

L'effet à long terme de la vie reproductive sur la mortalité des femmes en milieu rural sénégalais

Géraldine Duthé⁽¹⁾, Emmanuelle Guyavarch⁽¹⁾, Ekoué Kouévidjin⁽²⁾, Raphaël Laurent⁽¹⁾,
Adama Marra⁽²⁾, Pascal Arduin⁽²⁾, Gilles Pison⁽¹⁾

⁽¹⁾ Institut national d'études démographiques, Paris, France

⁽²⁾ Institut de recherche pour le développement, Dakar, Sénégal

Introduction

La mortalité différentielle aux âges adultes est un champ de recherche peu exploré en Afrique subsaharienne, puisque l'estimation des niveaux et des tendances de la mortalité est difficile en raison du manque de sources. Or, la relation entre la fécondité des femmes et leur santé est complexe. On connaît les risques associés à la grossesse et aux suites de couches : un nombre limité d'enfants, des grossesses espacées et réduites à certains âges sont favorables à la santé des enfants et des mères (Rutstein, 2000 ; Unicef *et al.*, 2002). Néanmoins, en dehors de la mortalité maternelle, l'effet indirect de la grossesse sur la santé des femmes en âge de procréer est difficile à estimer (Khalat et Ronsmans, 2000 ; Ronsmans *et al.*, 2001).

À long terme, l'expérience de la grossesse joue sur les causes probables de décès : les cancers du sein sont moins nombreux chez les femmes ayant eu des enfants, contrairement aux maladies cardiovasculaires plus élevées chez les femmes ayant eu beaucoup d'enfants (Kelsey *et al.*, 1993 ; Ness *et al.*, 1994). Le syndrome de déplétion maternelle¹ diminuerait la santé des femmes ayant eu des grossesses répétées (Winkvist *et al.*, 1992) mais son influence sur la mortalité n'est pas vérifiée (Menken *et al.*, 2003). En amont, la santé des mères intervient dans leur capacité à procréer. À l'inverse, lorsque l'on s'intéresse à la mortalité passée la période reproductive, on élimine *a fortiori* toutes les femmes décédées durant cette période et qui ont pu mourir en raison de leur grossesse, surtout dans des contextes où la mortalité maternelle est élevée. Enfin, quand les enfants grandissent, ils peuvent avoir un effet « protecteur » sur la santé de leur mère puisqu'ils vont contribuer aux conditions de vie du ménage en travaillant et en prenant en charge leur mère.

Avoir de nombreux enfants ou de nombreuses grossesses peut donc produire (ou être induit par) des effets contradictoires : tantôt positifs (meilleure santé au départ, protection contre certaines maladies, soutien des enfants, comportements de prévention et de recours aux soins), tantôt négatifs (stress, risque plus élevé de développer certaines pathologies, baisse des conditions de vie dus à la charge d'une famille nombreuse, santé fragilisée par les grossesses, risque de maladies transmissibles dans les foyers où vivent de nombreuses personnes). La relation entre la mortalité des femmes après la période reproductive et leur vie féconde est complexe et différencierait selon les populations (Hurt *et al.*, 2004, 2006).

Dans les pays où les statistiques classiques sont déficientes, les sites de suivi démographique, qui s'appuient sur des enquêtes à passages répétés faisant suite à un

¹ Hypothèse selon laquelle de brefs intervalles entre les naissances ne donnent pas à une mère suffisamment de temps pour reconstituer ses réserves nutritionnelles après l'accouchement et la période d'allaitement (Jelliffe et Jelliffe, 1978).

recensement initial, permettent de recueillir les événements démographiques qui surviennent au sein d'une population délimitée localement. Bien que non représentatifs au niveau national, ces sites contribuent à une meilleure connaissance démographique, grâce à la précision de la mesure et à la complétude des phénomènes démographiques étudiés. Nous nous appuyerons sur les données de trois sites de suivi démographique situés en milieu rural au Sénégal, pour identifier l'influence du nombre d'enfants des femmes sur leur santé après la période reproductive.

Présentation des trois populations

Au Sénégal, trois populations rurales font l'objet d'un suivi démographique et sanitaire : la population de Bandafassi, au Sud-Est dans la région de Tambacounda ; la population de Niakhar à 150 km au Sud-Ouest de la capitale, dans la région de Fatick ; et celle de Mlomp au Sud-Ouest dans la région de Ziguinchor (Pison *et al.*, 1997 ; Guyavarch, 2003 ; Pison *et al.*, 1993 ; Duthé, 2006 ; Chippaux, 2001 ; Delaunay *et al.*, 2001). La délimitation actuelle de la population suivie est la même depuis 1983 à Niakhar, 1980 à Bandafassi et 1985 à Mlomp.

Sur chaque site, tous les ménages sont visités à intervalles réguliers : tous les quatre mois à Niakhar, tous les ans à Bandafassi et à Mlomp. À chaque passage, les enquêteurs collectent l'ensemble des événements démographiques (naissances, décès, migrations et unions) qui ont eu lieu depuis la dernière enquête. En parallèle, chaque décès fait l'objet d'une enquête pour en déterminer la cause.

Au 1^{er} janvier 2005, le site de Bandafassi suivait plus de 11 500 personnes et celui de Mlomp plus de 8 000 personnes. Avec plus de 34 500 personnes suivies, le site de Niakhar est le plus peuplé. La composition ethnique est assez diversifiée à Bandafassi où vivent des Peul (58 %), des Bedik (25 %) et des Malinké (17 %), tandis qu'elle est homogène à Niakhar (95 % de la population est serer) et à Mlomp (93 % des habitants sont diolas).

Sur la période 1985-2004, les femmes de Bandafassi et de Niakhar ont eu en moyenne plus de 6 enfants, ce qui correspond au niveau estimé en milieu rural sénégalais (Ndiaye et Ayad, 2006), tandis qu'à Mlomp, le nombre moyen d'enfants par femme est de 4 seulement. Les niveaux de mortalité sont assez différents dans les trois sites. Ainsi, l'espérance de vie observée sur la période 1985-2004 est de 48 ans à Bandafassi, 54 ans à Niakhar et 61 ans à Mlomp, soit 13 ans d'écart entre les deux extrêmes. Qu'il s'agisse de la mortalité avant 5 ans ou de la mortalité maternelle, le niveau de mortalité est élevé à Bandafassi, intermédiaire à Niakhar et plus bas à Mlomp (Pison *et al.*, 2000).

Effet à long terme de la fécondité sur la mortalité des femmes

Population étudiée et méthode

Pour étudier l'effet à long terme de la fécondité des femmes sur leur santé, indépendamment de la santé maternelle, nous considérerons les femmes une fois qu'elles ont terminé leur vie féconde. Par convention, l'âge de 45 ans marque cette limite, mais certaines femmes plus âgées peuvent vivre des grossesses. Aussi, pour éviter toute possibilité d'interaction, nous choisissons de considérer les femmes après le 45^e anniversaire ou 1 an après le dernier accouchement s'il a eu lieu après 44 ans.

Étant donné les problèmes de fiabilité des dates de naissance aux grands âges (Duthé *et al.*, soumis), plutôt que d'évaluer la mortalité par l'espérance de vie à un âge donné, on utilisera pour cette étude le niveau de mortalité durant les 25 années après 45 ans, soit le risque de décéder entre 45 et 70 ans (₂₅Q₄₅).

Le modèle utilisé pour l'analyse différentielle de la mortalité est celui de Cox. Reposant sur l'hypothèse des risques proportionnels, ce modèle mesure la différence sur le risque instantané (ou *hazard*) de connaître l'événement considéré selon une caractéristique par rapport à une autre.

Variables considérées

Comme caractéristiques de la fécondité, on considérera le nombre total de grossesses de la femme, distinguées selon leur aboutissement (avortement, mortinaissance ou naissance vivante), l'âge à la première et à la dernière naissance, ainsi que l'intervalle intergénérisique moyen. Pour tenter d'identifier un effet social de la fécondité, on distinguera le sexe des enfants nés vivants ainsi que leur survie.

En matière de mortalité différentielle à l'âge adulte, de nombreux déterminants socioéconomiques ont été clairement identifiés, y compris dans les pays du Sud : le sexe, la situation matrimoniale, l'urbanisation, la religion, les catégories sociales, le niveau d'instruction, les conditions d'habitat... (Timæus, 1996 ; Wunsch *et al.*, 1996 ; Vallin *et al.*, 2002). D'autres facteurs agissent sur la mortalité adulte, notamment la santé et les conditions de vie durant l'enfance (Feachem *et al.*, 1992 ; Duchêne et Thiltgès, 1997). Les habitants des trois sites ont des conditions socioéconomiques relativement homogènes, on différenciera toutefois les habitants de Bandafassi selon leur appartenance ethnique.

On considérera également la situation matrimoniale. La différence de mortalité entre les personnes seules et celles qui sont en couple se retrouve dans nombre de pays développés (Vallin et Nizard, 1977) mais aussi dans les pays en développement, comme elle a pu être observée à Matlab au Bangladesh (Rahman, 1993). Les études montrent un effet « protecteur » du mariage, mais le lien est en fait complexe (effets de sélection, lien entre santé et statut matrimonial, différences de comportements, stress liés aux événements vécus). Les mécanismes sous-jacents restent donc difficiles à identifier. Il sera donc intéressant de comparer trois populations de ce point de vue. De plus, à Mlomp mais aussi chez les Bedik à Bandafassi, les femmes peuvent connaître plusieurs partenaires et avoir des enfants avant le mariage, et nous considérerons ce paramètre dans nos analyses.

Résultats préliminaires

Les premières analyses effectuées sur le site de Mlomp montrent que le niveau de mortalité baisse avec le nombre d'accouchements, une fois contrôlé les variables matrimoniales. Mais si on différencie le sexe des enfants nés vivants, l'impact est plus grand lorsqu'il s'agit de garçons. Dans un système patriarcal où les épouses partent dans la belle-famille quand elles se marient, la prise en charge des mères serait meilleure lorsqu'elles ont des fils. Il s'agira de conforter ces résultats préliminaires et de les comparer dans les trois sites. La comparaison des résultats sur les trois populations nous permettra de voir s'il existe un schéma commun en milieu rural sénégalais ou si, au contraire, la relation entre la fécondité et la mortalité des femmes par la suite dépend de spécificités locales.

Bibliographie

- Chippaux J-P. 2001. « La zone d'étude de Niakhar au Sénégal », *Médecine tropicale*, 61(2), p. 131-135.
- Delaunay V *et al.* 2001. « Decline of infant and child mortality rates in rural Senegal over a 37-year period (1963-1999) », *International Journal of Epidemiology*, 30, p. 1286-1293.
- Duchêne J et Thiltgès E. 1997. « Théories et schémas explicatifs de la mortalité des adultes », in *Population et démographie : problèmes et politiques*. Actes du Séminaire international de San Miniato (Pise), 17-19 décembre 1997, vol.2, p. 93-115.

- Duthé G *et al.* Soumis. « Les obstacles à la connaissance de la mortalité des personnes âgées en milieu rural africain : un exemple à Mlomp au Sénégal. »
- 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.
- Feachem R *et al.* 1992. « Introducing adult health », in Feachem R. *et al.* (éd.) *The Health of Adults in the Developing World*. Washington : the World Bank ; New York : Oxford University Press, p. 1-22.
- Guyavarch E. 2003. « Démographie et santé de la reproduction en Afrique sub-saharienne. Analyse des évolutions en cours. Une étude de cas : l'observatoire de population de Bandafassi (Sénégal) ». Thèse de doctorat de démographie, Muséum National d'Histoire Naturelle, 349 p. + annexes.
- Hurt L *et al.* « Long term effects of reproductive history on all-cause mortality among adults in rural Bangladesh », *Studies in Family Planning*, 35(3), p. 189-196.
- Hurt L *et al.* 2006. « The effect of number of births on women's mortality : systematic review of the evidence for women who have completed their childbearing », *Population Studies*, 60(1), p. 55-71.
- Kelsey J *et al.* 1993. « Reproductive factors and breast cancer », *Epidemiol. Rev.*, 15, p.36-47.
- Khlat M et Ronsmans C. 2000. « Deaths attributable to childbearing in Matlab, Bangladesh : indirect causes of maternal mortality questioned », *American Journal of Epidemiology*, 151(3), p. 300-306.
- Menken J *et al.* 2003. « Childbearing and Women's Survival: New Evidence from Rural Bangladesh », *Population and Development Review*, 29(3), p. 405.
- Ndiaye S et Ayad M (dir.). 2006. *Sénégal. Enquête Démographique et de Santé 2005*. Dakar : Senegal; Calverton : ORC Macro, 467 p.
- Ness R *et al.*, « Reproductive history and coronary heart disease risk in women », *Epidemiol. Rev.*, 16(2), p.298-314.
- Pison G *et al.* 1993. « Rapid decline in child mortality in a rural area of Senegal », *International Journal of Epidemiology*, 22(1), p. 72-80.
- Pison G *et al.* 1997. « Bandafassi : a 25 years prospective community study in rural Senegal (1970-1995) », in Das Gupta M *et al.* (éd.) *Prospective Community Studies in Developing Countries*. Oxford : Clarendon Press/Oxford University Press, p. 253-275.
- Pison G *et al.* 2000. « La mortalité maternelle en milieu rural au Sénégal », *Population*, 6, p. 1003-1018.
- Rahman O. 1993. « Excess mortality for the unmarried in rural Bangladesh », *International Journal of Epidemiology*, 22, p. 445-456.
- Ronsmans C *et al.* 2001. « Evidence for a 'healthy pregnant women' in Niakhar, Senegal? », *International Journal of Epidemiology*, 30, p. 467-473.
- Rutstein S. 2000. « Factors associated with trends in infant and child mortality in developing countries during the 1990s », *Bulletin of the WHO*, 78(10), p. 1256-1270.
- Timæus I. 1996. « La mortalité adulte », in Foote K *et al.* (éd.) *Changements démographiques en Afrique subsaharienne*. Paris : Ined/Puf (Travaux et Documents, Cahier n° 135), p. 217-254.
- UNICEF *et al.* 2002. *Facts for Life (3rd edition)*. New York: Unicef, 177 p.
- Vallin J et Nizard A. 1977. « La mortalité selon l'état matrimonial : mariage sélection ou mariage protection ? », *Population*, 32 (sup.), p. 95-125.
- Vallin J *et al.* 2002. « Comportements, styles de vie et facteurs socioculturels de la mortalité », in Caselli G *et al.* (dir.) *Démographie : analyse et synthèse. Volume III - Les déterminants de la mortalité*. Paris : Ined, p. 255-305.
- Winkvist A *et al.* 1992. « A new definition of maternal depletion syndrome », *American Journal of Public Health*, 82(5), p. 691-694.
- Wunsch G *et al.* 1996. « Socio-economic differences in mortality. A life course approach », *European Journal of Population/Revue européenne de démographie*, 12(2), p. 167-185.