

Bernard Barrère

11.1 INTRODUCTION

Les complications de la grossesse et de l'accouchement entraînent annuellement plus d'un demi-million de décès de femmes, dont 99 % se produisent dans les pays en voie de développement selon le rapport annuel de l'OMS (OMS/FNUAP/UNICEF/Banque Mondiale, 1999). Pour permettre la mise en place de programmes de santé et de planification familiale utiles pour la protection de la santé des mères, il est nécessaire de déterminer les niveaux et les tendances de ce phénomène. Dans cette perspective, des informations ont été collectées au cours de l'EDSG pour estimer, en utilisant la méthode directe, le niveau de la mortalité maternelle au Gabon.

Pour utiliser la méthode directe d'estimation de la mortalité maternelle, il faut disposer de données sur l'âge des soeurs survivantes et, pour les soeurs décédées, sur l'âge au décès et le nombre d'années écoulées depuis le décès. Pour des périodes de référence bien définies, les données sont agrégées pour déterminer le nombre de personnes-années d'exposition à la mortalité et le nombre de décès maternels survenus dans chaque période de référence. Les taux de mortalité maternelle sont alors directement estimés en divisant le nombre de décès dus à des *causes maternelles* par le nombre de personnes-années soumises à l'exposition. Le résultat de ce calcul donne la proportion de soeurs, parmi toutes les soeurs de l'enquêtée, qui sont décédées de causes dues à la maternité. Cette proportion peut alors être convertie en une mesure du risque de mortalité maternelle, comme cela sera expliqué plus loin. C'est une estimation non biaisée de la probabilité de décéder de cause maternelle, pourvu que le risque de décès soit identique pour toutes les soeurs (Trussel et Rodriguez, 1990).

11.2 COLLECTE DES DONNÉES

Le questionnaire utilisé pour la collecte des données sur la mortalité maternelle est présenté en Annexe (Section 9 du Questionnaire Femme). En premier lieu, on a demandé à chaque femme enquêtée la liste de tous ses frères et soeurs, c'est-à-dire tous les enfants que sa mère a mis au monde, en commençant par le premier-né. On a demandé ensuite à l'enquêtée l'état de survie de ses frères et soeurs et, pour ceux qui étaient encore en vie, on lui a demandé leur âge. Pour ceux qui étaient décédés, on s'est informé sur le nombre d'années écoulées depuis le décès et sur l'âge au décès. Dans le cas où des réponses précises sur l'âge ou sur le nombre d'années écoulées depuis le décès ne pouvaient être obtenues, les enquêtrices étaient autorisées à accepter des réponses approximatives.

Pour les soeurs décédées, on a posé trois questions pour déterminer si le décès était en rapport avec la maternité :

- « Est-ce que [NOM DE LA SOEUR] est décédée pendant un accouchement ? » Dans le cas d'une réponse négative, on demandait alors :

- « Est-ce que [NOM DE LA SOEUR] est décédée dans les deux mois suivant la fin d'une grossesse ou un accouchement ? » Dans le cas d'une réponse négative à cette deuxième question, on demandait alors :
- « Est-ce que [NOM DE LA SOEUR] était enceinte quand elle est décédée ? »

L'ensemble de ces décès sont considérés comme des décès maternels. Les questions ont été libellées pour encourager l'enquêtée à déclarer tout décès survenu durant la grossesse ou l'ayant suivi, quelle qu'en soit l'issue et, en particulier, une grossesse ayant donné lieu à un avortement provoqué.

11.3 ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DES DONNÉES

L'estimation du niveau de mortalité maternelle nécessite tout d'abord des données exactes sur le nombre de soeurs de l'enquêtée, le nombre de celles qui sont décédées et le nombre de celles dont le décès est lié à la maternité. Il n'existe pas de procédure clairement définie pour établir la complétude des données recueillies par une enquête rétrospective sur la survie des soeurs. L'estimation directe de la mortalité maternelle nécessite, en plus, des données exactes sur la survie des soeurs, sur l'âge et sur le nombre d'années écoulées depuis le décès des soeurs, informations qui demandent des précisions que les enquêtées peuvent ne pas connaître. Le nombre de frères et soeurs déclaré par l'enquêtée, et la complétude des données déclarées sur l'âge, l'âge au décès et le nombre d'années écoulées depuis le décès sont présentés au tableau 11.1.

Tableau 11.1 Complétude de l'information sur les frères et soeurs

Nombre de frères et soeurs déclarés par les enquêtées et complétude des données déclarées concernant l'état de survie, l'âge, l'âge au décès et le nombre d'années écoulées depuis le décès, EDSC Gabon 2000

Frères et soeurs selon différentes variables	Soeurs		Frères		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
État de survie						
Survivants	15 332	85,2	14 758	82,0	30 090	83,6
Décédés	2 659	14,8	3 239	18,0	5 898	16,4
ND/Manquant	0	0,0	6	*	6	*
Total des frères et soeurs	17 991	100,0	18 003	100,0	35 995	100,0
Âge des survivants						
Âge déclaré	15 128	98,7	14 529	98,4	29 657	98,6
ND/Manquant	204	1,3	229	1,6	434	1,4
Total des survivants	15 332	100,0	14 758	100,0	30 090	100,0
Âge au décès et nombre d'années depuis le décès						
Âge et nombre d'années déclarés	2 502	94,1	3 074	94,9	5 576	94,5
Âge au décès manquant	6	0,2	28	0,9	34	0,6
Nombre d'années manquantes	103	3,9	74	2,3	177	3,0
Âge et nombre d'années manquants	48	1,8	63	2,0	112	1,9
Total des décédés	2 659	100,0	3 239	100,0	5 898	100,0

* Moins de 0,05 %

L'information concernant l'état de survie n'est manquante que pour 6 frères (0,02 %). Par ailleurs, des données complètes ont été obtenues pour presque toute la fratrie¹ de la femme enquêtée, quel que soit l'état de survie. Pour la quasi-totalité des frères et soeurs survivants (99 %), un âge a été déclaré et les informations apparaissent aussi complètes pour les frères que pour les soeurs. Pour les membres décédés de la fratrie, dans la très grande majorité des cas (95 %), on dispose d'informations, à la fois, sur l'âge au décès ainsi que sur le nombre d'années écoulées depuis le décès ; le nombre de cas pour lesquels des informations sont manquantes (âge au décès et/ou année écoulée depuis le décès) est identique pour les frères et pour les soeurs (6 % dans les deux cas). Plutôt que d'exclure des analyses suivantes les frères et soeurs pour lesquels certaines données sont manquantes, on a utilisé les informations concernant le rang de naissance des frères et soeurs en conjonction avec d'autres informations pour imputer une valeur aux données manquantes². Les données sur la survie des frères et soeurs, y compris les cas avec des valeurs imputées, ont été utilisées dans le calcul direct des taux de mortalité des adultes et des taux de mortalité pour cause maternelle.

Le nombre d'informations manquantes en ce qui concerne les dates n'est qu'un indicateur de la qualité d'ensemble des données. La complétude des informations de base, à savoir l'omission possible de frères ou de soeurs, est beaucoup plus importante. Le tableau 11.2 présente différents tests permettant d'évaluer cette complétude. Tout d'abord, on s'attend à ce que, en moyenne, la date de naissance des enquêtées se situe au milieu des dates de naissance de sa fratrie. Si l'année de naissance médiane des frères et soeurs est beaucoup plus tardive que celle des enquêtées, cela signifierait que les enquêtées ont systématiquement omis des frères et soeurs plus âgés, peut-être parce que certains d'entre eux sont décédés avant qu'elles ne soient nées. Dans le cas du Gabon, l'année médiane de naissance des frères et soeurs est supérieure d'un an à celle des enquêtées (1975 contre 1974)³ ce qui dénote une très légère sous-déclaration des frères et soeurs les plus âgés. Ces derniers étant plus susceptibles d'être décédés que les plus jeunes, cela pourrait entraîner une très légère sous-estimation de la mortalité d'ensemble. Cependant, du point de vue de la mesure de la mortalité maternelle, que tous les frères et soeurs soient déclarés n'est pas le plus important, par contre, il est crucial que les données soient aussi complètes que possible sur les sujets soumis au risque de mortalité maternelle, à savoir les soeurs en âge de procréation.

¹ Le terme *fratrie* utilisé ici fait référence à l'ensemble des frères et soeurs de la femme enquêtée, issus de la même mère.

² L'imputation est basée sur l'hypothèse selon laquelle l'ordre des frères et soeurs est correct. Premièrement, on a calculé une date de naissance pour chaque frère et soeur survivant dont on connaît l'âge et, pour chaque frère et soeur décédé pour lesquels on avait des informations complètes sur l'âge au décès et sur le nombre d'années écoulées depuis le décès. Pour les frères et soeurs pour lesquels ces données sont manquantes, on a imputé une date de naissance à l'intérieur de l'intervalle délimité par les dates de naissance des frères et soeurs "encadrants". Pour les frères et soeurs survivants, on a calculé un âge à partir de la date de naissance imputée. Dans le cas de frères et de soeurs décédés, si l'on disposait soit de l'âge au décès, soit du nombre d'années écoulées depuis le décès, cette information a été combinée avec la date de naissance attribuée pour fournir l'information manquante. Si aucune des deux informations n'était disponible, la distribution de l'âge au décès des frères et soeurs dont on connaissait seulement l'âge au décès mais pas le nombre d'années écoulées depuis le décès a été utilisée comme base pour l'imputation de l'âge au décès.

³ On notera que la distribution des années de naissance des frères et soeurs ne suit pas celle des enquêtées : alors que les années de naissance des enquêtées se répartissent sur 35 ans (1950-1985), celles des frères et soeurs portent sur 77 ans.

Deux autres tests permettant d'évaluer la complétude de l'enregistrement des frères et soeurs figurent au tableau 11.2 : il s'agit du rapport de masculinité à la naissance et de la taille moyenne de la fratrie. Pour l'ensemble des frères et soeurs, le rapport de masculinité à la naissance est de 100 hommes pour 100 femmes, ce qui est légèrement inférieur à ce qui est généralement observé, puisque le rapport de masculinité à la naissance varie autour de 105 hommes pour 100 femmes. La taille moyenne de la fratrie (y compris l'enquêtée) est de 6,8, ce qui paraît assez proche de ce que l'on sait de la parité finale passée des femmes du Gabon. Le rapport de masculinité à la naissance varie relativement peu (de 97 à 108) compte tenu de la variabilité bien connue du rapport de masculinité dans les petits échantillons; cette évolution ne fait apparaître aucune tendance à l'omission de l'un ou l'autre sexe. Par contre, l'évolution de la taille de la fratrie, qui semble être restée stable à partir des années 1965 jusqu'à aujourd'hui, mais qui diminue au-delà de 1960-65 semblerait indiquer qu'il y ait eu certaines omissions de frères et soeurs d'enquêtées nées 35 ans et plus avant l'enquête, à moins qu'une baisse de la stérilité primaire au cours de cette période n'ait provoqué une augmentation de la fécondité. Ce résultat pourrait confirmer ce qui a été noté précédemment concernant de possibles omissions des frères et soeurs les plus âgés et, comme conséquence, une possible légère sous-estimation de la mortalité passée.

11.4 ESTIMATION DIRECTE DE LA MORTALITÉ ADULTE

Les estimations de la mortalité masculine et féminine par âge pour la période de 0-6 ans avant l'enquête, calculées directement d'après les déclarations sur la survie des frères et des soeurs, sont présentées au tableau 11.3 et au graphique 11.1. Le nombre de décès de frères et soeurs survenus pendant la période de référence aux âges de 15 à 49 ans n'est pas très important (309 femmes et 330 hommes), de sorte que les taux par âge sont basés sur des événements relativement peu nombreux qui sont donc sujets aux variations d'échantillonnage.

Tableau 11.2 Indicateurs de la qualité des données sur les frères et soeurs

Répartition (en %) des enquêtées et des frères et soeurs selon l'année de naissance, rapport de masculinité à la naissance, et évolution de la taille moyenne de la fratrie selon l'année de naissance de l'enquêtée, EDSC Gabon 2000

Année de naissance	Répartition en %	
	Enquêtées	Frères/ Soeurs
Avant 1945	0,0	0,9
1945-49	0,0	1,7
1950-54	4,0	3,3
1955-59	7,9	5,8
1960-64	10,2	9,9
1965-69	13,7	11,7
1970-74	15,3	15,3
1975-79	19,1	15,3
1980 ou plus tard	29,7	36,1
Total	100,0	100,0
Intervalle	1950-1985	1923-2000
Médiane	1974	1975
Effectif	6 183	35 977
Année de naissance de l'enquêtée	Évolution	
	Taille moyenne de la fratrie	Rapport de masculinité à la naissance
1950-54	5,8	108,0
1955-59	6,2	101,4
1960-64	6,6	102,6
1965-69	7,1	97,3
1970-74	7,0	99,1
1975-79	7,1	101,6
1980-84	6,8	98,3
Ensemble	6,8	100,1

Les résultats du tableau 11.3 font apparaître un niveau de mortalité relativement élevé entre 15 et 49 ans, estimé à 4,4 ‰ pour l'ensemble des femmes et à 5,0 ‰ pour l'ensemble des hommes. Comme les décès à ces âges restent, néanmoins, relativement rares et comme les données sont celles d'un échantillon, les taux ne varient pas de façon régulière selon l'âge. En particulier, la mortalité des hommes à 40-44 ans semble manifestement surestimée, alors que celle à 35-39 ans et à 45-49 ans serait sous-estimée. Il s'agit très certainement ici de mauvaises déclarations d'âge au décès. Néanmoins, la tendance générale de la mortalité par âge semble plausible, en particulier pour les femmes. Avec une augmentation régulière par âge, les taux à 40-49 ans des femmes (entre 8 et 12 ‰) sont, au moins, 4 fois plus élevés que ceux à 15-24 ans (entre 2 et 3 ‰); ceux des hommes à 40-49 ans (autour de 14 ‰) sont 5 fois plus élevés qu'à 15-24 ans. Par ailleurs, et comme il fallait s'y attendre, globalement, les niveaux de mortalité des hommes sont supérieurs à ceux des femmes.

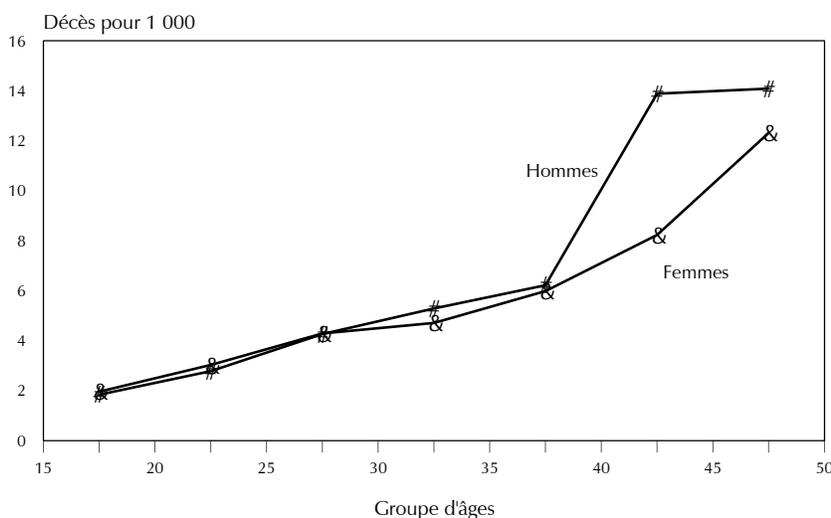
Tableau 11.3 Estimation de la mortalité adulte par âge

Estimation directe de la mortalité par âge pour la période 0-6 ans avant l'enquête à partir des données concernant l'état de survie des frères et soeurs des femmes enquêtées, par sexe, EDSC Gabon 2000

SEXE FEMININ			
Taux estimés pour 1994-2000			
Groupe d'âges	Décès	Années d'exposition	Taux (%)
15-19	33	16 893	1,96
20-24	52	17 088	3,03
25-29	62	14 520	4,29
30-34	54	11 439	4,71
35-39	49	8 130	5,98
40-44	33	4 064	8,23
45-49	26	2 081	12,31
15-49	309	74 215	4,42 ^a
SEXE MASCULIN			
Taux estimés pour 1994-2000			
Groupe d'âges	Décès	Années d'exposition	Taux (%)
15-19	29	15 694	1,84
20-24	46	16 562	2,78
25-29	62	14 618	4,26
30-34	59	11 126	5,29
35-39	47	7 507	6,22
40-44	58	4 187	13,88
45-49	29	2 032	14,09
15-49	330	71 728	4,99 ^a

^a Taux standardisés par âge

Graphique 11.1 Taux de mortalité par groupe d'âges pour les hommes et les femmes (période 0-6 ans avant l'enquête)



EDSC 2000

11.5 ESTIMATION DIRECTE DE LA MORTALITÉ MATERNELLE

L'estimation directe de la mortalité maternelle, obtenue à partir des déclarations sur la survie des soeurs, est présentée au tableau 11.4. Les décès maternels sont au nombre de 60 pour la période 1994-2000. À la différence de la mortalité générale qui augmente régulièrement avec l'âge, les taux par âge augmentent jusqu'à 25-29 ans, âges de fécondité maximale, pour diminuer ensuite de façon assez irrégulière. Étant donné le nombre peu important d'événements et, de ce fait, les variations aléatoires des taux par âge, la méthode retenue est l'estimation d'un taux unique de mortalité pour cause maternelle correspondant aux âges de procréation. L'estimation d'ensemble de la mortalité pour cause maternelle, exprimée pour 1 000 femmes-années d'exposition, est égale à 0,77 pour la période 1994-2000.

Le taux de mortalité pour cause maternelle aux âges de procréation peut être converti en taux de mortalité maternelle, exprimés pour 100 000 naissances vivantes, en le divisant par le taux global de fécondité pour la période donnée (tableau 11.4). Exprimé de cette manière, on met davantage en relief le risque obstétrical de la grossesse et de la maternité. Le taux de mortalité maternelle ainsi calculé est de 519 décès maternels pour 100 000 naissances pour la période 1993-2000.

Tableau 11.4 Estimation directe de la mortalité maternelle

Estimation directe de la mortalité maternelle à partir des données concernant l'état de survie des soeurs des femmes enquêtées pour la période 0-6 ans avant l'enquête (1994-2000), EDSC Gabon 2000

Groupe d'âges	Décès maternels	Années d'exposition	Taux par cause maternelle (‰)	Proportion des décès maternels/ Ensemble des décès
15-19	7	16 893	0,43	21,8
20-24	14	17 088	0,80	26,3
25-29	21	14 520	1,47	34,4
30-34	7	11 439	0,62	13,2
35-39	5	8 130	0,58	9,7
40-44	4	4 064	1,06	12,9
45-49	1	2 081	0,61	5,0
15-49	60	74 215	0,77 ^a	19,3
Taux global de fécondité générale (TGFG ‰) ^a			149	
Taux de mortalité maternelle (TMM) ^b			519	
Risque de mortalité maternelle sur la durée de vie (RDV) ^c			0,023	

^a Taux standardisés par âge

^b Pour 100 000 naissances. Calculé comme suit : (Taux de mortalité cause maternelle 15-49 ans)/TGFG.

^c Par femme. Calculé à partir de la formule suivante : $(1 - RDV) = (1 - TMM/100\ 000)^{ISF}$, où ISF est l'Indice Synthétique de Fécondité de la période 0-6 ans avant l'enquête, estimé à 4,42 enfants par femme.

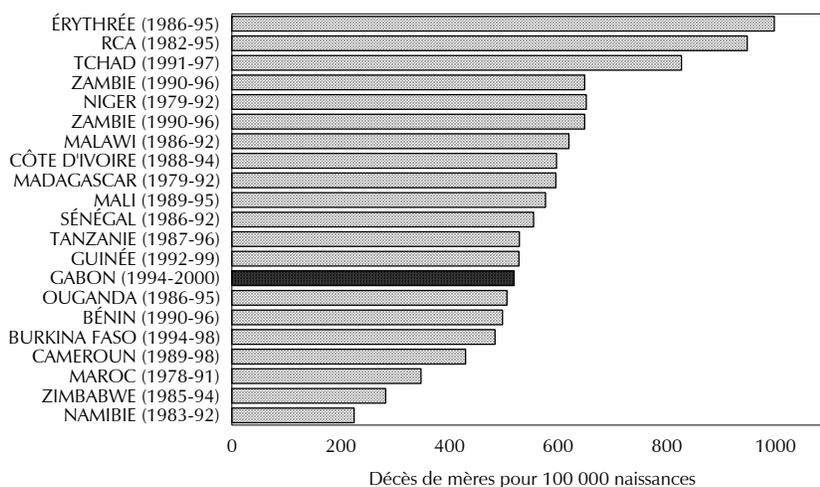
À partir des taux de mortalité maternelle, on a également calculé au tableau 11.4 le risque de mortalité maternelle sur la durée de vie⁴ qui exprime la probabilité pour une femme de décéder par cause maternelle durant les âges de procréation. Le risque est de 0,023 pour la période 1994-2000 : en d'autres termes, une femme court un risque de 1 sur 43 de décéder pour cause maternelle pendant les âges de procréation.

Au tableau 11.4 figurent enfin les proportions de décès imputables aux causes maternelles, par groupe d'âges, pour la période 1994-2000. Alors que les différentes mesures de la mortalité présentées précédemment peuvent être affectées par des sous-déclarations, il est permis de penser que ces proportions ne le sont pas, dans la mesure où l'on peut supposer que les sous-déclarations éventuelles n'affectent pas davantage les décès par cause maternelle que les autres décès. On constate de fortes variations de ces proportions qui atteignent leur maximum à 25-29 ans, âges de forte fécondité, où 1 décès de femme sur 3 serait dû à des causes maternelles. Pour l'ensemble des décès de femmes en âge de procréation (15-49 ans), près d'un décès sur cinq (19 %) serait dû à des causes maternelles.

L'estimation directe du taux de mortalité maternelle au Gabon pour la période 1994-2000 est, selon l'EDSG, de 519 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes. Les taux de mortalité maternelle estimés selon la même méthodologie lors d'enquêtes EDS menées récemment dans d'autres pays africains figurent au graphique 11.2.

Bien que les niveaux estimés de la mortalité maternelle dans de nombreux pays africains se situent au-dessus de celui du Gabon (celui de la RCA est près de deux fois plus important), il n'en reste pas moins que le taux de mortalité maternelle du Gabon demeure élevé : il est 21 % plus élevé qu'au Cameroun et 49 % plus élevé qu'au Maroc ; surtout, il est près de 24 fois plus élevé que dans les pays développés. Ce résultat met en évidence les progrès considérables qui doivent être accomplis pour améliorer la santé et la survie des mères gabonaises.

Graphique 11.2 Mortalité maternelle au Gabon et dans d'autres pays africains, EDS 1991-2000



Note : les années qui suivent le nom du pays indiquent la période pour laquelle les taux de mortalité maternelle ont été calculés.

⁴ La formule de calcul de cette probabilité figure en note du tableau 11.4.