%	5%
8	48%	4%	23%	4%	7%	5%	3%	4%
9	48%	4%	22%	4%	7%	5%	3%	5%
10	49%	4%	22%	3%	7%	5%	3%	5%
11	49%	5%	21%	3%	6%	5%	3%	5%
12	49%	5%	21%	4%	6%	5%	3%	4%
13	48%	5%	20%	3%	7%	6%	2%	6%
14 et plus	48%	5%	20%	3%	7%	6%	3%	6%

Source : Enquête Nationale de Consommation Des Ménages 2000/2001

¹⁹ La somme de chaque ligne ne donne pas 100% car le poste des dépenses non destinées à la consommation est exclu. Cette exclusion est relative au fait que l'échelle d'équivalence à estimer sera appliquée à des revenus disponibles ou dépenses de consommation.

Afin de répondre à notre question centrale, à savoir l'estimation d'une échelle d'équivalence prenant en compte la composition démographique différente des ménages marocains, une répartition par âge s'impose. La répartition adoptée dans ce travail est la suivante :

- Personnes âgées de 60 ans et plus
- Adultes de 25 à 59 ans
- Jeunes adultes de 15 à 24 ans
- Enfants ayant moins d'un an à 14 ans

Cette répartition présente l'avantage de distinguer entre les différents membres des ménages selon l'âge afin de démontrer l'existence de différences dans les niveaux de consommation entre les personnes âgées de 60 ans et plus et les plus jeunes. L'analyse de la consommation des grands postes de dépenses selon l'existence d'une personne âgée au sein des ménages approuve cette idée, et le Tableau 8 décrit les coefficients budgétaires de chaque poste de consommation pour chaque type de ménage.

Tableau 8 : Coefficients budgétaires des ménages par poste de dépense selon l'existence des personnes âgées

Poste de dépense	Coefficient budgétaire des ménages avec PA*	Coefficient budgétaire des ménages sans PA
Alimentation sans tabac	48%	47%
Habillement	3,64%	4,34%
Habitat et énergie	25%	24%
Équipements ménagers	3%	4%
Hygiène et soins médicaux	7,34%	6%
Transport et communication	5%	5%
Loisirs et enseignement	2%	3%
Autres dépenses avec tabac	4%	5%

Source: Enquête Nationale de Consommation Des Ménages 2000/2001

*Personne âgée de 60 ans et plus

Quel que soit le poste de dépense ou de consommation, les coefficients budgétaires diffèrent selon l'existence ou non des personnes âgées de 60 ans et plus dans le ménage.

Pour les ménages avec personnes âgées, les coefficients budgétaires des deux postes "alimentation sans tabac" et "hygiène et soins médicaux" sont un peu plus élevés. Alors qu'au niveau des postes "loisirs et enseignement" et "habillement", les coefficients sont plus faibles en comparaison avec les ménages sans personnes âgées. Ces résultats décrivent parfaitement la réalité, et montrent que les dépenses des ménages avec ou sans personnes âgées diffèrent quel que soit le poste de dépense.

3.3.3 Estimation du modèle

Nous rappelons que le modèle de Prais-Houthakker est estimé pour les huit postes budgétaires suivants :

- Alimentation sans tabac
- Habillement

- Habitat et énergie
- Équipements ménagers
- Hygiène et soins médicaux
- Transport et communication
- Loisirs et enseignement
- Autres dépenses avec tabac

Le ménage de référence de notre étude étant celui composé d'un seul individu. Nous supposons que les échelles spécifiques à chaque poste de dépense, ainsi que l'échelle globale de ce ménage sont égales à l'unité.

Comme ceci a été expliqué un peu plus haut, le modèle de Prais-Houthakker n'est pas identifiable; pour notre cas, l'hypothèse qui sera adoptée est celle d'Engel, puisque tous les ménages consacrent une grande partie de leur revenu à la dépense alimentaire. Dans ce cas de figure, l'hypothèse d'Engel se traduit par : $\alpha_{ali} = \alpha$, α étant la dérivée logarithmique de la consommation du bien "k" à la taille du ménage.

L'équation définitive du modèle de Prais-Houthakker à estimer est la suivante :

$$\omega_k = A'_k + \bar{\omega}_k(\beta_k - 1)\log(R) + \bar{\omega}_k[(\alpha_k - \alpha) - \alpha(\beta_k - 1)]\log(N_A + k_2N_{PA} + k_3N_{JA} + k_4N_{Enf})$$

Avec ω_k est le coefficient budgétaire de la dépense du poste de consommation "k".

R est le revenu du ménage, remplacé par la dépense totale par ménage dans notre travail.

$\bar{\omega}_k$ est le coefficient budgétaire moyen du poste de consommation "k".

α_k représente l'élasticité-taille.

β_k est l'élasticité-revenu.

N_A le nombre d'adultes âgés de 25 à 59 ans (référence de notre étude).

N_{PA} le nombre de personnes âgées de 60 ans et plus.

N_{JA} le nombre de jeunes adultes âgés de 15 à 24 ans.

N_{Enf} le nombre d'enfants ayant moins d'un an à 14 ans.

La première étape à franchir avant d'estimer le modèle de Prais-Houthakker est celle d'homogénéisation des données de la base fournie par le HCP. Pour ce faire, nous allons travailler sur un ensemble de ménages de caractéristiques quasi-identiques. Ces ménages seront homogénéisés d'abord par CSP et puis par composition démographique.

Conclusion

En partant du principe théorique des échelles d'équivalence et en prenant comme cas pratique le Maroc, nous pouvons tirer deux conclusions. D'une part, le niveau de vie des ménages marocains est approché de manière incorrecte, puisque dans les enquêtes auprès de ménages réalisées au Maroc, le niveau de vie est mesuré en utilisant le revenu par tête²¹, ceci signifie qu'il y a une absence de l'application du principe des échelles d'équivalence. D'autre part, selon les deux contextes démographique et traditionnel marocains, des économies d'échelle sont réalisées dans les ménages suite à la forte cohabitation, mais qui ne sont pas

²¹ Le revenu du ménage divisé par le nombre des individus composant le ménage.

prises en compte dans le calcul des seuils de pauvreté par exemple, donc, les résultats obtenus à partir des recherches et enquêtes réalisées s'avèrent biaisés.

C'est dans ce cadre que s'établit l'objectif principal de nos travaux de recherche, à savoir l'estimation d'une échelle d'équivalence appropriée au contexte socio-démographique marocain. Le travail empirique étant en sa phase finale, les résultats de l'estimation du modèle théorique de Prais-Houthakker seront présentés lors du colloque.

Bibliographie

- Angus S., Deaton A. and Muelbauer J. (1986), "On measuring child costs with applications to poor countries". *The journal of political economy*, vol. 94, 4, 720-744.
- Bloch L., Glaude M. (1983), "Une approche du coût de l'enfant", *Économie et Statistique*, 155, 51-67.
- Buhman B., Rainwater L., Schmaus G. and Smeeding T. (1988), "Equivalence scales, well-being, inequality and poverty: sensitivity estimates across ten countries using the LIS database". *Review of Income and Wealth*, 34, 115-142.
- Centre d'Études et de Recherches Démographiques-CERED-: (2006), "Personnes âgées au Maroc : Situations et perspectives". Rapport national sur la politique de population, Maroc.
- Deaton A. and Paxson C. (1998), "Economies of Scale, Household Size, and the Demand for Food". *The Journal of Political Economy*, vol. 106, 5, 897-930.
- Dupuis J.M., El Moudden C. et Petron A. (2008), "Les systèmes de retraite au Maghreb : une première analyse". Rapport pour la MIRE, Ministère du Travail, des Relations Sociales et de la Solidarité.
- Ebert U. and Moyes P. (2003), "Equivalence scales reconsidered". *Econometrica*, vol. 71, n° 1, 319-343.
- Ekert-Jaffé O. et Trognon A. (1994), "Évolution du coût de l'enfant avec le revenu : une méthode". Familles et niveau de vie : observation et analyse, Congresses et Colloquia, 135-163.
- Elteto O. and Havasi E. (2002), "Impact of choice of equivalence scale on income inequality and on poverty measures". *Review of Sociology*, vol. 8, 137-148.
- Foidart F., Génicot G. et Pestieau P. (1997), "Échelles d'équivalence et allocations familiales", Cahiers Économiques de Bruxelles, n° 155.
- Glaude M. et Moutardier M. (1994), "Estimation d'échelles d'équivalence pour la France en 1979, 1985 et 1989". Familles et niveau de vie : observation et analyse, Congresses et Colloquia, 183-205.
- Haut Commissariat au Plan (HCP) (2006), "Enquête Nationale sur les personnes âgées au Maroc". Rapport d'enquête, Maroc.
- Hourriez J.M., Olier L. (1997), "Niveau de vie et taille du ménage: estimations d'une échelle d'équivalence". *Économie et Statistique*, n° 308-309-310, 169-189.
- Muellbauer J. (1980), "The estimation of the Prais-Houthakker model of equivalence scales". *Econometrica*, vol. 48, n° 1, 153-176.

- Prais S.J. and Houthakker H.S. (1955), "The analysis of family budgets with an application to two british surveys conducted in 1937-9 and their detailed results". Cambridge at the university press.
- Presvelou C. (1994), "Un historique des échelles de consommation: des origines aux années 1960". Familles et niveau de vie : observation et analyse, Congresses et Colloquia, 1-21.
- Renard R. (1994), "Coût de l'enfant et niveau de vie : concept et problématique". Familles et niveau de vie : observation et analyse, Congresses et Colloquia, 41-59.
- Tsakoglou P. (1991), "Estimation and comparison of two simple models of equivalence scales for the cost of children". *The economic journal*, Vol. 101, n° 405, 343-357.

Accès aux commodités et pauvreté des personnes âgées au Cameroun

État des lieux et perspectives

Maxime KAMDEM KAMDEM

Université de Yaoundé II
Cameroun

1. Contexte de l'étude

La pauvreté est une situation où un individu ou un groupe d'individus ne dispose pas de ressources suffisantes pour satisfaire ses besoins en biens et services disponibles dans une société (SILEM et ALBERTINI, 2002). Toutefois, le PNUD et la Banque Mondiale appréhendent la pauvreté selon la conception humaine et la conception monétaire respectivement.

La pauvreté monétaire se réfère à la détermination d'un revenu minimum nécessaire pour satisfaire ses besoins journaliers ; il est évalué à un dollar par jour et par équivalent adulte. Au Cameroun, ce seuil de pauvreté monétaire s'élève à 269 443FCFA par équivalent adulte et par an, soit 22 454FCFA par mois, ou 738FCFA par jour. Ce montant représente le revenu minimum nécessaire pour satisfaire les besoins essentiels de l'individu¹.

La Banque Mondiale a particulièrement centré l'analyse de la pauvreté sur l'aspect monétaire et ne fait pas explicitement allusion à la pauvreté humaine. Son raisonnement distingue pauvreté absolue et pauvreté relative. La pauvreté absolue correspond à un niveau de revenu nécessaire pour assurer la survie des personnes. En général, ce seuil est calculé en fonction d'un régime alimentaire de base. La pauvreté relative, quant à elle, reflète une conception plus axée sur la répartition des revenus ; elle signifie avoir « moins que les autres ». Cette notion renvoie au niveau de revenu nécessaire pour participer et vivre dans une société particulière (logement, habillement...). Toutefois, les limites

La pauvreté humaine est quant à elle, intrinsèquement liée à la notion de développement humain, qui voit le jour au début des années quatre-vingt-dix, à la suite des travaux d'Amartya SEN.

Le concept de développement humain représente, selon les termes du PNUD, l'élargissement des possibilités et des choix offerts aux individus. Plus précisément, « les trois possibilités essentielles sont celles de vivre longtemps et en bonne santé ; d'acquérir des connaissances et un savoir ; et de pouvoir accéder aux ressources nécessaires pour vivre dans des conditions décentes ».

C'est donc par rapport au développement humain que la pauvreté humaine est définie : «elle signifie la négation des opportunités et des perspectives fondamentales sur lesquelles

¹ Ces résultats sont issus de l'ECAM III (2007). L'on doit cependant noter que le seuil de pauvreté s'est accru par rapport à celui de 2001, qui s'élevait à 232 547FCFA par an et par équivalent adulte.

repose tout développement humain, à savoir vivre une vie longue, saine, constructive, et jouir d'un niveau de vie décent, ainsi que de la liberté, de la dignité, du respect de soi-même et d'autrui » (PNUD, 1997). Toutefois, les limites apportées par la pauvreté monétaire conduisent à prendre en compte l'approche multidimensionnelle dans le cadre de cette analyse.

Sur le plan conceptuel, il est aujourd'hui communément admis que la pauvreté est un phénomène multidimensionnel, et donc son analyse ne devrait plus être réduite au seul aspect monétaire. Qualifier un individu de pauvre nécessite que l'on ne prenne plus en compte uniquement les variables liées au revenu ou à la consommation, mais que l'on s'intéresse aussi à des variables telles que la santé, l'éducation, les conditions d'habitat, l'équipement, toute chose pouvant éviter à l'individu d'être marginalisé dans la société.

L'apport des approches multidimensionnelles, développées entre autres par le PNUD depuis le début des années 1990, suite aux travaux de SEN (1976, 1985, 1987), ont contribué à améliorer la définition ainsi que l'identification des populations vulnérables et indigentes (BERTIN et LEYLE, 2007). L'approche des capacités formulée par SEN vient en réponse aux problèmes posés par l'approche monétaire et utilitariste qui met en avant l'aspect multidimensionnel de la pauvreté. Selon lui, la pauvreté ne devrait pas être appréhendée par des niveaux de consommation ou de revenu, mais par la capacité des individus à y avoir accès.

L'objectif assigné à ces approches multidimensionnelles est de dépasser les limites inhérentes aux approches unidimensionnelles traditionnellement utilisées par certaines institutions internationales pour identifier les populations pauvres. Les critères usuels des ressources monétaires (le revenu) et de la consommation, ne permettraient pas de capter l'essentiel des privations dont sont victimes les ménages les plus pauvres. En revanche, en s'attachant à définir la qualité de la vie à partir de ce que les individus sont libres de réaliser, les tenants de l'approche multidimensionnelle insistent sur un ensemble d'éléments permettant de qualifier le bien-être.

Théoriquement, le bien-être et la pauvreté doivent être évalués sur la base de ce que les individus réalisent *effectivement*, ce que SEN appelle les "états" et "actions", et qui constituent l'ensemble des fonctionnements. Les fonctionnements pertinents peuvent aller du plus élémentaire (être en bonne santé, pouvoir manger...) aux plus complexes (prendre part à la vie de la communauté, être digne à ses propres yeux...).

L'enrichissement de l'analyse de la pauvreté par l'approche des capacités laisse toutefois en suspend la question de la mesure. Si l'apport théorique est indéniable et fait aujourd'hui consensus (FARVAQUE et ROBEYNS, 2005), la mise en pratique de l'approche soulève encore de nombreux débats (ROBEYNS, 2000).

2. Problématique

Selon le Bureau Central des Recensements et des Études de la Population (BUCREP), le Cameroun comptait en 2005, 17 463 836 habitants composés de 8 831 800 femmes et 8 632 036 hommes. Plus de la moitié de la population a moins de 18 ans et le poids démographique des enfants âgés de moins de 15 ans se situe à 43,6 %. Selon le milieu de résidence, on observe des variations assez nettes dans la structure par âge de la population. Les enfants âgés de moins de 15 ans représentent 39,2 % de la population en milieu urbain et 47,8 % en milieu rural. Les personnes âgées (60 ans et plus), qui représentent (5,5%) de la population totale du pays, sont particulièrement plus représentées en milieu rural (6,5%) qu'en milieu urbain : (3,4%).

En 2010, la population reste caractérisée par son extrême jeunesse. L'âge médian de la population est de 17,7 ans et l'âge moyen se situe à 22,1 ans. La population ayant moins de 15 ans représente 43,6% de la population totale tandis que celle de moins de 25 ans représente 64,2%. Par ailleurs, la proportion des personnes âgées (60 ans et plus) est restée stable et se situe à 5%.

L'analyse des tendances de la pauvreté au Cameroun, laisse apparaître qu'en milieu urbain, elle a connu une baisse de 5,7 *points* sur la période 2001 à 2007 ; alors qu'il a été plutôt en hausse de 3 *points* en milieu rural, et se situe à 55% en 2007. L'aggravation de la situation observée en milieu rural s'explique en partie par deux raisons :

- Les revenus d'activités qui ne se sont pas accrus à un rythme suffisant pour permettre aux paysans de préserver leur pouvoir d'achat ;
- L'accroissement des personnes âgées de plus de soixante ans, qui a augmenté de plus de 3 points sur la même période. Elle est de 3,2% en milieu urbain contre 11% en milieu rural². Ces derniers sont en grande partie tributaires des transferts de leurs enfants, issus de l'exode rural et dont les revenus ne sont pas en général assez importants.

De manière générale, le cadre de vie et d'habitat n'ont pas connu une amélioration assez satisfaisante, susceptible d'améliorer les conditions de vie de populations rurales en général, et des personnes âgées en particulier : l'accès à certains biens et services tels que l'eau potable, l'électricité, le téléphone et le ramassage d'ordures.

Le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (2005), indique que ce phénomène est par essence comparative et l'état de pauvreté d'une personne ou d'un groupe d'individus se rapporte à un concept fort complexe, du fait que dans un groupe humain, les pauvres sont schématiquement cette partie de la population dont les conditions de vie sont manifestement en deçà de la « moyenne » observée.

Les consultations participatives menées auprès des populations en vue de l'élaboration de ce document stratégique, ont permis de définir la pauvreté comme la privation matérielle, l'insécurité alimentaire, la faible accessibilité aux services sociaux (santé, éducation et formation de base), à un emploi décent, à l'approvisionnement en eau potable, à la protection sociale, à la bonne information, au logement, au transport et la faible participation à la prise de décision. L'indisponibilité des services relatifs à ces besoins essentiels dans certaines localités peut rendre également pauvres les individus, et même les ménages qui disposent de revenus pour les acquérir.

Au-delà de la considération monétaire, la pauvreté est principalement causée par : le manque d'opportunités d'emplois et la faiblesse des revenus ; l'insuffisance des infrastructures économiques ; la corruption et la mauvaise gestion des ressources publiques ; le faible accès aux facteurs de production ; la faiblesse des rendements et des difficultés d'écoulement des produits agricoles à des prix rémunérateurs ; l'enclavement des zones rurales, qui est l'un des facteurs d'exclusion de certains ménages du marché ; et le manque d'accès à certains biens et services tels que l'eau potable, l'assainissement, le téléphone et l'électricité³.

A titre d'exemple, le taux de possession du téléphone mobile par ménage a littéralement explosé en passant de 8% en 2001 à près de 45% en 2007. Dans les campagnes,

² Résultats issus de la troisième enquête camerounaise auprès des ménages.

³ Rapport de l'ECAM III.

l'accès à l'eau potable, à l'électricité et aux toilettes décentes a tendance à se détériorer comme l'indique le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Pourcentage des ménages ayant accès aux commodités

Commodités	2001			2007		
	Urbain	Rural	Total	Urbain	Rural	Total
<i>Accès à l'eau potable</i>	61,5%	29,3%	40,6%	75,1%	27,7%	45,3%
<i>Éclairage AES-SONEL</i>	88,2%	24,6%	46,8%	90,4%	23,4%	48,2%
<i>Toilettes décentes</i>	75,2%	25,4%	42,8%	66,4%	14,2%	33,6%
<i>Ramassage des ordures</i>	46,1%	1,3%	17%	52,1%	2%	20,6%
<i>Murs en matériaux définitifs (béton, parpaings...)</i>	69,8%	63,2%	65,5%	79,1%	68,6%	72,5%
<i>Sol en matériaux définitifs (ciments, carreaux...)</i>	88,4%	28,2%	49,2%	88,3%	28,5%	50,6%
<i>Toit en matériaux définitifs (tôles, tuiles...)</i>	99,5%	66,3%	77,9%	99,3%	64,6%	77,5%
<i>Possession d'un téléphone portable</i>	19,9%	1%	7,6%	81,4%	23,4%	44,9%
<i>Incidence de la pauvreté monétaire</i>	17,9%	52,1%	40,2%	12%	55%	39,9%

Source : ECAM 2 ; ECAM 3 ; INS

En ce qui concerne l'accès à l'électricité, on observe un accroissement du taux d'accès sur le plan national entre 2001 et 2007, passant de 46,8% à 48,2%. Mais on note encore une très grande disparité entre les milieux de résidence (urbain et rural).

Ces différentes causes montrent que la pauvreté ne doit pas être appréhendée sur la seule base du revenu ou de la consommation, mais par la capacité des individus à avoir accès à certaines commodités de base. Cette approche formulée par SEN (1976), vient en réponse aux problèmes posés par l'approche monétaire et utilitariste⁴. Elle met en avant l'aspect multidimensionnel de la pauvreté, qui sera prise en compte dans la présente étude et dont la mesure se fait suivant les approches axiomatiques et non axiomatiques.

3. Objectifs

L'objectif de cette communication est d'évaluer l'impact de l'accès aux commodités sur la pauvreté des personnes âgées au Cameroun. Spécifiquement, il s'agira :

- De faire un état des lieux des conditions de vie des personnes âgées ;
- De présenter des perspectives d'amélioration de leurs conditions de vie, à travers un accès équitable à certaines commodités. Dans ce cas précis, l'on s'attardera sur l'accès à l'électricité, qui est un élément clé dans l'amélioration des conditions de vie des personnes vulnérables.

4. Méthodologie

La méthode mise en œuvre consiste à prendre en compte l'approche multidimensionnelle de la pauvreté, qui intégrera les différentes commodités dans la détermination d'un indicateur composite de pauvreté. Cette détermination se fera suivant la méthode de l'inertie.

⁴ Le courant utilitariste conduit par BENTHAM (1789), indique qu'en tant que garant du bien-être social, l'État doit se soucier de l'équité en mettant en place de nouveaux rapports sociaux.

Considérons K indicateurs primaires qui reflètent les conditions de vie du ménage tels que la possession de certains biens durables (appareils électriques par exemple), le type de logement ou le type de matériaux du mur du ménage. L'idée de base est de résumer l'information apportée par ces indicateurs qualitatifs en un seul indice composite appelé A et dont la forme générale peut être écrite de la manière suivante :

$$A_i = \sum_{j=1}^K \gamma_j I_{ij} \quad [1]$$

Avec I_{ij} l'indicateur primaire j ($j=1 \dots K$) pour le ménage i ($i=1 \dots n$). γ_j est le poids attribué à l'indicateur I_{ij} dans le calcul de l'indice composite A_i du ménage i .

L'indicateur composite A_i pour le ménage i peut être réécrit sous la forme suivante, qui prend en compte la modalité j et le poids accordé à celle-ci :

$$A_i = \frac{\sum_{k=1}^K \sum_{j_k=1}^{J_k} W_{jk}^k I_{ijk}^k}{K} \quad [2]$$

Avec, K : nombre d'indicateurs binaires; J_k : nombre de modalités de l'indicateur k ; W_{jk}^k : poids accordé à la modalité J_k ; I_{ijk}^k : une variable binaire, prenant la valeur 1 lorsque le ménage i a la modalité J_k , et 0 sinon. L'indice A_i pour un ménage i représente la moyenne des poids des variables binaires I_{ijk}^k .

La détermination des poids W_{jk}^k se base sur les analyses statistiques multivariées. SAHN et STIFEL (2000), proposent l'utilisation de la technique d'analyse factorielle afin de déterminer les poids. FILMER et PRITCHETT (1998), utilisent l'analyse en composante principale (ACP). Dans ce travail l'on se propose d'utiliser une analyse de correspondance multiple (ACM) telle que suggérée, et présentée par ASSELIN (2009). Deux raisons justifient ce choix : *i*) cette méthode se prête mieux à la nature des données dont nous disposons qui comportent un ensemble de variables binaires présentées ci-dessous et représentant les différentes modalités que peuvent prendre les indicateurs primaires reflétant les conditions de vies des ménages ; *ii*) plusieurs études sur la mesure de la pauvreté multidimensionnelle en Afrique ont été réalisées en utilisant cette méthode : AYADI et *al.*, (2005) pour la Tunisie ; KI et *al.*, (2005) pour le Sénégal ; FOKO et *al.*, (2007) pour le Cameroun.

Cette détermination permettra de situer les personnes âgées, ainsi que leur comportement face à l'acquisition de ces commodités, et l'impact de ces dernières dans l'amélioration de leurs conditions de vie. Cette analyse se fera suivant le milieu de résidence et la prise en compte du sexe du chef de ménage.

Cette analyse conduira à prendre en compte non seulement l'accès à l'électricité, mais aussi les deux aspects suivants :

- Le comportement des personnes âgées face à l'utilisation de l'électricité. Cette analyse prendra en compte l'acquisition d'un compteur d'électricité par les ménages, qui est une variable permettant de mesurer le taux d'accès à l'électricité au sein d'une population.
- Les conséquences de l'utilisation de l'électricité sur les conditions de vie, et le niveau de vie des personnes âgées. Cet aspect fera intervenir le concept de la pauvreté énergétique, et analysera son lien avec la pauvreté au sein du ménage.

Les deux analyses indiquées ci-dessus sont effectuées à l'aide des modèles à équations simultanées à variables dépendantes qualitatives.

Les données nécessaires à cette étude sont tirées de l'enquête GPL (2004), réalisée par l'Institut National de la Statistique auprès de 2860 ménages camerounais, dont 1004 ruraux.

5. Résultats de l'étude

Le calcul de l'ICP pour chaque individu a pris en compte les coordonnées des variables nominales actives sur le premier axe factoriel. Les caractéristiques de cet indicateur sont les suivantes :

Tableau 2 : Caractéristiques de l'ICP

	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
<i>ICP</i>	-0,18	0,32
<i>ICP corrigé</i>	0	0,5

Source : Enquête GPL

Ce tableau permet de constater que la valeur minimale de l'ICP est de -0,18. Afin d'obtenir des indicateurs composites définis en valeurs positives, la transformation suivante a été effectuée : $ICP\ corrigé = |-0,18| + ICP$. Celle-ci conduit à la détermination des indices corrigés, dont la valeur maximale est de 0,5, telle qu'indiquée dans le tableau ci-dessus.

Afin d'évaluer l'incidence de la pauvreté multidimensionnelle (PMD), l'on a procédé à la dichotomisation suivante, telle que proposée par SAHN et STIFEL (2001) :

$$PMD = \begin{cases} 0 \text{ (non pauvre), si } ICP\ corrigé < 0,4 \\ 1 \text{ (pauvre), si } ICP\ corrigé \geq 0,4 \end{cases} \quad [3]$$

Selon cette répartition, 3% des ménages résidant en milieu urbain sont pauvres.

Selon le sexe du chef de ménage, l'incidence de la pauvreté non monétaire indique que 3,8% des ménages dirigés par les hommes sont pauvres, contre 0,3% seulement des ménages ayant à leur tête des femmes. Suivant l'approche monétaire, 12,2% sont pauvres chez les ménages dont les chefs sont de sexe masculin, et 11,7% pour ceux dont les chefs sont de sexe féminin. Quelque soit l'approche, l'incidence de la pauvreté est plus élevée chez les ménages dirigés par des hommes.

Selon l'âge du chef de ménage, l'on a défini quatre classes, allant des jeunes à ceux du troisième âge. Les données que l'on dispose donnent l'âge minimum à 18 ans et l'âge maximum à 98 ans. On distingue donc la classe des jeunes chefs de ménage, dont l'âge est compris entre 18 ans et 30 ans ; la classe des adultes, dont l'âge est compris entre 31 ans et 50 ans ; la classe adulte intermédiaire, dont l'âge est compris entre 51 ans et 70 ans, et la classe du troisième âge, comprise entre 71 ans et 98 ans. Les résultats indiquent que 2,2% des ménages dont les chefs sont âgés entre 51 ans et 70 ans sont pauvres suivant l'approche multidimensionnelle.

Les résultats de l'estimation du modèle⁵, indiquent qu'il existe une relation de cause à effet entre la pauvreté et l'accès à l'électricité. Ce résultat montre qu'un ménage pauvre a des possibilités limitées de disposer d'un compteur d'électricité dans son logement.

L'âge du chef de ménage explique l'accès à l'électricité au seuil de 1%. Le signe du coefficient montre une relation positive entre les deux variables, traduisant ainsi la volonté de disposer d'un compteur d'électricité à mesure que l'âge augmente. Cependant, le signe de la variable âge² indique que cette relation n'est pas linéaire, et qu'à partir d'un certain âge, la nécessité de s'abonner ne s'impose plus. Cet âge limite est de 60,42 ans⁶, et tout chef de ménage ayant atteint cette limite, n'estime plus nécessaire de s'abonner au réseau AES-SONEL.

Les déterminants de la pauvreté énergétique ont été évalués à travers une régression logistique. D'après cette estimation, le signe et la significativité de la variable âge indiquent que cette forme de pauvreté s'accroît avec l'âge du chef de ménage. Toutefois cette évolution n'est plus linéaire à partir d'un certain âge, qui est de 57,68 ans. Ainsi, tout ménage dont le chef a atteint cet âge limite, sera enclin à être pauvre sur le plan énergétique.

L'analyse de la relation entre pauvreté énergétique et pauvreté indique que la pauvreté énergétique explique la pauvreté au seuil de 1%. Le signe positif du coefficient estimé de la variable traduit ainsi que cette forme de pauvreté a un impact direct sur la pauvreté de manière globale. En effet, tout ménage pauvre sur le plan énergétique en zone urbaine, c'est-à-dire qui dépense plus de 5,1% de son revenu à la consommation d'électricité, a une propension très forte à être pauvre. En d'autres termes, la situation de pauvreté énergétique au sein d'un ménage conduit de facto, à l'accroissement de la pauvreté au sein de ce dernier.

6. Conclusion

Au terme de cette analyse, il y a lieu de retenir que certaines commodités, principalement l'électricité ne sont pas accessibles aux personnes âgées. Celles-ci jugent inutiles de s'abonner au réseau principal d'électricité à partir de l'âge de 60 ans. De plus, elles sont aussi affectées par la pauvreté énergétique, du fait qu'elles dépensent plus de 5,1% de leurs revenus mensuels au règlement de leurs factures d'électricité. Cette situation conduit à l'accroissement de la pauvreté au sein d'un ménage.

⁵ Voir tableau 2 en annexe.

⁶ La relation liant l'âge et son carré est donnée par ax^2+bx , et la condition de premier ordre est $2ax+b=0$. La détermination de l'âge limite est donnée par $x=(-b/2a)*100$, soit $x=[-0,0259164/2*(-0,0214441)]*100=60,42$.

Références bibliographiques

- ASSELIN L.M. (2009), *Analysis of Multidimensional Poverty: Theory and case studies*, Springer.
- AYADI, M., NAOUEL, C. et EL LAGHA. (2005), “Analyse multidimensionnelle de la pauvreté en Tunisie entre 1988 et 2001 par une approche non monétaire”, *Politiques Économiques et Pauvreté*, mai.
- BERTIN, A. et LEYLE, D. (2007), “Mesurer la pauvreté multidimensionnelle dans un pays en développement : démarche méthodologique et mesures appliquées au cas de l’Observatoire de Guinée Maritime”, *Cahiers du GREThA*, n° 2007 - 17, Octobre.
- FARVAQUE, N. et ROBEYNS, I. (2005), “L’approche alternative d’Amartya Sen : Réponse à Emmanuelle Bénicourt”, *L’Économie Politique*, n° 27.
- FILMER, D. et PRITCHETT, L. (1998), “Estimating Wealth Effects without Income or Expenditure Data, or Tears: Education Enrolment in India”. *Document de travail, World Bank*, Washington, D.C.
- FOKO, B., NDEM, F. et TCHAKOTE, R. (2007), “Pauvreté et inégalités des conditions de vie au Cameroun : une approche micro multidimensionnelle”, *Cahier de recherche PPMA*.
- INS (2006), “Rapport d’étape de mise en œuvre du Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté au 31 décembre 2005”. *Ministère de la planification, de la programmation du développement et de l’aménagement du territoire*. Février, Yaoundé.
- INS (2006), “Résultats de l’enquête par grappes à indicateurs multiples au Cameroun, MICS-3”, Rapport principal, *République du Cameroun et Fonds des Nations Unies pour l’Enfance*. Yaoundé.
- INS (2008), “Tendances, profil et déterminants de la pauvreté au Cameroun en 2007”, *Rapport de l’Enquête ECAM III*, Yaoundé.
- KI, J. B., FAYE, B et FAYE, S. (2005), “Pauvreté multidimensionnelle au Sénégal : approche non monétaire fondée sur les besoins de base”, *Rapport final, PR-PMMA 044*, Réseau PEP.
- PNUD (1997), *Rapport mondial sur le développement humain*.
- ROBEYNS, I. (2000), “An unworkable idea or a promising alternative? Sen’s capability approach re-examined”, discussion paper 00.30, *Center for Economic Studies*, University of Leuven.
- SAHN, D.E. et STIFEL, D.C. (2000), “Poverty Comparisons Over Time and Across Countries in Africa”, *World Development*, 28, pp. 2123-55.
- SEN, A. (1976), “Poverty: an ordinary approach to measurement”, *Econometrica*, Vol. 44, March, 219-231.
- SEN, A. (1985), *Commodities and Capabilities*. North-Holland, Amsterdam.
- SEN, A. (1987), *The Standard of Living*. Cambridge, Cambridge University Press.
- SILEM, A. et ALBERTINI, J.M. (2002), *Lexique d’économie*, 7^e édition, Dalloz, Paris.

ANNEXES

Figure 1 : Nuage de points issus de l'ACM

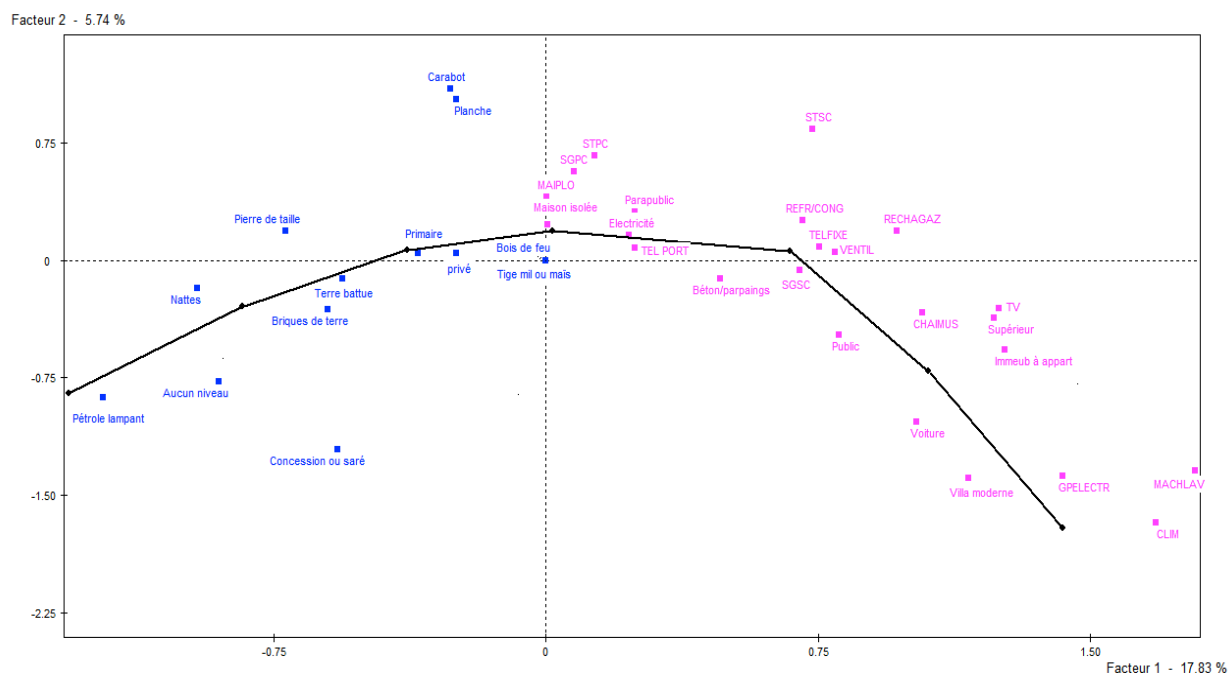


Tableau 1 : Incidence de la pauvreté selon l'âge du chef de ménage

Tranches d'âge	Incidence de la pauvreté	
	Monétaire	Non monétaire
18 ans à 30 ans	10,8%	3,6%
31 ans à 50 ans	10,9%	3,3%
51 ans à 70 ans	14,6%	2,2%
71 ans à 98 ans	23,4%	0%
Ensemble urbain	12,1%	3%

Source : Enquête GPL

Tableau 2 : Résultats de l'estimation du modèle

Instrumental variables (2SLS) regression			Number of obs = 1235 F(22, 1212) = 10,73 Prob > F = 0,0000 R ² =0,1191 Root MSE = 0,47213	
AE	Coef	Robust Std Err	t	P > t
PMD	-0,9495471	0,2910908	-3,26	0,001*
AGE	0,0259164	0,006259	4,14	0,000*
AGE ²	-0,0214441	0,0061859	-3,47	0,001*
REV	-2,96e-06	0,0000255	-0,12	0,908
DOUALA	0,1534313	0,0569514	2,69	0,007*
ADAM	0,0677014	0,0682293	0,99	0,321
CENT	0,0938709	0,069664	1,35	0,178
EST	-0,035003	0,0620009	-0,56	0,572
EXTN	-0,0953388	0,0639972	-1,49	0,137
LITT	0,2055315	0,0662997	3,10	0,002*
NORD	-0,0541685	0,0792867	-0,68	0,495
NW	0,1196733	0,0704147	1,70	0,089***
WEST	0,1954406	0,0586753	3,33	0,001*
SUD	0,1050386	0,0675689	1,55	0,120
SW	0,0579142	0,0730708	0,79	0,428
MAISOL	-0,0677019	0,0496602	-1,36	0,173
MAIPLO	-0,1396293	0,0495401	-2,82	0,005*
VILMO	0,0647587	0,0928541	0,70	0,486
IMAPP	0,1215108	0,1135329	1,07	0,285
SITACT	0,0284321	0,0387945	0,73	0,464
PUBLIC	0,1451816	0,0394614	3,68	0,000*
PARAPUB	0,056593	0,0406687	1,39	0,164
CONS	-0,3447161	0,1684401	-2,05	0,041**
Instrumented: PMD				
Instruments: AGE AGE ² SEXE REV TAME DOUALA ADAM CENTRE EST EXTN LITT NORD NW OUEST SUD SW SITACT PUBLIC PARAPUB MAISOL MAIPLO VILMO IMAPP PRIM SGPC SGSC STPC STSC SUP PRIMC SGPC SC SGSC STPCC STSC SUPC				
* <i>Significativité à 1%</i> ; ** <i>Significativité à 5%</i> ; *** <i>Significativité à 10%</i>				

Source : A partir de l'enquête GPL

Tableau 3 : Résultats de l'estimation logistique selon les indicateurs socio économiques

Logistic regression		Nombre d'observations= 1576			
Log pseudo likelihood = - 727,97607		Wald chi2 (33) = 314,40			
		Prob > chi (2) = 0,0000			
		Pseudo R ² = 0,3336			
P E	Coef	Robust Std Err	z	P > z	Odds ratios
REV	-0,0241561	0,0028941	-8,15	0,000*	0,9761333
AGE	0,0723728	0,0400219	1,94	0,052***	1,075056
AGE ²	-0,0627307	0,0355945	-1,66	0,098***	0,9391963
SEXE	-0,1040686	0,1641119	-0,57	0,568	0,9011635
TAME	0,0769474	0,0249233	3,33	0,001*	1,079985
Variable de référence : Concession ou saré					
MAISOL	-0,1880915	0,2416587	-0,64	0,519	0,8285389
MAIPLO	-0,188799	0,2422411	-0,65	0,519	0,8279525
VILMO	0,701106	0,8437653	1,68	0,094***	2,015981
IMAPP	0,50623	0,9921846	0,85	0,397	1,659025
Variable de référence : Aucun niveau					
PRIM	0,3960636	0,4644851	1,27	0,205	1,485964
SGPC	-0,0504113	0,3300485	-0,15	0,885	0,9508382
SGSC	0,6545007	0,7063517	1,78	0,075***	1,924182
STPC	0,6143323	0,8270475	1,37	0,170	1,848422
STSC	0,9009531	1,143435	1,94	0,052***	2,461948
SUP	1,233141	1,399012	3,03	0,002*	3,431993
Variable de référence : Secteur privé					
PUBLIC	0,3265055	0,2912998	1,55	0,120	1,386116
PARAPUB	0,1155147	1,122451	0,53	0,596	0,2448832
Équipement du ménage					
FCONSO	0,9203321	0,4508118	5,12	0,000*	2,510124
MCONSO	0,5190669	0,3265031	2,67	0,008*	1,680459
HCONSO	0,0936383	0,187406	0,55	0,583	1,098162
Variable de référence : branchement au réseau AES-SONEL					
BCV	1,923959	3,756983	3,51	0,000*	6,848014

Source : L'auteur, à partir de l'enquête GPL

* Significativité à 1% ; **Significativité à 5% ; ***Significativité à 10%

Tableau 4 : Résultats de l'estimation de l'équation de pauvreté

Instrumental variables (2SLS) regression			Number of obs = 1576 F(34, 1541) = 11,05 Prob > F = 0,001 R ² =0,0869 Root MSE = 0,48317	
PMD	Coef	Robust Std Err	t	P > t
PE	0,0885699	0,0255037	3,47	0,001*
TAME	-0,0013002	0,0011174	-1,16	0,245
SEXE	-0,0006315	0,0196718	-0,03	0,974
PRIM	-0,0124426	0,0050749	-2,45	0,014**
SGPC	-0,0056497	0,0094425	-0,60	0,550
SGSC	0,0061478	0,0182026	0,34	0,736
STPC	0,0003597	0,0170945	0,02	0,983
STSC	0,0342455	0,0359651	0,95	0,341
SUP	-0,112211	0,0333853	-3,36	0,001*
PRIMC	0,0002903	0,0064283	0,05	0,964
SGPCC	-0,0052976	0,0117014	-0,45	0,651
SGSCC	0,0062979	0,0254278	0,25	0,804
STPCC	-0,0492657	0,0138815	-3,55	0,000*
STSCC	-0,0975252	0,0279043	-3,49	0,000*
SUPC	-0,1265361	0,0573244	-2,21	0,027**
SITACT	-0,0174145	0,0105352	-1,65	0,099***
PUBLIC	0,0435433	0,0177277	2,46	0,014**
PARAPUB	0,0063597	0,0127953	0,50	0,619
CONS	0,0226325	0,0250269	0,90	0,366
Instrumented: PE				
Instruments: SEXE TAME PRIM SGPC SGSC STPC STSC SUP PRIMC SGPCC SGSCC STPCC STSCC SUPC SITACT PUBLIC PARAPUBL REV AGE AGE ² MAISOL MAPLO VILMO IMAPP FCONSO MCONSO HCONSO BRAES BCV DOUALA ADAM CENTRE EST EXTN LITTORAL NORD NW OUEST SUD SW				

Source : L'auteur, à partir du logiciel STATA 9.0