

160

2009

DOCUMENTS DE TRAVAIL

VIVRE ET MOURIR APRÈS 60 ANS EN MILIEU RURAL AFRICAÏN.

Isolement, recours aux soins et mortalité des
personnes âgées à Mlomp.

Géraldine DUTHÉ
Raphaël LAURENT
Gilles PISON



VIVRE ET MOURIR APRÈS 60 ANS EN MILIEU RURAL AFRICAIN.

Isolement, recours aux soins et mortalité des personnes âgées à Mlomp.

Géraldine DUTHÉ⁽¹⁾⁽²⁾, Raphaël LAURENT⁽³⁾ et Gilles PISON⁽¹⁾⁽²⁾

⁽¹⁾ UR5, INED

⁽²⁾ UMR CEPED, Paris 5 / INED / IRD

⁽³⁾ Service des enquêtes, INED

L'Afrique subsaharienne devrait connaître un doublement de la population des plus de 60 ans d'ici 25 ans, mais l'absence de sources démographiques et sanitaires rend difficile d'étudier la mortalité des seniors. Dans ce papier, nous utilisons les données du site de suivi démographique et sanitaire de Mlomp en milieu rural sénégalais, où les plus de 60 ans constituent 10 % de la population. Les seniors vivent plus souvent seuls qu'en moyenne, leur décès – surtout aux âges avancés – est considéré comme normal et ils sont moins familiers de la médecine allopathique. En outre, au fur et à mesure des âges, la population diminue considérablement ainsi que la fiabilité de leur date de naissance. Les informations démographiques et sanitaires collectées sont donc moins précises pour cette sous-population. On estime à 17 ans l'espérance de vie à 60 ans sur la période 1985-2004. Les causes de décès n'ont pu être déterminées que pour près de deux tiers des cas. Les maladies non transmissibles sont prépondérantes, ce qui est attendu à ces âges. En revanche, la part des maladies infectieuses et parasitaires apparaît très élevée (au moins 12 %), alors que la prévalence du VIH/sida est globalement faible dans cette zone.

Correspondance :

Géraldine Duthé
INED
133, bd Davout
75980 Paris Cedex 20
tel. 33 (0)1 56 06 22 47
fax. 33 (0)1 56 06 21 94
mel. geraldine.duthe@ined.fr

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.....	5
La mortalité des personnes âgées en Afrique subsaharienne.....	5
Une faible connaissance de la mortalité des personnes âgées.....	5
Estimation de l'espérance de vie à 60 ans.....	5
Les causes de décès des personnes âgées.....	6
L'apport des sites de suivi démographique et la méthode d'autopsie verbale.....	6
Principe du suivi démographique et de la méthode d'autopsie verbale.....	6
Validité de la méthode et connaissance de la mortalité adulte.....	6
Les causes de décès après 60 ans diagnostiquées à partir des autopsies verbales.....	7
Les obstacles à la connaissance de la mortalité des personnes âgées.....	7
Caractéristiques des plus de 60 ans à Mlomp : isolement et recours aux soins.....	8
Suivi et présentation de la population de Mlomp.....	8
Population âgée de plus de 60 ans.....	9
Statut des seniors, taille des ménages dans lesquels ils vivent et isolement.....	10
Soins des personnes âgées étudiés à travers les histoires des maladies amenant au décès.....	12
La mortalité des plus de 60 ans à Mlomp : niveau et causes de décès.....	15
Espérance de vie à 60 ans.....	15
Causes de décès après 60 ans.....	16
Discussion.....	19
Une population rurale africaine plus âgée et plus isolée ?.....	19
Un moindre accès aux soins ?.....	19
Une espérance de vie à 60 ans relativement élevée ?.....	20
Des causes de décès dues au vieillissement ?.....	21
Conclusion.....	21
Références.....	22

Introduction

En 2005, les Nations Unies estiment à près de 673 millions le nombre de personnes âgées de plus de 60 ans, soit 10 % de la population mondiale. En Afrique au sud du Sahara, les 60 ans et plus représenteraient 37 millions, à peine 5 % de la population encore très jeune. Dans cette région du monde, leur proportion ne devrait pas changer mais le nombre absolu de personnes âgées va doubler en 25 ans, ce qui est considérable (Velkoff et Kowal, 2007). Même si les niveaux de fécondité et de mortalité sont encore très élevés en Afrique subsaharienne, la transition démographique est amorcée et s'accompagne d'un vieillissement de la population dont il faut tenir compte quand on s'intéresse au développement (Gendreau et Tabutin, 2002 ; Nzita Kikhela, 2002). Se posent de plus en plus les questions de l'état de santé des personnes âgées en Afrique, de leur prise en charge pour l'instant assurée principalement par les familles, et d'un point de vue social, de l'évolution à venir de leur statut traditionnellement valorisé (Antoine, 2007 ; National Research Council, 2006 ; Zimmer et Dayton, 2005 ; Locoh, 1988). La mise en place de politiques répondant aux besoins de cette population passe nécessairement par une meilleure connaissance de celle-ci, notamment du point de vue démographique. Or, faute de données démographiques et sanitaires, la mortalité de la fraction la plus âgée de la population africaine est particulièrement méconnue. En nous basant sur l'observation suivie d'une population rurale au Sénégal, nous cherchons à identifier les problèmes spécifiques à l'étude de la mortalité des personnes âgées qui s'ajoutent au déficit général de données sur la mortalité adulte en Afrique subsaharienne. Puis, nous présentons la mortalité des seniors à Mlomp, telle que nous pouvons la mesurer à partir du suivi démographique et sanitaire.

La mortalité des personnes âgées en Afrique subsaharienne

Une faible connaissance de la mortalité des personnes âgées

Au sud du Sahara, la santé et la mortalité des personnes âgées sont peu connues et les recherches dans ce domaine, récentes (Velkoff et Kowal, 2007 ; National Research Council, 2006 ; Kowal *et al.*, 2000 ; 2002). L'attention des démographes et des politiques continue d'être portée principalement sur la fécondité, la santé de la mère et celle de l'enfant, ce qui implique un déficit d'enquêtes spécifiques sur cette population. L'apparition du sida a suscité un intérêt pour la mortalité adulte mais celle-ci est encore difficile à mesurer (Hill, 1999 ; Timæus and Jasseh, 2004) et se restreint généralement aux moins de 60 ans (Feachem *et al.*, 1992). Les problèmes classiques de la mesure de la mortalité adulte en Afrique, à savoir le manque de statistiques démographiques et sanitaires, sont encore plus accrus pour les personnes âgées : l'âge au décès est d'autant moins fiable que la personne était âgée au moment de décéder et peu de décès interviennent dans les infrastructures sanitaires. En milieu rural où on retrouve la plupart des personnes âgées du fait des migrations des jeunes vers les villes (Tabutin, 1987 ; Renaut, 1994 ; Schoumaker, 2000), l'accès aux soins est d'autant plus difficile qu'il s'agit de personnes peu mobiles. En outre, les personnes âgées sont plus tournées vers la médecine traditionnelle (Massengo, 2002) et, malades, elles seraient plus enclines à rester chez elles pour mourir près de leurs proches (Thomas, 1994). L'offre de soins étant toujours centrée sur la santé de la reproduction, elle n'est donc pas adaptée aux problèmes de santé des adultes en général et des personnes âgées en particulier (Shrestha, 2000 ; Attias-Donfut et Rosenmayr, 1994 ; Kouamé, 1990).

Estimation de l'espérance de vie à 60 ans

L'Afrique subsaharienne est la région du monde où la mortalité est la plus élevée. Malgré la faible qualité des données, les estimations des Nations Unies nous permettent de disposer d'ordres de grandeur. Pour la période 2000-2005, l'espérance de vie à la naissance était estimée à moins de 50 ans au sud du Sahara contre près de 74 ans en Europe (Tableau 1), soit

un écart de 25 années (29 ans si on ne considère que les femmes), ce qui est considérable même si on relativise la fiabilité des estimations pour la région africaine. Étant fortement lié à une mortalité dans l'enfance très forte sur le continent africain, l'écart serait un peu moins important après 60 ans : en moyenne, les hommes et les femmes âgés de 60 ans auraient encore en moyenne une quinzaine d'années à vivre au sud du Sahara, contre une vingtaine en Europe.

Tableau 1.
Estimation de l'espérance de vie à la naissance et à 60 ans en 2000-2005
dans le monde, en Afrique subsaharienne et en Europe

(en années)	e ₀			e ₆₀		
	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes*	Femmes*	Ensemble
Monde	63,9	68,3	66,0	17,7	20,8	19,3
Afrique subsaharienne	47,6	49,9	48,8	14,2	16,3	15,3
Europe	69,6	78,0	73,8	17,9	22,1	20,1

Source : Nations Unies, 2007 (* nos calculs à partir des tables de mortalité publiées).

Sans disposer d'estimations, on suppose qu'il existe une grande diversité au sein de la région, notamment entre le monde urbain et le monde rural, le dernier étant généralement caractérisé par de moins bonnes conditions socioéconomiques et sanitaires impliquant des niveaux de mortalité plus élevés.

Les causes de décès des personnes âgées

En France, comme dans la plupart des pays du Nord, les progrès de l'espérance de vie résultent principalement de la baisse de la mortalité aux grands âges, par le recul des cancers et des maladies cardiovasculaires (Meslé et Vallin, 2002). Désormais, on parle de décès « prématurés » lorsqu'ils surviennent avant l'âge de 65 ans (Jougla, 2003). Dans les pays en développement, les problèmes de santé des personnes âgées sont aussi liés aux maladies dites de « dégénérescence », pour la plupart chroniques et non transmissibles (Meslé et Vallin, 2002 ; Prost, 2000 ; Omran, 1971). Mais ces « pathologies de la sénescence sont d'autant plus graves qu'elles surviennent sur un fond de fragilité dû aux carences nutritionnelles et à de multiples affections » (Attias Donfut et Rosenmayr, 1994, p.14). En Afrique subsaharienne, les personnes âgées semblent toujours victimes de maladies infectieuses (paludisme, tuberculose, sida et infections digestives chroniques) ainsi que de troubles nutritionnels (Kahn *et al.*, 2006 ; Massengo, 2002 ; Ka-Cisse et Sow, 1995 ; Centre international de gérontologie sociale, 1985). Malgré cela, la connaissance des causes de décès reste de manière générale très fragmentaire.

L'apport des sites de suivi démographique et la méthode d'autopsie verbale

Principe du suivi démographique et de la méthode d'autopsie verbale

Au niveau local, les sites de suivi démographique permettent de recueillir les événements démographiques qui surviennent au sein d'une population délimitée localement, par le biais d'enquêtes à passages répétés faisant suite à un recensement initial (Pison, 2005). La méthode d'autopsie verbale qui consiste à recueillir des informations sur les circonstances du décès en interrogeant les proches du défunt, permet d'identifier les causes de décès. Cette détermination des causes de décès peut être un résultat donné par un algorithme ou un diagnostic posé par un médecin après lecture de ces questionnaires (Fauveau, 2002).

Validité de la méthode et connaissance de la mortalité adulte

La situation sanitaire au sud du Sahara présente d'importantes diversités géographiques, du fait des maladies infectieuses et parasitaires - principalement les maladies tropicales et le

VIH/sida – qui ne touchent pas les régions de la même façon, mais aussi entre le monde rural et le monde urbain comme nous l’avons déjà mentionné. Dans ce contexte, les sites contribuent à une meilleure connaissance démographique (Guyavarch, 2007). Ils permettent en effet de mesurer précisément les niveaux de mortalité et fournissent des informations sur les causes de décès non disponibles par ailleurs, surtout aux âges adultes (Kaufman *et al.*, 1997 ; Lulu et Berahne 2005 ; Sankoh *et al.*, 2003). Ils ne sont pas représentatifs mais la comparaison des observations peut contribuer à des interprétations plus larges (Garenne *et al.*, 1999 ; Adjuik *et al.*, 2006). Parallèlement, un intérêt particulier est porté à la validité de la méthode d’autopsie verbale (Fauveau, 2006 ; Quigley, 2005) : celle-ci dépend du processus morbide ayant conduit au décès et du protocole d’enquête mis en place (Garenne et Fontaine, 1988 ; Garenne et Fauveau, 2006 ; Duthé, à paraître). Les causes de décès des adultes sont multiples, elles peuvent être associées et sont souvent non transmissibles (cancers, maladies cardiovasculaires...). En ce sens, elles sont généralement plus difficiles à déterminer que celles des enfants (Chandramohan *et al.*, 1994). Il est difficile de faire un bilan de la validité de la méthode¹ pour diagnostiquer les causes de décès adultes étant donné que le protocole mis en place (de la collecte à la classification des causes de décès) varie d’un site à l’autre (Chandramohan *et al.*, 2001). De manière générale, les études confirment que les maladies infectieuses, les causes maternelles, ainsi que les accidents sont mieux décelés que les maladies non transmissibles. Toutefois, la plupart s’accordent sur l’intérêt de la méthode pour mesurer le poids de grands groupes de maladies (Chandramohan *et al.*, 1998). En effet, les erreurs de classification interviennent généralement au sein des mêmes groupes (cardiovasculaire, respiratoire, digestif...) (Yang *et al.*, 2006). Or, les facteurs de risque étant souvent les mêmes au sein de ces groupes, ces recherches permettent d’identifier les priorités en matière de santé publique (Kahn *et al.*, 1999).

Les causes de décès après 60 ans diagnostiquées à partir des autopsies verbales

Peu nombreuses sont les études qui n’excluent pas les plus âgés de leurs analyses, mais toutes soulignent la forte proportion de décès de cause mal définie au-delà d’un certain âge (généralement entre 20 % et 30 % au-delà de 60, 70 ou 75 ans) (Joshi *et al.*, 2006 ; Kahn *et al.*, 1999 ; Gajalakshmi et Peto, 2006). Le fait de définir ou non une cause de décès n’est pas indépendant de la cause réelle du décès, aussi, la distribution des causes de décès mesurée à partir de celles effectivement diagnostiquées peut être différente de la distribution des causes réelles de décès (Kahn *et al.*, 2000). Concernant les causes de décès définies, les maladies de l’appareil circulatoire (maladies cérébrovasculaires et insuffisances cardiaques) sont largement prépondérantes (Kaufman *et al.*, 1997) et les maladies non transmissibles constituent le poids le plus important au sein de la mortalité y compris dans des zones où la prévalence du VIH/sida est élevée (Joshi *et al.*, 2006 ; Hosegood *et al.*, 2004). En fonction du contexte épidémiologique, la part des maladies infectieuses, notamment le paludisme, les maladies intestinales et les infections respiratoires, peut tout de même être plus importante (Sankoh *et al.*, 2003 ; Adjuik *et al.*, 2006).

Les obstacles à la connaissance de la mortalité des personnes âgées

La mortalité adulte ainsi que les causes de décès qui la structurent sont difficilement mesurables en l’absence de statistiques démographiques et sanitaires fiables. Mais si on s’intéresse à la fraction la plus âgée de la population, des problèmes supplémentaires se posent. Une première limite est relative à la fiabilité de l’âge au décès. Les déclarations d’âge

¹ Face à l’apport indéniable de ce type de données dans la connaissance de la mortalité adulte, notamment pour diagnostiquer les décès dus au sida (Araya *et al.*, 2004 ; Doctor et Weinreb, 2003 ; Hosegood *et al.*, 2004), d’importants efforts ont été menés pour mesurer et améliorer la qualité des données en travaillant sur la méthode de collecte comme le type de questionnaire ou la méthode de diagnostic, automatisée par un algorithme ou réalisée par des médecins (Soleman *et al.*, 2006 ; Setel *et al.*, 2006 ; Fantahun *et al.*, 2006 ; Chandramohan *et al.*, 2001, 1998 ; Quigley *et al.*, 2000, 1999 ; Kahn *et al.*, 2000 ; Anker, 1997 ; Gajalakshmi et Peto, 2006 ; Yang *et al.*, 2006).

sont généralement peu fiables en Afrique subsaharienne, en particulier pour les générations les plus anciennes dont la plupart des personnes n'ont pas été déclarées à l'état civil lors de leur naissance. Ce problème existe aussi dans les sites de suivi démographique, car si la datation des naissances et des décès observés est précise, les personnes âgées ne sont pas nées sous suivi et leur date de naissance reste une estimation d'autant moins fiable que l'individu est âgé au moment de son recensement. Mais il existe d'autres obstacles encore pour étudier leur mortalité, d'ordre statistique du fait de la faiblesse des effectifs, mais également d'ordre socio-anthropologique du point de vue de leur situation dans les ménages et de leur comportement en matière de recours aux soins. Ce sont ces différents obstacles à une meilleure connaissance de la mortalité des personnes âgées que nous tentons d'identifier à partir des données du suivi démographique de Mlomp.

Caractéristiques des plus de 60 ans à Mlomp : isolement et recours aux soins

Suivi et présentation de la population de Mlomp

Au Sénégal, trois sites de suivi démographique en milieu rural existent depuis plusieurs décennies : Mlomp au Sud-Ouest (Pison *et al.*, 2002 ; Duthé, 2006), Bandafassi au Sud-Est (Pison *et al.*, 1997 ; Guyavarch, 2003) et Niakhar au Centre-Ouest (Chippaux, 2001 ; Delaunay, 1998). Mlomp est le site le plus récent : la population de la zone a été recensée en 1985 et la démographie est relevée annuellement depuis². Les causes de décès sont déterminées à partir de la méthode d'autopsie verbale complétée par les informations médicales provenant des infrastructures sanitaires locales.

Avec un dispensaire et une maternité qui existent depuis les années 1960, le dispositif sanitaire est bien développé pour une zone rurale et a permis une forte diminution de la mortalité avant 5 ans (Pison *et al.*, 1993). Sur les 20 années du suivi démographique 1985-2004, l'espérance de vie à la naissance atteint 60,9 ans³, ce qui est élevé par rapport aux niveaux observés dans les deux autres sites ruraux du Sénégal⁴. À Mlomp, la différence entre les sexes est conséquente : 65 ans pour les femmes et 57 ans pour les hommes. À ce niveau sanitaire, cet écart n'est pas courant et résulte en partie d'une mortalité maternelle exceptionnellement basse pour une population rurale d'Afrique et d'une mortalité violente très élevée chez les hommes (Pison *et al.*, 2000 ; 2005).

Au 1^{er} janvier 2005, plus de 8 000 personnes étaient suivies à Mlomp. Les habitants vivent dans des ménages regroupés en concessions familiales, celles-ci étant basées sur le système patrilinéaire. D'ethnie diola, les habitants sont majoritairement de religion animiste ou catholique. La culture du riz est la principale ressource locale et la plupart des jeunes femmes et des hommes migrent pour gagner de l'argent, surtout durant la saison sèche qui s'étale de la mi-octobre à la mi-juin, période de faible activité agricole. Comme on peut l'observer, la structure par sexe et âge de la population suivie à Mlomp a une allure particulière⁵ (Figure 1). On peut y distinguer la sous-population qui s'absente durant la saison sèche en raison des migrations saisonnières. On voit ainsi que la plupart des jeunes hommes et femmes âgés entre 20 et 25 ans ne sont pas à Mlomp le 1^{er} janvier 2005⁶ (en sombre sur la pyramide des âges).

² Voir : Pison *et al.*, 2001 ; Pison *et al.*, 2002 ; Pison, 2005 ; Duthé, 2008.

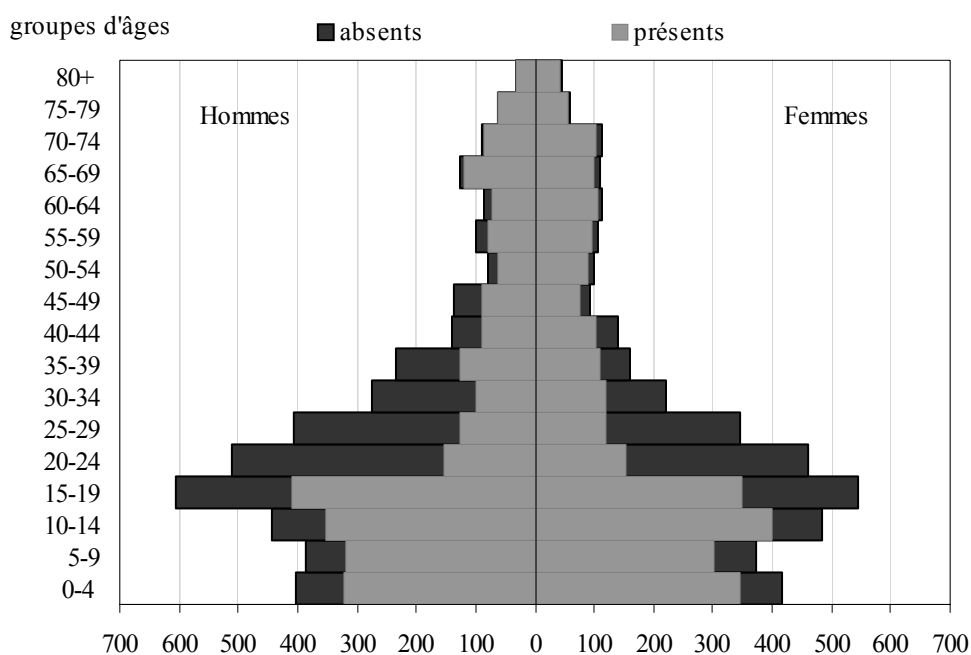
³ Les modèles de durée permettent de constituer la courbe de survie de la population en tenant compte de tous les séjours des individus ayant fait partie de la population au moins à un moment donné sur la période considérée.

⁴ Sur la même période 1985-2004, l'espérance de vie à la naissance est de 53 ans à Niakhar et de 48 ans à Bandafassi (voir le Tableau 13 de la discussion).

⁵ Le creux entre 40 et 65 ans est lié, pour les plus âgés, à une natalité faible durant la seconde guerre mondiale, beaucoup d'hommes ayant été enrôlés dans l'armée française, puis à un exode rural important dans les autres générations. Le rétrécissement du bas de la pyramide s'explique par une importante et récente baisse de la fécondité. Il est accentué par un gonflement des effectifs des jeunes âgés entre 10 et 20 ans, une partie d'entre eux étant nés en ville ont été confiés ultérieurement à des parents du village (Pison *et al.*, 2001).

⁶ Du fait des importantes mobilités des habitants, la présence et l'absence des individus au moment de la saison

Figure 1.
Structure par sexe et groupe d'âge de la population de Mlomp au 1^{er} janvier 2005,
selon la présence dans le village à cette date



Source : base de données de Mlomp.

Population âgée de plus de 60 ans

Parmi la population suivie à cette date, plus de 10 % des habitants étaient âgés d'au moins 60 ans (Tableau 2). Si on ne tient pas compte des absents en migration, cette proportion atteint 15 %. Les personnes âgées de plus de 60 ans constituent donc une part relativement importante de la population de Mlomp. On compte un peu plus de femmes que d'hommes après 60 ans mais du fait des migrations, elles ne sont pas tant sur représentées que les différentiels de mortalité pourraient nous laisser croire. Elles sont en proportion plus nombreuses (59 %) si on ne s'intéresse qu'aux plus de 80 ans mais la part des plus de 80 ans reste globalement faible (1 %) (Tableau 2).

Tableau 2.
Population âgée de plus de 60 ans à Mlomp au 1^{er} janvier 2005

Groupe d'âge	60 ans et plus			80 ans et plus			Tous âges		
Sexe	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble
Effectifs	401	437	838	31	44	75	4124	3883	8007 ^(a)
% (sexe)	9,7	11,3	10,5	0,8	1,1	0,9	100,0	100,0	100,0
% (groupe d'âge)	47,9	52,1	100,0	41,3	58,7	100,0	51,5	48,5	100,0

^(a) un individu est de sexe inconnu.

Source : base de données de Mlomp.

des pluies et de la saison sèche conditionnent les critères d'inclusion et d'exclusion de la population de droit : elle n'est pas tout à fait identique à la population de fait et une personne sort du suivi au bout de quatre saisons consécutives d'absence. Le mois de janvier se situant en milieu de période de saison sèche, la présence au village à cette date des habitants est un bon indicateur des migrations saisonnières.

Statut des seniors, taille des ménages dans lesquels ils vivent et isolement

L'exode rural entraîne des conséquences sur les conditions de vie des personnes les plus âgées qui sont traditionnellement prises en charge par leurs enfants, notamment en termes de distanciation et d'isolement. Par ailleurs, les femmes sont plus touchées que les hommes par les conséquences du vieillissement. Elles sont plus nombreuses, plus souvent veuves et n'ont pas le prestige de « l'homme vieillard » : elles seraient donc dans une situation plus précaire en l'absence de structures de solidarité collective (Renaut, 1994). L'analyse des enquêtes au niveau national ne permet pas de dégager de tendance claire à l'isolement dans les pays africains, particulièrement au Sénégal où très peu de personnes de plus de 65 ans vivent seules (Locoh et Makdessi, 2002). Rare en Afrique, l'isolement des personnes âgées concernerait plus spécifiquement les femmes (Zimmer et Dayton, 2005).

Le Sénégal est le pays où la taille des ménages est la plus élevée du continent africain (Pilon, 2004). Le concept de ménage est toutefois complexe, en Afrique notamment parce qu'unité de résidence, unité familiale et unité économique ne se recouvrent pas forcément⁷. En outre, les mobilités saisonnières compliquent aussi la définition d'appartenance à un ménage. À Mlomp, les migrants saisonniers sont sur une année plus longtemps absents du village (6 à 8 mois) que présents. Si le fait de vivre dans un ménage où de nombreuses personnes sont rattachées est une condition nécessaire pour ne pas être isolé, elle n'en est pas pour autant suffisante. En outre, les personnes âgées vivant en milieu rural africain auraient aussi la charge de leurs petits-enfants du fait des migrations des adultes, ou de leur décès dans le cas des pays fortement touchés par le VIH/sida (Zimmer et Dayton, 2005). Dans ce cas, elles ne vivent pas seules mais, face aux situations des populations, c'est à elles que revient la responsabilité des enfants (scolarité, santé, ...) alors même qu'on se pose la question de leur propre prise en charge.

Dans le cas de Mlomp, il est possible de tester l'isolement des personnes âgées en tenant compte de leur statut dans le ménage, de leur situation matrimoniale et de la taille des ménages dans lesquels elles vivent. Du point de vue de leur statut dans le ménage, la quasi totalité des hommes de plus de 60 ans sont chefs de ménage (95 %), les femmes se répartissent entre les statuts « chef de ménage » (47 %) et « épouse du chef de ménage » (44 %). Il y a en proportion un peu plus de femmes que d'hommes parmi les autres adultes du ménage, généralement des personnes vivant dans le ménage d'un de leurs enfants sans en être le chef (Tableau 3).

Tableau 3.
Répartition des personnes âgées de plus de 60 ans selon leur statut dans le ménage
à Mlomp au 1^{er} janvier 2005

Statut dans le ménage	Hommes	Femmes
Chef de ménage	95,0	47,1
Épouse du chef	-	43,9
Autre adulte	5,0	8,9
Ensemble	100,0	100,0
Effectifs	401	437

Source : base de données de Mlomp.

On peut penser que les femmes chefs de ménage sont plus isolées que les épouses de chef, ces dernières étant forcément mariées contrairement aux premières : sur 207 femmes chefs de ménage au 1^{er} janvier 2005, seulement 6 seraient mariées. Néanmoins, pour les hommes, on ne peut rien en conclure ; il est donc nécessaire de s'intéresser au statut matrimonial.

⁷ Exemple de la population rurale des Bwa du Mali où il y a des distinctions importantes entre l'unité familiale, l'unité économique et l'unité résidentielle (Hertrich, 1996).

Globalement après 60 ans, les hommes sont bien plus fréquemment encore mariés (76 %) que les femmes (46 %), cette distinction est très nette après 80 ans où la plupart des femmes sont veuves alors que la moitié des hommes sont encore mariés (Tableau 4).

Tableau 4.
Répartition des personnes âgées de plus de 60 ans selon leur situation matrimoniale
à Mlomp au 1^{er} janvier 2005

	Hommes			Femmes		
	60-79 ans	80 ans et plus	60 ans et plus	60-79	80 ans et plus	60 ans et plus
Marié-e	78,1	51,6	76,1	50,5	6,7	46,0
Divorcé-e	8,6	16,1	9,2	3,3	4,4	3,4
Veuf-ve	10,5	32,3	12,2	44,2	88,9	48,7
Célibataire/inconnu	2,7	0,0	2,5	2,0	0,0	1,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Effectifs	370	31	401	394	45	439

Source : base de données de Mlomp.

Enfin, on peut observer la taille des ménages dans lesquels vivent les personnes âgées, en distinguant les personnes physiquement présentes au 1^{er} janvier 2005 parmi l'ensemble des membres de droit à cette date (Tableau 5). À Mlomp, les habitants vivent dans des ménages qui comptent 9 membres en moyenne. Si on ne tient compte que des personnes présentes, cette moyenne se maintient entre 6 et 7 selon le sexe. Avec un nombre moyen de personnes présentes dans le ménage autour de 4,5, la taille des ménages dans lesquels vivent les hommes et les femmes âgés de plus de 60 ans est globalement moins élevée qu'en moyenne.

Sur l'ensemble de la population, environ 1 % des hommes et des femmes vivent seuls dans un ménage, cette proportion augmente si on ne s'intéresse qu'aux personnes physiquement présentes dans le ménage au 1^{er} janvier 2005 mais reste globalement assez faible. Après 60 ans, cette proportion dépasse 10 % pour les hommes et les femmes présents. Étant donné que le confiage de jeunes enfants aux aînés serait un phénomène courant en milieu rural africain (Zimmer et Dayton, 2005), nous avons déterminé la proportion de personnes âgées vivant dans un ménage sans un autre adulte de plus de 15 ans. Les proportions augmentent légèrement pour les deux sexes et environ 13 % des hommes et des femmes de plus de 60 ans vivent seuls (avec ou sans enfants dans le ménage). Au 1^{er} janvier 2005, malgré de faibles effectifs (n=76), une vingtaine de seniors de plus de 80 ans vivent seuls dans un ménage, soit une proportion non négligeable.

Tableau 5.
Taille des ménages (ensemble des membres et seulement ceux présents)
selon le sexe et le groupe d'âge à Mlomp au 1^{er} janvier 2005

	Hommes		Femmes	
	Ensemble des membres	Présents au 1 ^{er} janvier	Ensemble des membres	Présents au 1 ^{er} janvier
Nombre moyen de personnes par ménage				
60-79 ans	7,6	4,7	6,9	4,4
80 ans et plus	4,6	3,3	5,8	3,7
60 ans et plus	7,3	4,6	6,8	4,3
<i>Tous âges</i>	8,9	6,4	8,7	6,9
Proportion de personnes seules dans un ménage				
60-79 ans	4,9 %	10,9 %	5,1 %	9,1 %
80 ans et plus	9,7 %	25,8 %	6,7 %	25,6 %
60 ans et plus	5,2 %	12,2 %	5,2 %	10,8 %
<i>Tous âges</i>	1,5 %	3,5 %	0,8 %	2,4 %
Proportion de personnes vivant dans un ménage sans un autre adulte âgé de plus de 15 ans				
60-79 ans	5,1 %	12,1 %	6,6 %	10,7 %
80 ans et plus	9,7 %	25,8 %	6,7 %	27,9 %
60 ans et plus	5,5 %	13,3 %	6,6 %	12,5 %
<i>Tous âges</i>	2,1 %	6,6 %	2,1 %	7,4 %

Source : base de données de Mlomp.

On peut donc confirmer qu'il y a un risque d'isolement plus important des personnes âgées, néanmoins on ne voit pas de différence entre les hommes et les femmes, comme on aurait pu s'y attendre. Parce qu'il diminue la vigilance des proches, cet isolement peut jouer sur la santé des personnes âgées et notamment sur les modes de recours aux soins, qui font l'objet de la partie suivante.

Soins des personnes âgées étudiés à travers les histoires des maladies amenant au décès

Nous l'avons déjà mentionné, les infrastructures sont bien développées au niveau local et depuis longtemps, ce qui a pour conséquence le bon suivi des recommandations sanitaires par la population concernant le paludisme, la vaccination des enfants et l'accouchement en maternité. Cela n'empêche pas que lorsqu'ils sont malades, les habitants ne consultent pas systématiquement l'infirmière qui travaille au dispensaire : la fabrication de remèdes traditionnels, l'automédication, la consultation auprès d'un guérisseur ou l'absence de recours sont aussi des comportements fréquents (Duthé, 2006).

Dans la première partie du questionnaire d'autopsie verbale réalisé à la suite des décès, l'enquêteur invite le répondant, par une question ouverte, à raconter ce qui s'est passé avant la mort en précisant les soins que le malade a reçus. Ces récits constituent une source extrêmement riche d'informations sur les types de soins des malades avant leur décès. Dans ce but, nous avons exploité les histoires de maladies provenant des autopsies verbales qui ont été réalisées à la suite de la collecte des décès de l'enquête annuelle de 2002⁸. De manière très synthétique, nous avons distingué la médecine traditionnelle (remèdes préparés à domicile,

⁸ Pour des raisons de présence sur le terrain au moment de l'enquête annuelle, nous avons sélectionné les 104 autopsies verbales réalisées à la suite des décès collectés en 2002. Ces décès constituent essentiellement les décès de 2001, précisément ceux survenus entre février 2001 et février 2002.

consultation auprès d'un guérisseur ou d'un marabout) et la médecine allopathique (automédication, consultation auprès d'un agent de santé, d'une infirmière ou d'un médecin, hospitalisation, maternité). Selon le groupe d'âge au décès, se distinguent clairement des logiques différentes (Tableau 6). La majorité des 21 enfants décédés avant l'âge de 5 ans ont été exclusivement soignés par la médecine allopathique. Passé la période juvénile et jusqu'à 60 ans, la multiplicité du type de soins, à la fois traditionnel et allopathique, concerne la moitié des cas. Pour les décès survenus à partir de 60 ans, la multiplicité est un comportement fréquent (22/42), mais le recours exclusif à la médecine traditionnelle est important (10/42) et après 80 ans, près de la moitié des personnes décédées n'ont reçu aucun soin (8/19). Malgré le fait qu'il existe un biais dû à l'observation des comportements de personnes décédées (et non de celles qui ont survécu à une maladie), ces résultats confirment au niveau local ce que nous avons déjà relevé par ailleurs : plus l'âge des malades est élevé, moins les soins de type allopathique sont courants et moins le recours aux soins de manière générale est fréquent.

Tableau 6.
Types de soins reçus par les individus décédés en 2001^(a),
par grand groupe d'âge au décès

Types de soins	Moins de 5 ans	de 5 à 59 ans	de 60 à 79 ans	80 ans et plus
Allopathique	13	5	5	3
dont maternité	5	-	-	-
Traditionnel	2	2	10	5
Allopathique et traditionnel	4	11	22	2
Pas de soins	1	1	3	8
Inconnu	1	1	0	1
Accident	-	2	2	-
Ensemble	21	22	42	19

^(a) Décès survenus entre février 2001 et février 2002.

Source : autopsies verbales des décès enregistrés au moment de l'enquête de 2002.

Avec la vieillesse, la mort des personnes âgées s'inscrit dans l'ordre naturel des choses. C'est le cas lorsque ces personnes ne se sentent plus utiles au groupe familial ou social, lorsqu'elles se perçoivent et/ou sont perçues comme une charge de travail et de fatigue pour les proches. Ainsi, comme l'écrit Louis-vincent Thomas, « le vieillard africain, en principe, ne craint pas la mort [...] ». Les vieillards sont censés et même *doivent* mourir dans la paix et la dignité. Cette attitude en tout cas apparaît plus spécialement chaque fois qu'ils demandent qu'on mette fin à leur existence : rassasiés de jours, ayant, aux yeux de tous, bien accompli leur mission ici-bas mais se sentant désormais inutiles, ils désirent ardemment retrouver leurs ancêtres, éventuellement se réincarner » (1994, p.155-156). À Mlomp, on retrouve cette « volonté » de mourir dans les récits rapportés par les proches au moment de l'enquête d'autopsie verbale. Dans ce premier extrait, le fils d'une femme décédée à l'âge estimé de 89 ans rapproche le décès de sa mère à la vieillesse, malgré une plaie infectée :

« Ma mère est morte de vieillesse. Elle devait partir, d'ailleurs c'est ce qu'elle souhaitait, lors de son palu pour ne pas nous fatiguer. En effet, elle a eu une semaine de fièvre et de maux de tête. Je peux dire que c'est cela la cause du décès, à part la plaie qui se trouvait au niveau de sa cheville qui était très infectée » (autopsie verbale).

Dans ce second récit, le fils d'un homme décédé à l'âge de 95 ans exprime le fait que son père était tellement vieux que la mort l'avait « oublié » et qu'il s'est éteint sereinement :

« Mon père était vieux. Lui-même disait que la mort l'a oublié. Du reste, il était malade car il souffrait des articulations. Il se déplaçait difficilement. Mais sa mort ne m'a pas surpris, ma mère m'avait dit de faire attention parce que le vieux était au bout de ses forces. Je suis allé à son chevet

et l'ai observé un bon moment et j'ai compris. Le soir, vers 18h, il rendit l'âme tout tranquillement » (autopsie verbale).

Outre l'âge au décès, il existe une complexité du recours aux soins qui dépend d'autres facteurs : des symptômes qui se manifestent ; de la compréhension et de l'interprétation de la maladie⁹ ; de la relation que l'on entretient avec les deux types de médecine ; des prises de décision au sein de l'entourage¹⁰ et du coût qui reste un souci permanent pour les habitants du village (Duthé, 2006). La situation sociale, économique et familiale du malade est donc essentielle pour comprendre comment il est traité. Dans ce domaine, nous nous sommes demandés s'il pouvait exister des différences entre les hommes et les femmes et nous avons distingué les types de soins reçus par les malades avant leur décès selon le sexe (Tableau 7). Sans distinction d'âge parmi les plus de 60 ans, seuls 3 hommes sur 32 n'ont pas reçu de soins, tandis que c'est le cas de 10 femmes sur 29. Toutefois, la distribution des hommes et des femmes n'est pas indépendante de l'âge au décès, ces dernières étant plus âgées, il est donc difficile de dégager des types de soins différenciés selon le sexe. On peut néanmoins relever qu'un seul homme décédé avant 80 ans n'a pas reçu de soins contre 4 femmes alors même qu'elles sont moins nombreuses en effectifs (26 hommes et 16 femmes sont décédés entre 60 et 80 ans).

Tableau 7.
Types de soins reçus par les individus décédés après 60 ans en 2001^(a),
par sexe et groupe d'âge au décès

Types de soins	Hommes			Femmes		
	60-79 ans	80 ans et +	60 ans et +	60-79 ans	80 ans et +	60 ans et +
Allopathique	1	2	3	3	2	5
Traditionnel	4	1	5	5	3	8
Allopathique et traditionnel	18	-	18	4	2	6
Pas de soins	1	2	3	4	6	10
Inconnu	-	1	1	-	-	-
Accident	2	-	2	-	-	-
Ensemble	26	6	32	16	13	29

^(a) Décès survenus entre février 2001 et février 2002.

Source : autopsies verbales des décès enregistrés au moment de l'enquête de 2002.

À ces âges élevés, les proches considèrent généralement que la cause du décès est la vieillesse, leur mort est naturelle et il n'y a pas lieu de chercher plus loin les raisons de ce décès. En outre, les difficultés financières rencontrées par les familles ne favorisent pas les soins des personnes âgées. Mais aussi parce qu'elles le souhaitent, les personnes âgées ne sont pas toujours amenées au dispensaire, préférant mourir chez elles. Ainsi, les informations précises demandées au cours de l'autopsie verbale sur les différents symptômes auprès des proches sont probablement de moins bonne qualité du fait de l'isolement ou d'une possible moindre vigilance des proches à l'égard de la maladie elle-même. Du point de vue de la collecte des informations, si le malade n'est pas amené au dispensaire du village, aucune information médicale n'est alors disponible pour aider au diagnostic de la cause du décès. Ces deux facteurs jouent sur la qualité des informations obtenues pour diagnostiquer les causes de décès à ces âges. Nous le verrons dans la partie suivante qui fait le point sur la mortalité des plus de 60 ans à Mlomp.

⁹ Une maladie peut faire référence à des interprétations plus magiques ou religieuses.

¹⁰ Selon que le malade est un enfant, un jeune, un adulte ou encore une personne âgée, les décisions en matière de traitements sont différentes et dépendent tantôt des parents, tantôt de soi, tantôt de ses enfants.

La mortalité des plus de 60 ans à Mlomp : niveau et causes de décès

Espérance de vie à 60 ans

Comme nous l'avons déjà mentionné, les dates des événements survenus durant le suivi sont enregistrées de manière « quasi-prospective » tandis que les dates de naissance des personnes présentes au recensement ou immigrées depuis relèvent d'une estimation. À Mlomp, les sources disponibles localement existant depuis les années 1960 ont été mobilisées pour estimer au mieux l'âge des personnes recensées en 1985 (recensements administratifs, registres de maternité, registres de pesée). Pour les personnes nées avant l'ouverture des infrastructures sanitaires, les âges ont été déterminés à partir des informations sur les âges relatifs, grâce au classement par rang d'âge de tous les individus d'un même village (Pison, 1980). Les dates de naissance des adultes et des personnes âgées sont donc connues avec une précision inhabituelle pour une population rurale d'Afrique, même si l'âge des plus anciens reste incertain, comme dans la plupart des sites de suivi démographique¹¹.

Du fait de ce manque de fiabilité des âges élevés, mais aussi de la faiblesse des effectifs des survivants au-delà d'un certain âge, l'observation de la mortalité des personnes âgées est délicate. Alors que de 60 à 80 ans, le taux comparatif¹² de mortalité observé à Mlomp a peu varié (40 pour mille personne-années sur l'ensemble de la période 1985-2004), celui des plus de 80 ans a beaucoup augmenté au cours du suivi passant de 128 pour mille personne-années à 204 entre le début des années 1980 et celui des années 2000 (Tableau 8). La stabilité du taux comparatif de mortalité entre 60 et 80 ans contraste avec la variabilité observée après cet âge : ces évolutions marquées semblent plus résulter de difficultés méthodologiques à observer la mortalité aux grands âges qu'à une réelle dégradation des conditions sanitaires sur les 20 ans du suivi pour les plus âgés.

Tableau 8.
Évolution des taux comparatifs* de mortalité des groupes d'âge 60-79 et 80 ans et plus
par sexe et par période quinquennale, Mlomp 1985-2004

(pour mille personne-années)	Hommes		Femmes		Ensemble	
	60-79 ans	80 ans et +	60-79 ans	80 ans et +	60-79 ans	80 ans et +
1985-1989	55,1	115,2	29,2	122,6	39,7	128,2
1990-1994	59,0	143,5	30,1	125,9	42,4	129,0
1995-1999	56,0	197,2	29,7	205,5	41,8	210,4
2000-2004	42,2	181,2	31,2	215,0	36,7	204,3
Ensemble	51,2	172,8	30,2	163,5	40,0	166,5

* Les taux comparatifs ont été calculés à partir des effectifs par groupe d'âge quinquennal des deux sexes sur l'ensemble de la période 1985-2004.

Source : base de données de Mlomp.

Pour estimer l'espérance de vie à 60 ans, nous choisissons de ne pas considérer la mortalité observée à partir de 80 ans en estimant la durée de vie moyenne restant à vivre au-delà de cet âge. Le logiciel Mortpak développé par les Nations Unies offre cette possibilité en se basant sur la fonction de mortalité aux âges adultes de Makeham¹³ (Nations Unies, 2003). On estime

¹¹ Les tables types élaborées par Indepth à partir des données des sites de suivi démographique en Afrique ne tiennent pas compte de la mortalité observée après 85 ans (Indepth, 2004).

¹² Ce type de taux permet de comparer la mortalité de populations ayant des structures par âge différentes (ici, ils permettent d'éviter les biais dus à d'éventuels changements de structure entre deux périodes) : les taux de mortalité par âge sont appliqués à une même structure par âge.

¹³ La fonction de Makeham s'appuie sur la loi de Gompertz - les quotients instantanés de mortalité augmentent de manière exponentielle avec l'âge - mais une constante est rajoutée à cette fonction pour tenir compte des risques accidentels.

ainsi l'espérance de vie à 60 ans de 16,5 ans pour l'ensemble de la population, avec un écart de plus de 3 ans entre les hommes (14,9) et les femmes (18,3) ce qui reste encore assez conséquent (Tableau 9).

Tableau 9.
Estimation de l'espérance de vie à 60 et 80 ans, par sexe, Mlomp 1985-2004

(en années)	Hommes	Femmes	Ensemble
Espérance de vie à 60 ans estimée ^(a)	14,9	18,3	16,5
Espérance de vie à 80 ans modélisée ^(b)	4,1	5,4	4,9

^(a) calculée à partir de la mortalité observée entre 60 et 80 ans et de l'espérance de vie modélisée à 80 ans.

^(b) modèle de Makeham.

Sources: base de données de Mlomp ; Nations Unies, 2003.

Causes de décès après 60 ans

De 1985 à 2003, le protocole d'enquête pour déterminer les causes de décès est resté le même (questionnaire, enquêteur, et médecin). Pour harmoniser la méthode de collecte dans les trois sites ruraux du Sénégal, un nouvel enquêteur est en charge des autopsies verbales depuis 2004 et les questionnaires sont lus par plusieurs médecins contre un seul auparavant. Mais Mlomp a une spécificité par rapport aux sites classiques de suivi démographique qui réside dans le recueil d'informations médicales provenant des infrastructures sanitaires locales (Duthé, à paraître). Ce complément augmente la spécificité du diagnostic et diminue les effets du protocole d'enquête sur les diagnostics établis (Duthé *et al.*, 2008). Toutefois, l'analyse des causes de décès au-delà de 60 ans reste délicate, en particulier à cause de la part importante de décès de cause mal définie. En effet, la présentation des taux de mortalité ou de la répartition des décès par catégorie de causes de décès tels qu'ils sont diagnostiqués montre que de 1985 à 2004, 35 % des décès survenus entre 60 et 80 ans sont de cause mal définie et c'est le cas de près de la moitié des décès survenus après 80 ans (Tableau 10). Ainsi, malgré l'apport indéniable des informations médicales *via* les infrastructures sanitaires locales, le poids des décès mal définis dans la mortalité après 60 ans est très élevé à Mlomp.

Tableau 10.
Taux de mortalité et répartition des décès par catégorie de cause de décès,
selon le groupe d'âge et le sexe (Mlomp 1985-2004)

Catégorie de causes de décès	Taux de mortalité (pour mille personne-années)			Répartition (%)		
	Hom.	Fem.	Ens.	Hom.	Fem.	Ens.
De 60 à 79 ans						
Tuberculose	2,8	0,8	1,8	6	3	4
Autres maladies infectieuses et parasitaires	3,5	2,3	2,9	7	7	7
Tumeurs de l'appareil digestif	4,5	2,2	3,3	9	7	8
Autres tumeurs	3,1	1,8	2,4	6	6	6
Maladies de l'appareil circulatoire	10,9	7,5	9,2	22	24	23
Maladies de l'appareil respiratoire	1,3	1,5	1,4	3	5	4
Maladies des organes génito-urinaires	1,8	0,7	1,2	4	2	3
Autres maladies	4,4	1,1	2,7	9	3	7
Causes accidentelles et morts violentes	1,8	0,8	1,3	4	3	3
Décès mal définis	15,0	12,9	13,9	31	41	35
Total	49,1	31,6	40,1	100	100	100
Nombre de décès	336	231	567			
Personne-années	6849,8	7301,8	14151,6			
80 ans et plus						
Tuberculose	2,8	4,8	4,2	2	3	3
Autres maladies infectieuses et parasitaires	17,0	14,4	15,2	10	9	9
Tumeurs de l'appareil digestif	0,0	1,2	0,8	0	1	1
Autres tumeurs	5,7	3,6	4,2	3	2	3
Maladies de l'appareil circulatoire	42,6	37,3	38,9	25	23	24
Maladies de l'appareil respiratoire	17,0	9,6	11,8	10	6	7
Maladies des organes génito-urinaires	8,5	6,0	6,8	5	4	4
Autres maladies	8,5	3,6	5,1	5	2	3
Causes accidentelles et morts violentes	0,0	1,2	0,8	0	1	1
Décès mal définis	70,9	79,4	76,9	41	49	47
Total	173,1	161,3	164,8	100	100	100
Nombre de décès	61	134	195			
Personne-années	352,4	831,0	1183,4			

Source : base de données de Mlomp.

Pour étudier la mortalité par cause de décès en présence de données incomplètes, l'usage le plus courant est de redistribuer dans les autres catégories par sexe et groupe d'âge les décès de cause mal définie. La redistribution peut se faire de manière proportionnelle (Waltisperger et Meslé, 2005) ou différenciée selon les causes (Desgrées du Lou *et al.*, 1996 ; Duthé, 2008). Pour redistribuer ces décès parmi les causes connues, on peut en effet tenir compte des informations disponibles. Plusieurs catégories de décès de cause mal définie peuvent ainsi être distinguées : les symptômes généraux (fièvre, coma...) ; les autres symptômes relatifs à une partie du corps en particulier (appareil digestif par exemple) ; la sénilité (vieillesse) ; et

enfin les décès de cause inconnue. Pour les décès classés dans sénilité et cause inconnue, aucune information n'est disponible et aucune hypothèse ne peut être faite concernant la cause réelle du décès. À l'inverse, les symptômes peuvent être rattachés à des catégories de cause : symptômes relatifs à l'appareil digestif liés aux maladies de l'appareil digestif, fièvres au paludisme, etc. Toutefois, ces liaisons doivent faire l'objet de discussions et d'hypothèses puisque la survenue de fièvre ne signifie pas pour autant paludisme et qu'un symptôme relatif à l'appareil digestif peut être lié à une tumeur plutôt qu'une cirrhose.

Concernant les décès de plus de 60 ans, la part des décès de cause inconnue reste très conséquente parmi les décès de cause mal définie (Tableau 11). Regroupés aux décès dus à la sénilité, ils constituent la moitié des décès mal définis avant 80 ans et les deux tiers au-delà de cet âge. Aussi, chercher un moyen de redistribuer les décès de cause mal définie semble vain. La distinction selon le sexe permet également de voir que les décès des femmes sont en proportion moins bien définis que ceux des hommes (41 % contre 31 % entre 60 et 80 ans ; 49 % contre 41 % après 80 ans).

Tableau 11.
Répartition des décès de cause mal définie par sexe et groupe d'âge après 60 ans,
selon la catégorie de cause mal définie (Mlomp 1985-2004)

	Entre 60 et 80 ans			80 ans et plus		
	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble
Décès de cause mal définie (en %)	30,7	40,7	34,7	41,0	49,3	46,7
dont symptômes généraux	4,5	7,8	5,8	13,1	12,7	12,8
autres symptômes	11,3	10,4	10,9	0,0	5,2	3,6
sénilité	5,1	5,6	5,3	14,8	17,2	16,4
cause inconnue	9,8	16,9	12,7	13,1	14,2	13,8
Décès de cause mal définie	103	94	197	25	66	91

Source : base de données de Mlomp.

L'imprécision liée au niveau de mortalité observé aux âges les plus élevés ainsi que la forte proportion de décès de cause mal définie rendent caduc un effort d'estimation des taux de mortalité par cause présentés. Nous nous en tenons donc ici à la distribution selon les diagnostics présentée précédemment (Tableau 10). Entre 60 et 80 ans, les maladies cardiovasculaires (cardiopathies et hémorragies cérébrales principalement) représentent 22 % des décès masculins et 24 % des décès féminins. Les tumeurs et surtout celles de l'appareil digestif pèsent également lourdement sur la mortalité (14 % de la mortalité pour les deux sexes). Les maladies infectieuses et parasitaires constituent aussi une part non négligeable de la mortalité, du fait de la tuberculose (6 % des décès masculins), de septicémies et de maladies intestinales. À partir de 80 ans, les maladies de l'appareil circulatoire restent prépondérantes. Viennent ensuite les maladies infectieuses (infections intestinales et tuberculose), les maladies de l'appareil respiratoire (pneumonies) et de l'appareil génito-urinaire (insuffisance rénale).

Sans tenir compte des décès de cause mal définie, les principales causes de décès après 60 ans sont donc les maladies cardiovasculaires, les maladies infectieuses, les tumeurs avant 80 ans, et les maladies de l'appareil respiratoire après 80 ans. Malgré l'importance des maladies non transmissibles, les maladies infectieuses et parasitaires - et notamment les tuberculoses, les infections intestinales comme le choléra et les septicémies -, restent très présentes.

Discussion

Une population rurale africaine plus âgée et plus isolée ?

Avec 10 % de personnes âgées de plus de 60 ans en 2005, la population de Mlomp apparaît comme relativement âgée, face aux 5 % estimés pour l'ensemble de la région subsaharienne. Les migrations des adultes vers les villes ont pour conséquence de vieillir les populations rurales. Dans les trois sites ruraux du pays, la proportion de personnes âgées de plus de 60 ans était sur l'ensemble de la période 1985-2004 de 10,4 % à Mlomp, 6,7 % à Bandafassi et 7,5 % à Niakhar¹⁴. Ainsi, malgré la spécificité de Mlomp qui relève en particulier d'un niveau de mortalité exceptionnellement bas pour une zone rurale africaine, la comparaison avec les deux autres sites où la mortalité est plus élevée confirme que les populations rurales, au Sénégal tout au moins, dénombrent en proportion plus de personnes âgées.

L'isolement des personnes âgées est un phénomène plutôt rare en Afrique et plutôt féminin (Zimmer et Dayton, 2005). Le lévirat est une pratique que l'on retrouve dans de nombreuses sociétés africaines : les femmes veuves sont remariées avec un frère cadet ou classificatoire du mari défunt (Enel et Pison, 2007). Si cette pratique a généralement une fonction reproductive en remariant rapidement les femmes encore en âge de procréer, elle a aussi une fonction protectrice de celles-ci, surtout lorsqu'elles sont âgées où le remariage devient pure formalité. Ce type de remariage de vieilles femmes est fréquemment observé dans certaines populations polygames (Pison, 1982). À Mlomp, cette pratique est de moins en moins courante, résultat d'une autonomisation des femmes incontestablement positive pour le développement, mais les effets sociaux sont encore difficiles à observer (Enel et Pison, 2007). En l'absence d'une assistance publique et pérenne, ces femmes, en vieillissant, risquent d'être plus isolées. Des études menées sur d'autres sites permettraient de confirmer si l'isolement en milieu rural africain peut devenir un vrai problème de société impliquant une dégradation de l'état de santé des personnes âgées.

Un moindre accès aux soins ?

L'analyse secondaire que nous avons faite des histoires des maladies rapportées par les proches des personnes décédées nous a permis de voir que des personnes âgées peuvent mourir sans avoir été soignées. Elle ne suffit pas pour autant à identifier les comportements de soins des populations : d'une part, parce que nous n'avons considéré que les maladies dont l'issue a été fatale pour les personnes ; d'autre part, nous n'avons pas distingué les recours aux soins. En effet, nous avons procédé à une distinction selon les deux types de médecine utilisée - allopathique et traditionnel -, sans considérer le mode d'accès de ces soins : automédication (prise de médicaments/plantes) ou consultation d'un spécialiste (médecin/guérisseur). Des études supplémentaires sont donc nécessaires pour conforter ces premières hypothèses concernant le moindre accès aux soins des personnes âgées. Le recours aux soins des habitants à Mlomp contribue pour beaucoup à la détermination des causes de décès par les informations médicales qu'il fournit. En proportion, on dénombre d'ailleurs plus de décès de cause mal définie chez les femmes que chez les hommes ce que confirme notre propos. Mais d'autres hypothèses peuvent aussi être avancées : du point de vue social, dans un système patrilinéaire, l'entourage peut être moins attentif aux femmes âgées qu'il ne l'est pour leurs pairs masculins ; et du point de vue des comportements individuels, les femmes pourraient avoir tendance à plus cacher leurs symptômes que les hommes.

¹⁴ Proportions calculées sur l'ensemble des effectifs en personne-années observés sur la période 1985-2004 (sources : bases de données de Mlomp, Bandafassi et Niakhar, nos calculs).

Une espérance de vie à 60 ans relativement élevée ?

La table standard de mortalité¹⁵ des Nations Unies donne, pour une espérance de vie à la naissance de 60 ans, une espérance de vie à 60 ans équivalente à 15,4 années (Nations Unies, 2002), tout comme en France à la veille de la seconde guerre mondiale lorsque l'espérance de vie à la naissance était sensiblement identique (Tableau 12). L'espérance de vie à 60 ans serait donc relativement équivalente à Mlomp par rapport à celles qu'ont pu connaître les pays du Nord avant les reculs importants réalisés sur la mortalité aux grands âges.

Tableau 12.
Espérance de vie à la naissance, à 60 ans et à 80 ans
selon le sexe en France en 1939

(en années)	Hommes	Femmes	Ensemble
Espérance de vie à la naissance	56,5	62,5	59,5
Espérance de vie à 60 ans	13,7	16,4	15,1
Espérance de vie à 80 ans	4,4	5,2	4,9

Sources : Vallin et Meslé, 2001.

Pour avoir plus d'éléments de comparaison, nous avons estimé les espérances de vie à 60 ans dans les deux autres sites du Sénégal à Bandafassi et à Niakhar en procédant de la même façon que pour Mlomp (Tableau 13). Si l'espérance de vie à 60 ans des habitants de Bandafassi – la région la plus défavorisée – est bien la plus faible, celle estimée à Niakhar serait plus élevée que celle de Mlomp contrairement à l'espérance de vie à la naissance. Les situations pourraient donc être diverses, notamment en raison des niveaux de mortalité aux âges adultes où les différentiels entre les trois sites ne sont pas les mêmes que ceux concernant la mortalité dans l'enfance¹⁶.

Tableau 13.
Espérance de vie à la naissance, à 60 et à 80 ans selon le sexe,
dans les trois sites ruraux du Sénégal (1985-2004)

(en années)	Mlomp			Bandafassi			Niakhar		
	Hom.	Fem.	Ens.	Hom.	Fem.	Ens.	Hom.	Fem.	Ens.
Espérance de vie à la naissance	57,2	65,3	60,9	46,6	48,3	47,5	50,7	54,9	52,8
Espérance de vie à 60 ans	14,9	18,3	16,5	14,8	15,4	15,2	16,1	18,0	17,1
Espérance de vie à 80 ans	4,1	5,4	4,9	4,7	5,4	5,1	6,3	6,7	6,6

Sources: bases de données de Mlomp, Bandafassi et Niakhar (nos calculs).

En outre, malgré le fait que nous soyons dans le cadre d'un suivi démographique, l'espérance de vie à l'âge de 60 ans relève aussi d'une estimation par rapport à la mortalité après 80 ans, il existe donc une marge d'incertitude sur les niveaux calculés. Pour vérifier la sensibilité de l'indicateur liée à l'estimation de l'espérance de vie après 80 ans, on peut calculer la variation de l'espérance de vie à 60 ans selon celle, arbitraire, de cet indicateur. À Mlomp, sur l'ensemble de la période, la variation d'une année de l'espérance de vie à 80 ans fait varier de 0,4 ans l'espérance de vie à 60 ans (0,5 pour les femmes et 0,3 pour les hommes). Mais là encore, l'espérance de vie à 80 ans estimée pour la France à un niveau similaire à celui de

¹⁵ Les tables types de mortalité permettent d'estimer une table de mortalité complète à partir de données globales ou incomplètes (espérance de vie, quotients de mortalité avant 5 ans...).

¹⁶ Sur les trois sites, la population adulte de Niakhar est celle qui connaît le niveau de mortalité le plus faible, d'où une mortalité estimée après 80 ans sur ce site plus faible. Toutefois, en distinguant selon le sexe, les femmes de Mlomp connaissent une mortalité plus faible que celles de Niakhar mais la série des quotients quinquennaux de mortalité permettant d'estimer la mortalité après 80 ans par la fonction de Makeham est plus irrégulière que celle observée à Niakhar. Le modèle aboutit à une mortalité estimée après 80 ans plus faible à Niakhar.

Mlomp reste encore très proche de celle estimée pour Mlomp, ce qui nous laisse penser que ces niveaux sont assez cohérents (Tableau 12). Enfin, les mobilités des personnes peuvent jouer sur les niveaux démographiques observés au niveau local, par des effets de sélection, même si nous supposons que les effets sur la mortalité après 60 ans sont réduits puisque la mobilité est très faible au-delà de cet âge (Figure 1).

Des causes de décès dues au vieillissement ?

Concernant les causes de décès, les maladies non transmissibles sont bien prépondérantes mais les maladies infectieuses gardent un poids conséquent, surtout après l'âge de 80 ans. Cependant la part des décès de cause mal définie est tellement importante qu'il est difficile de dégager des conclusions sur la structure de la mortalité des personnes âgées. Rappelons que comme certaines causes de décès sont plus faciles que d'autres à diagnostiquer, la distribution des causes réelles de décès peut être différente de celle des causes connues. Très fréquentes, les tumeurs constituent une catégorie de cause difficile à identifier, mais la plupart des maladies chroniques comme la tuberculose ou les problèmes d'hypertension sont généralement diagnostiquées au dispensaire de Mlomp ; les accidents vasculaires cérébraux sont eux plutôt bien révélés par les autopsies verbales. On peut donc supposer une surestimation du poids des maladies chroniques et de l'appareil circulatoire par rapport à d'autres maladies moins faciles à déterminer chez les personnes âgées telles que les tumeurs, les maladies infectieuses autres que la tuberculose ou encore les maladies rares, ou liées à la dégénérescence.

Conclusion

Du fait des difficultés des pays pauvres à mettre en place un système de soins efficace et accessible à la population dans son ensemble (Schieber et Maeda, 1999), les familles et les communautés constituent toujours la première aide aux soins des personnes âgées. Les sociétés africaines traditionnelles sont de type gérontocratique, et les personnes âgées ont un statut privilégié, ce qui favorise l'attention qu'on peut leur prêter (Kouamé, 1990). Pourtant, il y aurait une tendance à la détérioration du rôle de la famille dans les soins aux personnes âgées, la famille étant de moins en moins en mesure de répondre aux besoins de ses membres plus âgés, plus nombreux, mais aussi du fait des bouleversements dans les rapports intergénérationnels (Kouamé, 1990 ; Vandermeersch, 2002). Dans des situations financières difficiles, les soins des personnes âgées ne sont en effet pas prioritaires, surtout s'ils sont malades de manière chronique. À Mlomp, le dispensaire a un impact important sur les conditions sanitaires locales (Pison *et al.*, 1993), qui doit avoir des effets positifs sur la santé des adultes, y compris pour les plus âgés. Ouvert en 1961, « il existe depuis qu'on est né et on a l'habitude d'aller au dispensaire » comme le dit un homme de Mlomp âgé de 42 ans interrogé en 2003 sur les raisons qui le motivent à consulter régulièrement au dispensaire. On peut donc penser que dans ce village les anciens de demain se tourneront plus vers le dispensaire que ne le font leurs aînés d'aujourd'hui.

Dans les pays caractérisés par une espérance de vie élevée, on entreprend aujourd'hui de combattre la sénescence et les limites de la vie sont sans cesse repoussées (Horiuchi, 1999, Meslé et Vallin, 2002). La mortalité des personnes âgées en milieu rural africain est loin d'être bien connue, y compris au sein d'une population faisant l'objet d'un suivi démographique et sanitaire depuis plus de 20 ans. Face au manque de données, la santé perçue apparaît comme un simple et bon indicateur de la situation sanitaire globale qui permettrait en outre d'estimer la mortalité (Kuate Defo, 2005 ; Kuhn *et al.*, 2006) mais elle ne permet pas d'informer sur les causes de décès. Ce manque de données accentue la difficulté à cibler les priorités sanitaires. Parmi les décès qui ont été diagnostiqués, les causes de décès prépondérantes chez les personnes âgées de Mlomp sont aussi celles vivant dans les pays du Nord comme en France (Inserm, 2001). La différence du point de vue des maladies

infectieuses et parasitaires est toutefois très forte : alors qu'en France en 1999, elles représentaient 1,4 % de la mortalité après 60 ans¹⁷, sans même tenir compte des décès de cause mal définie, elles représentent 12 % de la mortalité à Mlomp : les maladies infectieuses continuent de peser lourdement sur la mortalité en Afrique, y compris aux âges les plus avancés.

Références

- ADJUIK M., SMITH T., CLARCK S. *et al.*, 2006, « Cause specific mortality rates in sub-Saharan Africa and Bangladesh », *Bulletin of the WHO*, 84(3), p. 181-188.
- ANKER M., 1997, « The effect of misclassification error on reported cause-specific mortality fractions from verbal autopsy », *International Journal of Epidemiology*, 26(5), p. 1090-1096.
- ANTOINE P. (éd.), 2007, *Les relations intergénérationnelles en Afrique. Approche plurielle*, Paris : Ceped, 255 p.
- ARAYA T., RENIERS G., SCHAAP A., KEBEDE D., KUMIE A., NAGELKERKE N., COUTINHO R., SANDERS E., 2004, « Lay diagnosis of causes of death for monitoring AIDS mortality in Addis Ababa, Ethiopia », *Tropical Medicine and International Health*, 9(1), p. 178-186.
- ATTIAS-DONFUT C., ROSEN MAYR L., 1994, « Avant-propos », in ATTIAS-DONFUT C., ROSEN MAYR L. (dir.), *Vieillir en Afrique*. Paris : Puf, p. 13-15.
- CENTRE INTERNATIONAL DE GÉRONTOLOGIE SOCIALE, 1985, « Recommandations adoptées par la Conférence africaine de la gérontologie, Dakar, 10-14 décembre, organisée par le gouvernement du Sénégal, le Centre international de gérontologie sociale avec la collaboration de l'ONU, l'UNESCO et du FNUAP », Paris : Centre international de gérontologie sociale, 77 p.
- CHANDRAMOHAN D., MAUDE G.H., RODRIGUES L.C., HAYES R.J., 1994, « Verbal autopsies for adult deaths : issues in their development and validation », *International Journal of Epidemiology*, 23, p. 213-222.
- CHANDRAMOHAN D., MAUDE G.H., RODRIGUES L.C., HAYES R.J., 1998, « Verbal autopsies for adult death: their development and validation in a multicentre study », *Tropical Medicine and International Health*, 3, p. 436-446.
- CHANDRAMOHAN D., SETEL P., QUIGLEY M., 2001, « Effect of misclassification of causes of death in verbal autopsy: can it be adjusted? », *International Journal of Epidemiology*, 30, p. 509-514.
- CHIPPAUX J-P., 2001, « La zone d'étude de Niakhar au Sénégal », *Médecine tropicale*, 61(2), p. 131-135.
- DESGRÈES DU LOÛ A., PISON G., SAMB B., TRAPE J-F., 1996, « L'évolution des causes de décès d'enfants en Afrique : une étude de cas au Sénégal avec la méthode d'autopsie verbale », *Population*, 4-5, p. 845-882.
- DOCTOR H.V., WEINREB A.A., 2003, « Estimation of AIDS adult mortality by verbal autopsy in rural Malawi », *AIDS*, 17, p. 2509-2513.
- DUTHÉ G., 2006, « La transition sanitaire en milieu rural sénégalais. Évolution de la mortalité à Mlomp depuis 1985 et influence du paludisme chimiorésistant », Thèse de doctorat de démographie, Paris : Muséum national d'histoire naturelle, 350 p. + annexes.
- DUTHÉ G., à paraître, « Recrudescence du paludisme en Afrique et impact sur la mortalité : la mesure de la mortalité palustre à Mlomp (Sénégal) », *Population*.
- DUTHÉ G., FAYE S., GUYAVARCH E., ARDUIN P., KANTE M.A., DIALLO A., LAURENT R., MARRA A., PISON G., 2008, « La détermination des causes de décès par autopsie verbale : étude de la mortalité palustre en zone rurale sénégalaise », Paris : Ined (Document de travail n°150), 35 p. + annexes.
- ENEL C., PISON G., 2007, « Veuillage et lévirat : une étude de cas à Mlomp (Sénégal) » in LOCOH T. (dir.) *Genre et sociétés en Afrique*. Paris : Ined (Les Cahiers de l'Ined, n°160), p. 327-341.
- FANTAHUN M., FOTTELL E., BERHANE Y., WALL S., HOGBERG U., BYASS P., 2006, « Assessing a new approach to verbal autopsy interpretation in a rural Ethiopian community: the InterVA model », *Bulletin of the WHO*, 84(3), p. 204-210.
- FAUVEAU V., 2002, « L'observation des causes de décès dans les pays en développement », in CASELLI G., VALLIN J., WUNSCH G. (dir.) *Démographie : analyse et synthèse. Volume III - Les déterminants de la mortalité*, Paris : Ined, p. 81-99.
- FAUVEAU V., 2006, « Assessing probable causes of death without death registration or certificates: a new science? », *Bulletin of the WHO* 84(3): 246-247.
- FEACHEM R.G.A., KJELLSTROM T., MURRAY C.J.L., OVER M., PHILLIPS M.A. (éd.), 1992, *The Health of Adults in the Developing World*. Washington : the World Bank ; New York : Oxford University Press, 250 p.

¹⁷ Source : Meslé et Vallin, 2005 (nos calculs).

- GAJALAKSHMI V., PETO R., 2006, « Commentary: Verbal autopsy procedure for adult deaths », *International Journal of Epidemiology*, 35(3), p. 758-759.
- GARENNE M., FONTAINE O., 1988, « Enquête sur les causes probables de décès en milieu rural sénégalais », in VALLIN J., D'SOUZA S., PALLONI A. (éd.) *Mesure et analyse de la mortalité. Nouvelles approches*, Paris : Ined/Puf (Travaux et Documents, Cahier n° 119), p. 123-141.
- GARENNE M., TOLLMAN S., KAHN K. 1999. *Causes de décès dans une zone rurale d'Afrique du Sud comparées à deux autres situations (Sénégal et France)*. Paris : CEPED (Les dossiers du CEPED, n°54), 28 p.
- GARENNE M., FAUVEAU V., 2006, « Potential and limits of verbal autopsies », *Bulletin of the WHO*, 84(3), p. 164-165.
- GENDREAU F., TABUTIN D., 2002, « Introduction : Jeunesse, vieillesse et sociétés », in GENDREAU F., TABUTIN D., POUPARD M. (dir.), 2002, *Jeunes, Vieilles, Démographies et Sociétés. Chaire Quételet 2001, Quatrième journée scientifique du Réseau démographie de l'AUF*, Louvain-la-Neuve : Academia-Bruylant/L'Harmattan, p. 7-22.
- GUYAVARCH E., 2003, « Démographie et santé de la reproduction en Afrique subsaharienne. Analyse des évolutions en cours. Une étude de cas : l'observatoire de population de Bandafassi (Sénégal) », Thèse de doctorat, Paris : Muséum National d'Histoire Naturelle, 349 p. + annexes.
- GUYAVARCH E., 2007, « En Afrique, des suivis de population sur le terrain pour mieux saisir les tendances démographiques », *Population et Sociétés*, 433, 4 p.
- HERTRICH V., 1996, *Permanences et changements de l'Afrique rurale : dynamiques familiales chez les Bwa du Mali*. Paris : Ceped (Les études du CEPED, n°14), 548 p.
- HILL K.H., 1999, « The measurement of adult mortality : an assessment of data availability, data quality and estimation methods », in CHAMIE J., CLIQUET R. (éd.), *Health and Mortality Issues of Global Concern*, Bruxelles : Flemish Scientific Institute ; New York : United Nations, p. 72-83.
- HORIUCHI S., 1999, « Epidemiological transitions in human history », in CHAMIE J., CLIQUET R. (éd.), *Health and Mortality Issues of Global Concern*, Bruxelles: Flemish Scientific Institute; New York: United Nations, p. 54-71.
- HOSEGOOD V., VANNESTE A.M., TIMÆUS, I.M., 2004, « Levels and causes of adult mortality in rural South Africa: the impact of AIDS », *AIDS*, 18, p. 663-671.
- INDEPTH, 2004, *INDEPTH Model Life Tables for Sub-Saharan Africa*, Aldershot: Ashgate Publishing, 36 p + tables.
- INSERM. 2001. « Principales causes de décès des personnes âgées en France en 2001 », tableau disponible sur www.insee.fr, rubrique France en faits et chiffres, CepiDC.
- JOSHI R., CARDONA M., IYENGAR S., SUKUMAR A., RAJU C.R., RAJU K.R., RAJU K., REDDY K.S., LOPEZ A., NEAL B., 2006, « Chronic Diseases Now a Leading Cause of Death in Rural India-Mortality Data from the Andhra Pradesh Rural Health Initiative », *International Journal of Epidemiology*, 35, p.1522-1529.
- JOUGLA E., 2003, « La mortalité prématurée en France : Éditorial », *BEH*, 30-31, p. 133.
- KA-CISSE M., SOW A. M., 1995, « La prise en charge sanitaire des personnes âgées. Des besoins encore mal compris », *PopSahel*, 22, p. 20-22.
- KAHN K., TOLLMAN S.M., GARENNE M., GEAR J.S., 1999, « Who dies from what? Determining cause of death in South Africa's rural north east », *Tropical Medicine and International Health*, 4(6), p. 433-441.
- KAHN K., TOLLMAN S.M., GARENNE M., GEAR J.S., 2000, « Validation and application of verbal autopsies in a rural area of South Africa », *Tropical Medicine and International Health*, 5(11), p. 824-831.
- KAHN K., TOLLMAN S.M., THOROGOOD M., CONNOR M., GARENNE M., COLLINSON M., HUNDT G., 2006, « Older adults and the health transition in Agincourt, rural south Africa: New understanding, growing complexity », in National Research Council, *Aging in Sub-Saharan Africa: Recommendations for Furthering Research*, Washington, DC: The National Academies Press, p. 314-341.
- KAUFMAN J.S., ASUZU M.C., ROTIMI C.N., JOHNSON O.O., OWOAJE E.E., COOPER R.S., 1997, « The absence of adult mortality data for sub-Saharan Africa: a practical solution », *Bulletin of the WHO*, 5, p. 389-395.
- KOUAMÉ A., 1990, *Le vieillissement de la population en Afrique*, Ottawa : Centre de Recherches pour le Développement International - International Development Research Centre, 46 p.
- KOWAL PR., DOWD JE, WOLFSON L.J., 2000, « Creating a minimum data set on ageing in sub-Saharan Africa », *Southern African Journal of Gerontology*, 9, p. 18-23.
- KOWAL PR. et al., 2002, « Data for older adult populations in sub-Saharan Africa » (correspondence), *The Lancet*, 360, p.91.
- KUATE-DEFO B., 2005, « Facteurs associés à la santé perçue et à la capacité fonctionnelle des personnes âgées dans la préfecture de Bandjoun au Cameroun », *Cahiers québécois de démographie*, 34(1), p. 1-46.

- KUHN R., RAHMAN O., MENKEN J., 2006, « Survey measures of health: how well do self-reported and observed indicators measure health and predict mortality ? » in National Research Council, *Aging in Sub-Saharan Africa: Recommendations for Furthering Research*, Washington, DC: The National Academies Press, p. 314-341.
- LOCOH T., 1988, « Structures familiales et changements sociaux », in TABUTIN D. (dir.) *Population et sociétés en Afrique au sud du Sahara*, Paris : L'Harmattan, p. 441-478.
- LOCOH T., MAKDESSI Y., 2002, « Transition démographique et statut des personnes âgées en Afrique, quelles perspectives ? » In : *Vivre plus longtemps, avoir moins d'enfants, quelles implications ?* Actes du 10^e colloque international de l'AIDELF, 10-13 octobre 2002, Byblos- Jbeil, Liban. Paris : Puf, p. 615-626.
- LULU K., BERHANE Y., 2005, « The use of simplified verbal autopsy in identifying causes of adult death in a predominantly rural population in Ethiopia », *BMC Public Health*, 5(58), 7 p.
- MASSENGO S., 2002, « Poverty and health in old age in Africa: issues and programmatic response », in *Population Ageing and Development. Social, Health and Gender Issues*. Population and Development Strategies, Number 3, p 41-42 (compte rendu).
- MESLÉ F., VALLIN J., 2002, « La transition sanitaire : tendances et perspectives », in CASELLI G., VALLIN J., WUNSCH G. (dir.) *Démographie : analyse et synthèse. Volume III - Les déterminants de la mortalité*, Paris : Ined, p. 439-461.
- MESLÉ F., VALLIN J., 2005, Causes of death in France since 1925. <http://www.ined.fr/bdd/causfra/>.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 2006, *Aging in Sub-Saharan Africa: Recommendations for Furthering Research* (Panel on Policy Research and Data Needs to Meet the Challenge of Aging in Africa. Committee on Population, Division of Behavioral and Social Sciences and Education), Washington, DC: The National Academies Press, 356 p.
- NATIONS UNIES, 2002, *Methods for estimating adult mortality*, New York : Division de la Population, Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies.
- NATIONS UNIES, 2003, *Mortpak for Windows, version 4.0*, New York : Division de la Population, Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies.
- NATIONS UNIES, 2005, *World Population Prospects. The 2004 revision*, New York : Division de la Population, Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies.
- NATIONS UNIES, 2007, *World Mortality Report 2007*, New York : Division de la Population, Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies.
- NZITA KIKHELA P.D., 2002, « Le vieillissement dans les politiques de population en Afrique subsaharienne », in GENDREAU F., TABUTIN D., POUPARD M. (dir.), 2002, *Jeunesses, Vieillesse, Démographies et Sociétés. Chaire Quételet 2001, Quatrièmes journées scientifiques du Réseau démographie de l'AUF*, Louvain-la-Neuve : Academia-Bruylant/L'Harmattan, p. 83-97.
- OMRAN A., 1971, « The epidemiologic transition : a theory of the epidemiology of population change », *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 29(4), p. 509-538.
- PILON M., 2004, « Démographie des ménages et de la famille : application aux pays en développement » in CASELLI G., VALLIN J., WUNSCH G. (dir.) *Démographie : analyse et synthèse. Volume 6 : Population et société*. Paris : INED, p. 307-343.
- PISON G., 1980, « Calculer l'âge sans le demander. Méthode d'estimation de l'âge et structure par âge des Peul Bandé (Sénégal Oriental) », *Population*, 4-5, p. 861-892.
- PISON G., 1982, *Dynamique d'une population traditionnelle : les Peul Bandé (Sénégal oriental)*. Paris : Ined (Cahier de l'Ined n°99).
- PISON G., 2005, « Population observatories as sources of information on mortality in developing countries », *Demographic Research*, 13, p. 301-334.
- PISON G., TRAPE J.-F., LEFEBVRE M., ENEL C., 1993, « Rapid decline in child mortality in a rural area of Senegal », *International Journal of Epidemiology*, 22(1), p. 72-80.
- PISON G., DESGRÉES DU LOÛ A., LANGANEY A., 1997, « Bandafassi : a 25 years prospective community study in rural Senegal (1970-1995) », in DAS GUPTA M., AABY P., GARENNE M., PISON G. (éd.) *Prospective Community Studies in Developing Countries*. Oxford : Clarendon Press/Oxford University Press, p. 253-275.
- PISON G., KODIO B., GUYAVARCH E., ÉTARD J.-F., 2000, « La mortalité maternelle en milieu rural au Sénégal », *Population*, 6, p. 1003-1018.
- PISON G., GABADINHO A., ENEL C., 2001, « Niveaux et tendances démographiques : 1985-1999 : Mlomp, Sénégal », Paris : Ined (Dossiers et recherches, n°103).

- PISON G., WADE A., GABADINHO A., ENEL C., 2002, « Mlomp DSS, Senegal », in *Indepth network. Population and Health in Developing Countries (Volume 1)*. Ottawa: International development research centre, p. 271-278.
- PISON G., DUTHÉ G., GUYAVARCH E., MARRA A., CHIPPAUX J.-P., 2005, « La mortalité violente au Sénégal : niveaux et causes dans trois zones rurales », communication présentée au 25^{ème} congrès général de la population, UIESP/IUSSP, 18-23 juillet, Tours, France.
- PROST A., 2000, « L'Afrique n'est pas un cas particulier. Retour des grands fléaux, émergence de maladies nouvelles », in GRUÉNAIS M.-E., POURTIER R. (dir.), « La santé en Afrique. Anciens et nouveaux défis », *Afrique contemporaine*, 195, juil-sept, p. 15-23.
- QUIGLEY M.A., 2005, « Commentary: verbal autopsy – from small-scale studies to mortality surveillances systems », *International journal of Epidemiology*, 34, p. 1087-1088.
- QUIGLEY M.A., CHANDRAMOHAN D., RODRIGUES L.C., 1999, « Diagnostic accuracy of physician review, expert algorithms and data-derived algorithms in adult verbal autopsies », *International Journal of Epidemiology*, 28, p. 1081-1087.
- QUIGLEY M.A., CHANDRAMOHAN D., SETEL P., BINKA F., RODRIGUES L.C., 2000, « Validity of data-derived algorithms for ascertaining causes of adult death in two African sites using verbal autopsy ». *Tropical Medicine and International Health*, 5, p. 33-39.
- RENAUT C., 1994, « L'Afrique au sud du Sahara : quelques éléments de démographie », in ATTIAS-DONFUT C., ROSENMAYR L. (dir.), *Vieillir en Afrique*. Paris : Puf, p. 3XX-334.
- SANKOH O.A., KYNAST-WOLF G., KOUYATÉ B., BECHER H., 2003, « Patterns of adult and old-age mortality in rural Burkina Faso », *Journal of Public Health Medicine*, 25(4), p. 372-376.
- SCHIEBER G., MAEDA A., 1999, « Health Care Financing And Delivery In Developing Countries », *Health Affairs*, 18(3), p. 193-205.
- SCHOUMAKER B., 2000, « Le vieillissement en Afrique subsaharienne », *Espace Populations Sociétés*, 3, p. 379-390.
- SETEL P.W., WHITING D.R., HEMED Y. et al., 2006, « Validity of verbal autopsy procedures for determining cause of death in Tanzania », *Tropical Medicine and International Health*, 11(5), p. 681-696.
- SHRESTHA L.B., 2000, « Population aging in developing countries », *Health Affairs*, 19(3), p. 204-212.
- SOLEMAN N., CHANDRAMOHAN D., SHIBUYA K., 2006, « Verbal autopsy : current practices and challenges », *Bulletin of the WHO*, 84(3), p. 239-245.
- TABUTIN D., 1987, « Quelques perspectives des populations âgées dans les pays jeunes », *Espace Populations Sociétés*, 2, p. 365-374.
- THOMAS L.V., 1994, « Vieillesse et mort en Afrique », in ATTIAS-DONFUT C., ROSENMAYR L. (dir.), *Vieillir en Afrique*. Paris : Puf, p. 149-167.
- TIMÆUS I.M., JASSEH M. 2004. « Adult mortality in sub-Saharan Africa: evidence from Demographic and health surveys », *Demography*, 41(4): 757-772.
- VALLIN J., MESLÉ F., 2001, *Tables de mortalité françaises pour les XIXe et XXe siècles et projections pour le XXIe siècle*, Paris : Ined (Données statistiques, 4), 102 p.
- VANDERMEERSCH C., 2002, « La prise en charge des vieux jours dans le village de Montezo en Côte d'Ivoire (2000) », in GENDREAU F., TABUTIN D., POUPARD M. (dir.), 2002, *Jeunesses, Vieillesse, Démographies et Sociétés. Chaire Quételet 2001, Quatrièmes journées scientifiques du Réseau démographie de l'AUF*, Louvain-la-Neuve : Academia-Bruylant/L'Harmattan, p. 321-335.
- VELKOFF V., KOWAL P., 2007, *Population aging in sub-saharan Africa : demographic dimensions*, International Population Reports, P95/07-1, Washington DC: US Census bureau.
- WALTISPERGER D., MESLÉ F., 2005, « Crise économique et mortalité. Le cas d'Antananarivo 1976-2000 », *Population*, 60(3), p. 243-275.
- YANG G., RAO C., MA J., WANG L., WAN X., DUBROVSKY G., LOPEZ A.D. 2006. « Validation of verbal autopsy procedures for adult deaths in China », *International journal of Epidemiology*, 35, p. 741-748.
- ZIMMER Z., DAYTON J. 2005. « Older adults in sub-Saharan Africa living with children and grandchildren », *Population Studies*, 59(3), p. 295-312.

Documents de Travail

Ces fascicules vous seront adressés sur simple demande à l'auteur :
Institut national d'études démographiques, 133, bd Davout, 75980 PARIS Cedex 20
Tél : (33) 01 56 06 20 86 Fax : (33) 01 56 06 21 99

- N° 160. – Géraldine DUTHÉ, Raphaël LAURENT, Gilles PISON, *Vivre et mourir après 60 ans en milieu rural africain. Isolement, recours aux soins et mortalité des personnes âgées à Mlomp*, 2009, 26 p.
- N° 159. – Nathalie DONZEAU et Jean-Louis PAN KÉ SHON, *La mobilité résidentielle depuis la fin des Trente Glorieuses*, 2009, 34 p.
- N° 158. – Olivier THÉVENON, The costs of raising children and the effectiveness of policies to support parenthood in European countries: a Literature Review 2009, 612 p.
- N° 157. – Jean-Louis PAN KÉ SHON, L'émergence du sentiment d'insécurité en quartiers défavorisés. Dépassement du seuil de tolérance... aux étrangers ou à la misère ?, 2009, 20 p.
- N° 156. – Maryse MARPSAT, *The Ined Research on Homelessness, 1993-2008*, 2008, 218 p.
- N° 155. – Éva BEAUJOUAN, Anne SOLAZ, *Childbearing after separation: Do second unions make up for earlier missing births? Evidence from France*, 2008, 24 p.
- N° 154. – Carole BONNET, Laurent GOBILLON, Anne LAFERRÈRE, *The effect of widowhood on housing and location choices*, 2008, 40 p.
- N° 153. – Louise MARIE DIOP-MAES, *La population ancienne de l'Afrique subsaharienne. Les éléments d'évaluation*, 2008, 20 p.
- N° 152. – Traduction en Russe du N° 121.
- N° 151. – P. FESTY, J. ACCARDO, D. DEMAILLY, L. PROKOFIEVA, I. KORTCHAGINA, A. SZUKIELOJC-BIENKUNSKA, L. NIVOROZHKINA, L. OVTCHAROVA, M. SEBTI, A. PATERNO, S. STROZZA, I. ELISEEVA, A. SHEVYAKOV, *Mesures, formes et facteurs de la pauvreté. Approches comparative*, 2008, 196 p.
- N° 150. – Géraldine DUTHÉ, Serge H. D. FAYE, Emmanuelle GUYAVARCH, Pascal ARDUIN, Malick A. KANTE, Aldiouma DIALLO, Raphaël LAURENT, Adama MARRA, Gilles PISON, *La détermination des causes de décès par autopsie verbale : étude de la mortalité palustre en zone rurale sénégalaise*, 2008, 42 p.
- N° 149. – Maryse MARPSAT, *Services for the Homeless in France. Description, official statistics, client recording of information. A report for the European Commission*, 2007, 84 p.
- N° 148. – Olivier THÉVENON, *L'activité féminine après l'arrivée d'enfants : disparités et évolutions en Europe à partir des enquêtes sur les Forces de travail, 1992-2005*, 2007, 56 p.
- N° 147. – Magali BARBIERI, *Population en transition. Dix communications présentées au XXV^e Congrès général de la population, Tours, France, 18-23 juillet 2005*, 2007, 201 p.
- N° 146. – François CHAPIREAU, *La mortalité des malades mentaux hospitalisés en France pendant la deuxième guerre mondiale*, 2007, 36 p.
- N° 145. – Maryse MARPSAT, *Explorer les frontières. Recherches sur des catégories « en marge »*, Mémoire présenté en vue de l'habilitation à diriger des recherches en sociologie, 2007, 274 p.
- N° 144. – Arnaud RÉGNIER-LOILLIER et Pascal SEBILLE, *Modifications to the Generations and Gender Surveys questionnaire in France (wave 1)*, 192 p.
- N° 143. – Ariane PAILHÉ et Anne SOLAZ, *L'enquête Familles et employeurs. Protocole d'une double enquête et bilan de collecte*, 180 p.
- N° 142. – Annie BACHELOT et Jacques de MOUZON, *Données de l'enquête « Caractéristiques des couples demandant une fécondation in vitro en France »*, 2007, 44 p.
- N° 141. – Olivia EKERT-JAFFÉ, Shoshana GROSSBARD et Rémi MOUGIN, *Economic Analysis of the Childbearing Decision*, 2007, 108 p.

- N° 140. – Véronique HERTRICH and Marie LESCLINGAND, *Transition to adulthood and gender: changes in rural Mali*
- N° 139. – Patrick SIMON et Martin CLÉMENT, *Rapport de l'enquête « Mesure de la diversité ». Une enquête expérimentale pour caractériser l'origine*, 2006, 86 p.
- N° 138. – Magali BARBIERI, Alfred NIZARD et Laurent TOULEMON, *Écart de température et mortalité en France*, 2006, 80 p.
- N° 137. – Jean-Louis PAN KÉ SHON, *Mobilités internes différentielles en quartiers sensibles et ségrégation*, 2006, 42 p.
- N° 136. – Francisco MUNOZ-PÉREZ, Sophie PENNEC, avec la collaboration de Geneviève Houriet Segard, *Évolution future de la population des magistrats et perspectives de carrière, 2001-2040*, 2006, XXX + 114 p.
- N° 135. – Alexandre DJIRIKIAN et Valérie LAFLAMME, sous la direction de Maryse MARPSAT, *Les formes marginales de logement. Étude bibliographique et méthodologique de la prise en compte du logement non ordinaire*, 2006, 240 p.
- N° 134. – Catherine BONVALET et Éva LELIÈVRE, *Publications choisies autour de l'enquête « Biographies et entourage »*, 2006, 134 p.
- N° 133. – Arnaud RÉGNIER-LOILIER, *Présentation, questionnaire et documentation de l'« Étude des relations familiales et intergénérationnelles » (Erfi). Version française de l'enquête « Generations and Gender Survey » (GGS)*, 2006, 238 p.
- N° 132. – Lucie BONNET et Louis BERTRAND (sous la direction de), *Mobilités, habitat et identités*, Actes de la journée d'étude « Jeunes chercheurs ». Le logement et l'habitat comme objet de recherche. Atelier 3, 2005, 92 p.
- N° 131. – Isabelle FRECHON et Catherine Villeneuve-Gokalp, *Étude sur l'adoption*, 2005, 64 p.
- N° 130. – Dominique MEURS, Ariane PAIHLÉ et Patrick SIMON, *Mobilité intergénérationnelle et persistance des inégalités. L'accès à l'emploi des immigrés et de leurs descendants en France*, 2005, 36 p.
- N° 129. – Magali MAZUY, Nicolas RAZAFINDRATSIMA, Élise de LA ROCHEBROCHARD, *Déperdition dans l'enquête « Intentions de fécondité »*, 2005, 36 p.
- N° 128. – Laure MOGUEROU et Magali BARBIERI, *Population et pauvreté en Afrique. Neuf communications présentées à la IV^e Conférence africaine sur la population*, Tunis, Tunisie, 8-12 décembre 2003, 2005, 184 p.
- N° 127. – Jean-Louis PAN KÉ SHON, *Les sources de la mobilité résidentielle. Modifications intervenues sur les grandes sources de données dans l'étude des migrations*, 2005, 30 p.
- N° 126. – Thierry DEBRAND et Anne-Gisèle PRIVAT, *L'impact des réformes de 1993 et de 2003 sur les retraites. Une analyse à l'aide du modèle de microsimulation Artémis*, 2005, 28 p.
- N° 125. – Kees WAALDIJK (ed), *More or less together: levels of legal consequences of marriage, cohabitation and registered partnership for different-sex and same-sex partners: a comparative study of nine European countries*, 2005, 192 p. (s'adresser à Marie DIGOIX)
- N° 124. – Marie DIGOIX et Patrick FESTY (eds), *Same-sex couples, same-sex partnerships, and homosexual marriages: A Focus on cross-national differentials*, 2004, 304 p.
- N° 123. – Marie DIGOIX et Patrick FESTY (sous la dir.), *Séminaire « Comparaisons européennes », années 2001-2002*, 2004, 220 p.
- N° 122. – Emmanuelle GUYAVARCH et Gilles PISON, *Les balbutiements de la contraception en Afrique au Sud du Sahara*, septembre 2004, 48 p.
- N° 121. – Maryse JASPARD et Stéphanie CONDON, *Genre, violences sexuelles et justice*. Actes de la journée-séminaire du 20 juin 2003, 2004, 135p.
- N° 120. – Laurent TOULEMON et Magali MAZUY, *Comment prendre en compte l'âge à l'arrivée et la durée de séjour en France dans la mesure de la fécondité des immigrants ?*, 2004, 34 p.
- N° 119. – Céline CLÉMENT et Bénédicte GASTINEAU (coord.), *Démographie et sociétés*. Colloque international « Jeunes Chercheurs », Cerpos-Université Paris X-Nanterre, 1^{er} et 2 octobre 2002, 2003, 350 p.

- N° 118. – Monique BERTRAND, Véronique DUPONT et France GUÉRIN-PACE (sous la dir.), *Espaces de vie. Une revue des concepts et des applications*, 2003, 188 p.
- N° 117. – Stéphanie CONDON et Armelle ANDRO, *Questions de genre en démographie. Actes de la journée du 22 juin 2001*, 2003, 128 p.
- N° 116. – Maryse JASPARD et l'équipe Enveff, *Le questionnaire de l'enquête Enveff. Enquête nationale sur les violences envers les femmes en France*, 2003, 10 + 88 p.
- N° 115. – Zahia OUADAH-BEDIDI et Jacques VALLIN, *Disparités régionales de l'écart d'âge entre conjoints en Algérie. Évolution depuis 1966*, 2003, 32 p.
- N° 114. – Magali MAZUY, *Situations familiales et fécondité selon le milieu social. Résultats à partir de l'enquête EHF de 1999*, 2002, 60 p.
- N° 113. – Jean-Paul SARDON, *Fécondité et transition en Europe centrale et orientale*, 2002, 38 p.
- N° 112. – Thérèse LOCOH, *Deux études sur la fécondité en Afrique : 1) Structures familiales et évolutions de la fécondité dans les pays à fécondité intermédiaire d'Afrique de l'Ouest ; 2) Baisse de la fécondité et mutations familiales en Afrique sub-saharienne*, 2002, 24 p. et 30 p.
- N° 111. – Thierry DEBRAND et Anne-Gisèle PRIVAT, *Individual real wages over business cycle: The impact of macroeconomic variations on individual careers and implications concerning retirement pensions*, 2002, 38 p.
- N° 110. – Recueil préparé par Amandine LEBUGLE et Jacques VALLIN, *Sur le chemin de la transition. Onze communications présentées au XXIV^e Congrès général de la population à Salvador de Bahia, Brésil, août 2001*, 2002, 234 p.
- N° 109. – Éric BRIAN, Jean-Marc ROHRBASSER, Christine THÉRÉ, Jacques VÉRON (intervenants et organisateurs), *La durée de vie : histoire et calcul. Séminaire de la valorisation de la recherche*, 7 février 2000, 2002, 70 p.
- N° 108. – France MESLÉ et Jacques VALLIN, *Montée de l'espérance de vie et concentration des âges au décès*, 2002, 20 p.
- N° 107. – Alexandre AVDEEV, *La mortalité infantile en Russie et en URSS: éléments pour un état des recherches*, 2002, 48 p.
- N° 106. – Isabelle ATTANÉ (organisatrice), *La Chine en transition : questions de population, questions de société. Séminaire de la valorisation de la recherche*, 31 janvier et 1^{er} février 2001 (s'adresser à Céline PERREL), 2002, 46 p.
- N° 105. – A. AVDEEV, J. BELLENGER, A. BLUM, P. FESTY, A. PAILHÉ, C. GOUSSEFF, C. LEFÈVRE, A. MONNIER, J.-C. SEBAG, J. VALLIN (intervenants et organisateurs), *La société russe depuis la perestroïka : rupture, crise ou continuité? Séminaire de la valorisation de la recherche*, 1^{er} mars 2001 (s'adresser à Céline PERREL), 2001, 124 p.
- N° 104. – Jacques VÉRON, Sophie PENNEC, Jacques LÉGARÉ, Marie DIGOIX (éds), *Le contrat social à l'épreuve des changements démographiques ~ The Social Contract in the Face of Demographic Change*, Actes des 2^e Rencontres Sauvy, 2001, 386 p.
- N° 103. – Gilles PISON, Alexis GABADINHO, Catherine ENEL, *Mlomp (Sénégal). Niveaux et tendances démographiques; 1985-2000*, 2001, 182 p.
- N° 102. – *La famille en AOF et la condition de la femme. Rapport présenté au Gouverneur général de l'AOF. par Denise SAVINEAU (1938). Introduction de Pascale Barthélémy*, 2001, XXII-222 p.
- N° 101. – Jean-Paul SARDON, *La fécondité dans les Balkans*, 2001, 88 p.
- N° 100. – Jean-Paul SARDON, *L'évolution récente de la fécondité en Europe du Sud*, 26 p.
- N° 99. – S. JUSTEAU, J.H. KALTENBACH, D. LAPEYRONNIE, S. ROCHÉ, J.C. SEBAG, X. THIERRY ET M. TRIBALAT (intervenants et organisateurs), *L'immigration et ses amalgames. Séminaire de la valorisation de la recherche*, 24 mai 2000, 2001, 94 p.
- N° 98. – Juliette HALIFAX, *L'insertion sociale des enfants adoptés. Résultats de l'enquête « Adoption internationale et insertion sociale », 2000 (Ined – Les Amis des enfants du monde)*, 2001, 58 p.
- N° 97. – Michèle TRIBALAT, *Modéliser, pour quoi faire?*, 2001, 10 p.

- N° 96.– O. EKERT-JAFFÉ, H. LERIDON, S. PENNEC, I. THÉRY, L. TOULEMON et J.-C. SEBAG (intervenants et organisateurs), *Évolution de la structure familiale*. Séminaire de la valorisation de la recherche, 28 juin 2000, 2001, 110 p.
- N° 95.– A. ANDRO, A. LEBUGLE, M. LESCLINGAND, T. LOCOH, M. MOUVAGHA-SOW, Z. OUADAH-BEDIDI, J. VALLIN, C. VANDERMEERSCH, J. VÉRON, *Genre et développement. Huit communications présentées à la Chaire Quételet 2000*, 2001, 158 p.
- N° 94.– C. BONVALET, C. CLÉMENT, D. MAISON, L. ORTALDA et T. VICHNEVSKAIA, *Réseaux de sociabilité et d'entraide au sein de la parenté : Six contributions*, 2001, 110 p.
- N° 93.– Magali MAZUY et Laurent TOULEMON, *Étude de l'histoire familiale. Premiers résultats de l'enquête en ménages*, 2001, 100 p.
- N° 92.– *Politiques sociales en France et en Russie*, INED/IPSEP, 2001, 246 p.
- N° 91.– Françoise MOREAU, *Commerce des données sur la population et libertés individuelles*, 2001, 20 p. + Annexes.
- N° 90.– Youssef COURBAGE, Sergio DELLAPERGOLA, Alain DIECKHOFF, Philippe FARGUES, Émile MALET, Elias SANBAR et Jean-Claude SEBAG (intervenants et organisateurs), *L'arrière-plan démographique de l'explosion de violence en Israël-Palestine*. Séminaire de la valorisation de la recherche, 30 novembre 2000, 2000, 106 p.
- N° 89.– Bénédicte GASTINEAU et Elisabete de CARVALHO (coordonné par), *Démographie: nouveaux champs, nouvelles recherches*, 2000, 380 p.
- N° 88.– Gil BELLIS, Jean-Noël BIRABEN, Marie-Hélène CAZES et Marc de BRAEKELEER (modérateur et intervenants), *Génétique et populations*. Séminaire de la valorisation de la recherche, 26 janvier 2000, 2000, 96 p.
- N° 87.– Jean-Marie FIRDION, Maryse MARPSAT et Gérard MAUGER (intervenants), *Étude des sans-domicile: le cas de Paris et de l'Île-de-France*. Séminaire de la valorisation de la recherche, 19 avril 2000, 2000, 90 p.
- N° 86.– François HÉRAN et Jean-Claude SEBAG (responsables modérateurs), *L'utilisation des sources administratives en démographie, sociologie et statistique sociale*. Séminaire de la valorisation de la recherche, 20 septembre 2000, 2000, 170 p.
- N° 85.– Michel BOZON et Thérèse LOCOH (sous la dir.), *Rapports de genre et questions de population. II. Genre, population et développement*, 2000, 200 p.
- N° 84.– Michel BOZON et Thérèse LOCOH (sous la dir.), *Rapports de genre et questions de population. I. Genre et population, France 2000*, 2000, 260 p.
- N° 83.– Stéphanie CONDON, Michel BOZON et Thérèse LOCOH, *Démographie, sexe et genre: bilan et perspectives*, 2000, 100 p.
- N° 82.– Olivia EKERT-JAFFE et Anne SOLAZ, *Unemployment and family formation in France*, 2000, 26 p.
- N° 81.– Jean-Marie FIRDION, *L'étude des jeunes sans domicile dans les pays occidentaux : état des lieux*, 1999, 28 p.
- N° 80.– *Age, génération et activité : vers un nouveau contrat social ? / Age, cohort and activity: A new "social contract"?*, Actes des 1^{ères} rencontres Sauvy (s'adresser à Marie DIGOIX), 1999, 314 p.
- N° 79.– Maryse MARPSAT, *Les apports réciproques des méthodes quantitatives et qualitatives : le cas particulier des enquêtes sur les personnes sans domicile*, 1999, 24 p.
- N° 78.– *Les populations du monde, le monde des populations. La place de l'expert en sciences sociales dans le débat public*, Actes de la Table ronde pour l'inauguration de l'Ined, 1999, 54 p.
- N° 77.– Isabelle SÉGUY, Fabienne LE SAGER, *Enquête Louis Henry. Notice descriptive des données informatiques*, 1999, 156 p.
- N° 76.– I. SÉGUY, H. COLENÇON et C. MÉRIC, *Enquête Louis Henry. Notice descriptive de la partie nominative*, 1999, 120 p.
- N° 75.– Anne-Claude LE VOYER (s'adresser à H. LERIDON), *Les processus menant au désir d'enfant en France*, 1999, 200 p.

- N° 74.– Jacques VALLIN et France MESLÉ, *Le rôle des vaccinations dans la baisse de la mortalité*, 1999, 20 p.
- N° 73.– Bernard ZARCA, *Comment passer d'un échantillon de ménages à un échantillon de fratries ? Les enquêtes «Réseaux familiaux» de 1976, «Proches et parents» de 1990 et le calcul d'un coefficient de pondération*, 1999, 20 p.
- N° 72.– Catherine BONVALET, *Famille-logement. Identité statistique ou enjeu politique?* 1998, 262 p.
- N° 71.– Denise ARBONVILLE, *Normalisation de l'habitat et accès au logement. Une étude statistique de l'évolution du parc "social de fait" de 1984 à 1992*, 1998, 36 p.
- N° 70.– *Famille, activité, vieillissement : générations et solidarités*. Bibliographie préparée par le Centre de Documentation de l'Ined, 1998, 44 p.
- N° 69.– XXIII^e Congrès général de la population, Beijing, Chine, 11-17 octobre 1997:
A) *Contribution des chercheurs de l'Ined au Congrès*, 1997, 178 p.
B) *Participation of Ined Researchers in the Conference*, 1997, 180 p.
- N° 68.– France MESLÉ et Jacques VALLIN, *Évolution de la mortalité aux âges élevés en France depuis 1950*, 1998, 42 p.
- N° 67.– Isabelle SEGUY, *Enquête Jean-Noël Biraben «La population de la France de 1500 à 1700». Répertoire des sources numériques*, 1998, 36 p.
- N° 66.– Alain BLUM, *I. Statistique, démographie et politique. II. Deux études sur l'histoire de la statistique et de la statistique démographique en URSS (1920-1939)*, 1998, 92 p.
- N° 65.– Annie LABOURIE-RACAPÉ et Thérèse LOCOH, *Genre et démographie : nouvelles problématiques ou effet de mode ?* 1998, 27 p.
- N° 64.– C. BONVALET, A. GOTMAN et Y. GRAFMEYER (éds), et I. Bertaux-Viame, D. Maison et L. Ortalda, *Proches et parents : l'aménagement des territoires*, 1997.
- N° 63.– Corinne BENVENISTE et Benoît RIANDEY, *Les exclus du logement : connaître et agir*, 1997, 20 p.
- N° 62.– Sylvia T. WARGON, *La démographie au Canada, 1945-1995*, 1997, 40 p.
- N° 61.– Claude RENARD, *Enquête Louis Henry. Bibliographie de l'enquête*, 1997, 82 p.
- N° 60.– H. AGHA, J.C. CHASTELAND, Y. COURBAGE, M. LADIER-FOULADI, A.H. MEHRYAR, *Famille et fécondité à Shiraz (1996)*, 1997, 60 p.
- N° 59.– Catherine BONVALET, Dominique MAISON et Laurent ORTALDA, *Analyse textuelle des entretiens «Proches et Parents»*, 1997, 32 p.
- N° 58.– B. BACCAÏNI, M. BARBIERI, S. CONDON et M. DIGOIX (éds),
Questions de population. Actes du Colloque Jeunes Chercheurs:
I. Mesures démographiques dans des petites populations, 1997, 50 p.
II. Nuptialité – fécondité – reproduction, 1997, 120 p.
III. Histoire des populations, 1997, 90 p.
IV. Économie et emploi, 1997, 50 p.
V. Vieillesse – retraite, 1997, 66 p.
VI. Famille, 1997, 128 p.
VII. Santé – mortalité, 1997, 136 p.
VIII. Population et espace, 1997, 120 p.
IX. Migration – intégration, 1997, 96 p.
- N° 57.– Isabelle SÉGUY et Corinne MÉRIC, *Enquête Louis Henry. Notice descriptive non nominative*, 1997, 106 p.
- N° 56.– Máire Ní BHROLCHÁIN and Laurent TOULEMON, *Exploratory analysis of demographic data using graphical methods*, 1996, 50 p.
- N° 55.– Laurent TOULEMON et Catherine de GUIBERT-LANTOINE, *Enquêtes sur la fécondité et la famille dans les pays de l'Europe (régions ECE des Nations unies). Résultats de l'enquête française*, 1996, 84 p.
- N° 54.– G. BALLAND, G. BELLIS, M. DE BRAEKELEER, F. DEPOID, M. LEFEBVRE, I. SEGUY, *Généalogies et reconstitutions de familles. Analyse des besoins*, 1996, 44 p.

- N° 53.— Jacques VALLIN et France MESLÉ, *Comment suivre l'évolution de la mortalité par cause malgré les discontinuités de la statistique ? Le cas de la France de 1925 à 1993*, 1996, 46p .
- N° 52.— Catherine BONVALET et Eva LELIÈVRE, *La notion d'entourage, un outil pour l'analyse de l'évolution des réseaux individuels*, 1996, 18 p.
- N° 51.— Alexandre AVDEEV, Alain BLUM et Serge ZAKHAROV, *La mortalité a-t-elle vraiment augmenté brutalement entre 1991 et 1995?*, 1996, 80 p.
- N° 50.— France MESLÉ, Vladimir SHKOLNIKOV, Véronique HERTRICH et Jacques VALLIN, *Tendances récentes de la mortalité par cause en Russie, 1965-1993*, 1995, 70 p.
Avec, en supplément, 1 volume d'Annexes de 384 p.
- N° 49.— Jacques VALLIN, *Espérance de vie : quelle quantité pour quelle qualité de vie ?*, 1995, 24 p.
- N° 48.— François HÉRAN, *Figures et légendes de la parenté*:
I. *Variations sur les figures élémentaires*, 1995, 114 p.
II. *La modélisation de l'écart d'âge et la relation groupe/individu*, 1995, 84 p.
III. *Trois études de cas sur l'écart d'âge: Touaregs, Alyawara, Warlpiri*, 1995, 102 p.
IV. *Le roulement des alliances*, 1995, 60 p.
V. *Petite géométrie fractale de la parenté*, 1995, 42 p.
VI. *Arbor juris. Logique des figures de parenté au Moyen Age*, 1996, 62 p.
VII. *De Granet à Lévi-Strauss*, 1996, 162 p.
VIII. *Les vies parallèles. Une analyse de la co-alliance chez les Etoro de Nouvelle-Guinée*, 1996, 80 p.
IX. *Ambrym ou l'énigme de la symétrie oblique : histoire d'une controverse*, 1996, 136 p.
- N° 47.— Olivia EKERT-JAFFÉ, Denise ARBONVILLE et Jérôme WITTWER, *Ce que coûtent les jeunes de 18 à 25 ans*, 1995, 122 p.
- N° 46.— Laurent TOULEMON, *Régression logistique et régression sur les risques. Deux supports de cours*, 1995, 56 p.
- N° 45.— Graziella CASELLI, France MESLÉ et Jacques VALLIN, *Le triomphe de la médecine. Évolution de la mortalité en Europe depuis le début de siècle*, 1995, 60 p.
- N° 44.— Magali BARBIERI, Alain BLUM, Elena DOLGIKH, Amon ERGASHEV, *La transition de fécondité en Ouzbékistan*, 1994, 76 p.
- N° 43.— Marc De BRAEKELEER et Gil BELLIS, *Généalogies et reconstitutions de familles en génétique humaine*, 1994, 66 p.
- N° 42.— Serge ADAMETS, Alain BLUM et Serge ZAKHAROV, *Disparités et variabilités des catastrophes démographiques en URSS*, 1994, 100 p.
- N° 41.— Alexandre AVDEEV, Alain BLUM et Irina TROITSKAJA, *L'avortement et la contraception en Russie et dans l'ex-URSS : histoire et présent*, 1993, 74 p.
- N° 40.— Gilles PISON et Annabel DESGREES DU LOU, *Bandafassi (Sénégal) : niveaux et tendances démographiques 1971-1991*, 1993, 40 p.
- N° 39.— Michel Louis LÉVY, *La dynamique des populations humaines*, 1993, 20 p.
- N° 38.— Alain BLUM, *Systèmes démographiques soviétiques*, 1992, 14 + X p.
- N° 37.— Emmanuel LAGARDE, Gilles PISON, Bernard LE GUENNO, Catherine ENEL et Cheikh SECK, *Les facteurs de risque de l'infection à VIH2 dans une région rurale du Sénégal*, 1992, 72 p.
- N° 36.— Annabel DESGREES DU LOU et Gilles PISON, *Les obstacles à la vaccination universelle des enfants des pays en développement. Une étude de cas en zone rurale au Sénégal*, 1992, 26 p.
- N° 35.— France MESLÉ, Vladimir SHKOLNIKOV et Jacques VALLIN, *La mortalité par causes en URSS de 1970 à 1987 : reconstruction de séries statistiques cohérentes*, 1992, 36 p.
- N° 34.— France MESLÉ et Jacques VALLIN, *Évolution de la mortalité par cancer et par maladies cardio-vasculaires en Europe depuis 1950*, 1992, 48 p.
- N° 33.— Didier BLANCHET, *Vieillesse et perspectives des retraites : analyses démographiques*, 1991, 120 p.

- N° 32.– Noël BONNEUIL, *Démographie de la nuptialité au XIX^e siècle*, 1990, 32 p.
- N° 31.– Jean-Paul SARDON, *L'évolution de la fécondité en France depuis un demi-siècle*, 1990, 102 p.
- N° 30.– Benoît RIANDEY, *Répertoire des enquêtes démographiques : bilan pour la France métropolitaine*, 1989, 24 p.
- N° 29.– Thérèse LOCOH, *Changement social et situations matrimoniales : les nouvelles formes d'union à Lomé*, 1989, 44 p.
- N° 28.– Catherine ENEL, Gilles PISON, et Monique LEFEBVRE, *Migrations et évolution de la nuptialité. L'exemple d'un village joola du sud du Sénégal, Mlomp*, 1989, 26 p.
(Sénégal) depuis 50 ans, 1^{ère} édition : 1989, 36 p. ; 2^{ème} édition revue et augmentée : 1990, 48 p.
- N° 27.– Nicolas BROUARD, *L'extinction des noms de famille en France : une approche*, 1989, 22 p.
- N° 26.– Gilles PISON, Monique LEFEBVRE, Catherine ENEL et Jean-François TRAPE, *L'influence des changements sanitaires sur l'évolution de la mortalité : le cas de Mlomp*, 1989, 36 p.
- N° 25.– Alain BLUM et Philippe FARGUES, *Estimation de la mortalité maternelle dans les pays à données incomplètes. Une application à Bamako (1974-1985) et à d'autres pays en développement*, 1989, 36 p.
- N° 24.– Jacques VALLIN et Graziella CASELLI, *Mortalité et vieillissement de la population*, 1989, 30 p.
- N° 23.– Georges TAPINOS, Didier BLANCHET et Olivia EKERT-JAFFÉ, *Population et demande de changements démographiques, demande et structure de consommation*, 1989, 46 p.
- N° 22.– Benoît RIANDEY, *Un échantillon probabiliste de A à Z : l'exemple de l'enquête Peuplement et dépeuplement de Paris. INED (1986)*, 1989, 12 p.
- N° 21.– Noël BONNEUIL et Philippe FARGUES, *Prévoir les « caprices » de la mortalité. Chronique des causes de décès à Bamako de 1964 à 1985*, 1989, 44 p.
- N° 20.– France MESLÉ, *Morbidité et causes de décès chez les personnes âgées*, 1988, 18 p.
- N° 19.– Henri LERIDON, *Analyse des biographies matrimoniales dans l'enquête sur les situations familiales*, 1988, 64 p.
- N° 18.– Jacques VALLIN, *La mortalité en Europe de 1720 à 1914 : tendances à long terme et changements de structure par âge et par sexe*, 1988, 40 p.
- N° 17.– Jacques VALLIN, *Évolution sociale et baisse de la mortalité : conquête ou reconquête d'un avantage féminin ?*, 1988, 36 p.
- N° 16.– Gérard CALOT et Graziella CASELLI, *La mortalité en Chine d'après le recensement de 1982 :*
I.– *Analyse selon le sexe et l'âge au niveau national et provincial*, 1988, 72 p.
II.– *Tables de mortalité par province*, 1988, 112 p.
- N° 15.– Peter AABY (s'adresser à J. VALLIN), *Le surpeuplement, un facteur déterminant de la mortalité par rougeole en Afrique*, 1987, 52 p.
- N° 14.– Jacques VALLIN, *Théorie(s) de la baisse de la mortalité et situation africaine*, 1987, 44 p.
- N° 13.– Kuakuvi GBENYON et Thérèse LOCOH, *Différences de mortalité selon le sexe, dans l'enfance en Afrique au Sud du Sahara*, 1987, 30 p.
- N° 12.– Philippe FARGUES, *Les saisons et la mortalité urbaine en Afrique. Les décès à Bamako de 1974 à 1985*, 1987, 38 p.
- N° 11.– Gilles PISON, *Les jumeaux en Afrique au Sud du Sahara : fréquence, statut social et mortalité*, 1987, 48 p.
- N° 10.– Philippe FARGUES, *La migration obéit-elle à la conjoncture pétrolière dans le Golfe ? L'exemple du Koweït*, 1987, 30 p.
- N° 9.– Didier BLANCHET, *Deux études sur les relations entre démographie et systèmes de retraite*, 1986, 26 p.

- N° 8.– Didier BLANCHET, *Équilibre malthusien et liaison entre croissances économique et démographique dans les pays en développement : un modèle*, 1986, 20 p.
- N° 7.– Jacques VALLIN, France MESLÉ et Alfred NIZARD, *Reclassement des rubriques de la 8ème révision de la Classification internationale des maladies selon l'étiologie et l'anatomie*, 1986, 56 p.
- N° 6.– Philippe FARGUES, *Un apport potentiel des formations sanitaires pour mesurer la mortalité dans l'enfance en Afrique*, 1986, 34 p.
- N° 5.– Jacques VALLIN et France MESLÉ, *Les causes de décès en France de 1925 à 1978*, 1986, 36 p.
- N° 4.– Graziella CASELLI, Jacques VALLIN, J. VAUPEL et A. YASHIN, *L'évolution de la structure par âge de la mortalité en Italie et en France depuis 1900*, 1986, 28 p.
- N° 3.– Paul PAILLAT, *Le vécu du vieillissement en 1979*, 1981, 114 p.
- N° 2.– Claude LÉVY, *Aspects socio-politiques et démographiques de la planification familiale en France, en Hongrie et en Roumanie*, 1977, 248 p.
- N° 1.– Georges TAPINOS, *Les méthodes d'analyse en démographie économique*, 1976, 288 p.