MORTALITE MATERNELLE DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT : DONNEES STATISTIQUES ET AMELIORATION DES SOINS OBSTETRICAUX

M-H. BOUVIER-COLLE

Med Trop 2003 ; **63** : 358-365

RESUME • Depuis l'appel à lutter contre la mortalité maternelle en 1987, de multiples actions ont été entreprises, les connaissances sur la situation dans les pays en développement ont progressé, et de nombreux programmes de santé ont été imaginés. Toutefois, le bilan est jugé plus souvent négatif que positif, notamment dans les pays d'Afrique sub-saharienne. Qu'en est-il vraiment ? Cet article a pour objet de rappeler les moyens disponibles pour étudier la mortalité maternelle dans tous ses aspects et les précautions méthodologiques auxquelles l'interprétation des données doit se plier. Les publications les plus récentes montrent qu'il existe une très grande disparité des taux calculés en population, de 85 à plus de 1000 pour 100 000 naissances vivantes, et que les zones rurales sont très désavantagées par rapport aux zones urbaines ; des baisses existent dans les zones les plus urbanisées ; les causes obstétricales directes sont les plus fréquentes, notamment les hémorragies post partum, les dystocies avec rupture utérine, les éclampsies et les septicémies ; 70 % des décès sont évitables car dus à l'absence de soins ou leur insuffisance. Les méthodes qualitatives, encore peu développées, mais qui se mettent en place progressivement, devraient permettre dans le futur de préciser les secteurs de l'organisation des soins où des améliorations doivent être apportées en priorité. D'après les expériences du passé, il est peu probable que, sans volonté déterminée de la part des responsables politiques, une baisse de la mortalité maternelle soit obtenue par des moyens purement techniques ou obstétricaux et du fait des seuls professionnels.

MOTS-CLES • Mortalité maternelle - Données statistiques - Soins obstétricaux - Pays en développement.

MATERNAL MORTALITY IN DEVELOPING COUNTRIES: STATISTICAL DATA AND IMPROVEMENT IN OBSTETRICAL CARE

ABSTRACT • Since launching of the safe motherhood initiative in 1987, much work has been undertaken, understanding of the situation in developing countries has improved, and numerous health programs have been designed. However the end result of action has been considered disappointing more often than encouraging especially in Sub Saharan Africa. What is the true picture? The purpose of this article is to review the means available for studying all facets of maternal mortality and methodological precautions that must be applied in the interpretation of statistical data. Perusal of recent reports on maternal mortality reveals that estimated incidences in different populations vary widely from 85 to 1000 per 100000 live births, that rural zones are more affected than urban areas, that reductions have been achieved in the major cities, that the most common direct obstetrical causes are postpartum hemorrhage, dystocia with uterine rupture, eclampsia, and sepsis, and that 70% of deaths are avoidable, i.e., due to absent or insufficient care. Although currently underused, qualitative study methods are gradually being implemented and will identify the heath care sectors requiring priority improvement. Based on previous experience, it is unlikely that technical or obstetrical measures and action on the part of medical professionals alone will achieve any reduction in maternal mortality without the commitment of political authorities.

KEY WORDS • Maternal mortality – Statistical data – Obstetrical care – Developing countries.

Faut-il, encore et toujours, se préoccuper d'étudier la mortalité maternelle, y compris dans les pays en développement (PED) ? La question pourrait paraître provocante ; elle ne l'est qu'à moitié et reflète plutôt les hésitations des spécialistes de santé publique, à l'heure actuelle.

La question se pose partout, parce que dans les pays les plus déshérités qui concentrent la grande majorité des 500000 morts maternelles annuelles, et après plus de 15 ans de tentatives de lutte - l'initiative mondiale pour la maternité sans risque remonte à 1987 - les analystes ne décèlent pas de baisse significative (1, 2). Certains en sont venus à considérer qu'il faudrait élaborer d'autres indicateurs qui seraient plus pertinents en terme d'évaluation des programmes de santé maternelle. De plus, dans les pays riches, les cas sont devenus si rares qu'il paraît dispendieux de se consacrer uniquement aux morts maternelles *stricto sensu* (3).

Et pourtant, l'étude de la mortalité maternelle a trois justifications au moins : évaluer la qualité des soins obstétricaux qu'ils soient préventifs ou curatifs, décrire l'état de santé des femmes, et servir d'indicateur en termes de développement humain, et tout particulièrement en ce qui concerne les femmes et leur droit à réguler leur propre fécondité.

Jusqu'à une date récente, mesurer la mortalité maternelle semblait chose relativement aisée, puisque toute maternité ou structure de soins, à partir du moment où elle dispose d'un registre des entrées et des sorties, devrait être en mesure de dire combien de femmes y ont accouché et combien en sont sorties vivantes. Puis, la réflexion menée depuis une vingtaine d'années a mis en évidence plusieurs

• *Travail de l'Unité 149-Recherches épidémiologiques en santé périnatale et santé des femmes (M-H.B-C., Epidémiologiste, Directeur de recherche), Inserm, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale.*

• *Correspondance : MH BOUVIER-COLLE, INSERM-U149 - Maternité Hôpital Tenon, 4 rue de la Chine, 75020 • Fax : +33 (0) 1 56 01 71 88 • E-mail : mh.bouvier-colle@tnn.ap-hop-paris.fr •*

aspects : une sous-estimation quasi universelle de l'importance du phénomène, une grande inadéquation de la présentation des statistiques, et souvent une interprétation inexacte de leur signification. Ceci conduisit à élaborer de nouvelles méthodes, à perfectionner celles qui existaient, notamment en précisant les conditions de leur mise en œuvre, mais aboutit aussi à rendre la problématique plus complexe.

Quoiqu'il en soit à l'heure actuelle, plusieurs auteurs redisent, notamment par le biais de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), la nécessité de réaliser des estimations de la mortalité maternelle, dans les pays pauvres comme dans les riches (4, 5).

Cet article a donc deux objectifs : présenter un bilan de la mortalité maternelle dans les PED, en synthétisant au mieux les données les plus récentes ; proposer quelques orientations futures pour la recherche.

MATERIEL ET METHODES

Définitions

Un accord international existe sur les définitions et leurs critères d'application et l'on admet généralement partout la définition classique, établie par l'OMS il y a maintenant plus de 20 ans. Ceci ne signifie pas qu'elle soit vraiment et correctement appliquée. D'autres notions, plus ou moins complémentaires, sont apparues : mortalité maternelle tardive, mort liée à la grossesse, décès concomitant de la grossesse et jusqu'à un an après sa terminaison (*pregnancy associated deaths*) ; elles sont encore peu utilisées (Encadré 1).

Encadré 1

Définitions concernant la mort maternelle

1 - Définitions OMS, adoptées dans la Classification Internationale des Maladies (CIM) (6)

a) La mort maternelle est « le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle qu'en soit la durée ou la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle, ni fortuite ».

Les morts maternelles se répartissent en deux groupes :

- « Décès par cause obstétricale directe : ce sont ceux qui résultent de complications obstétricales (grossesse, travail et suites de couches), d'interventions, d'omissions, d'un traitement incorrect ou d'un enchaînement d'événements résultant de l'un quelconque des facteurs ci-dessus » ;
- « Décès par cause obstétricale indirecte : ce sont ceux qui résultent d'une maladie préexistante ou d'une affection apparue au cours de la grossesse sans qu'elle soit due à des causes obstétricales directes, mais qui a été aggravée par les effets physiologiques de la grossesse ».

Depuis la 10e révision de la CIM (CIM-10), de nouvelles notions sont apparues :

b) Mort maternelle tardive

La mort maternelle tardive se définit comme le décès d'une femme résultant de causes obstétricales directes ou indirectes survenu plus de 42 jours, mais moins d'un an après la terminaison de la grossesse.

c) Mort liée à la grossesse

La mort liée à la grossesse se définit comme le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle que soit la cause de la mort.

2 - Autres définitions, adoptées par l'*American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) et le *Maternal mortality study group-CDC* (3).

***Pregnancy-related death* (Décès lié à la grossesse)**

Il se définit comme le décès d'une femme résultant de causes obstétricales directes ou indirectes survenu au cours de la grossesse, l'accouchement ou ses suites, jusqu'à un an après la terminaison de la grossesse. (équivalent de (a)+(b) de la définition OMS)

***Pregnancy-associated death* (Décès concomitant de la grossesse et ses suites)**

Tout décès de femme enceinte ou pendant un an après sa terminaison quelle que soit la cause.

Approches quantitatives

Trois grandes catégories de données statistiques sont utilisables pour estimer la fréquence de la mortalité maternelle :

- les données hospitalières, recueillies au niveau d'un service (ou éventuellement plusieurs), décrivent une situation locale, mais sont biaisées en fonction du recrutement des patientes ; ce sont les plus anciennement publiées ;
- les données d'enregistrement issues de la certification médicale de décès, opération systématique uniquement dans les pays disposant d'un état-civil organisé et permanent ;
- les données d'enquête en population avec des méthodes très variées, qui vont à la recherche des cas, utilisent des approches soit sophistiquées (suivi d'une cohorte, ou observatoire de population), soit approximatives (méthode des sœurs et autopsie verbale).

Les années récentes ont vu la multiplication des estimations à partir de l'une ou l'autre de ces méthodes ou la combinaison de plusieurs méthodes (7,8). Il n'est guère possible de recommander une méthode plutôt qu'une autre, car en définitive les objectifs poursuivis et les conditions locales conditionnent le choix des méthodes, même si les plus précises d'entre elles sont les plus valables. Désormais les publications foisonnent, apportant des informations parfois contradictoires qu'il est difficile de trier.

Les indicateurs possibles sont en nombre restreint. Ils dépendent de deux éléments : le numérateur et le dénominateur. Au numérateur, figure le nombre des décès maternels, éventuellement subdivisés par cause obstétricale directe ou indirecte. Au dénominateur, plusieurs possibilités existent (Encadré 2).

Encadré 2

Principaux indicateurs de la mortalité maternelle

1 - Taux de mortalité maternelle

Exprimé pour 100 000, c'est le rapport entre : le nombre des décès maternels (de causes obstétricales directes et indirectes*, pendant la grossesse, l'accouchement ou dans le *post partum* dans un délai de 42 jours), et le nombre des naissances vivantes correspondantes.

2 - Taux de létalité

Exprimé en pourcentage, c'est, d'une manière globale, le rapport entre l'ensemble des décès maternels et les cas de complications obstétricales ; pathologie par pathologie, c'est le rapport entre le nombre des décès dus à une cause et le nombre des cas de morbidité de cette cause.

3 - Taux de mortalité féminine par cause obstétricale*

C'est le rapport entre : le nombre des décès maternels (causes obstétricales directes et indirectes*, pendant la grossesse, l'accouchement ou dans le post partum dans un délai de 42 jours) et la population moyenne des femmes en âge de procréer (15-49 ans).

** les causes obstétricales directes et causes obstétricales indirectes correspondent aux rubriques incluses dans le chapitre XI de la CIM-9e révision, ou le chapitre O de la CIM-10ème révision.*

Tableau I - Synthèse de données concernant la mortalité maternelle dans les pays en développement.

Pays	Zone ou région	Périodes	Décès maternels	Nais-sances ou accou chements	Taux pour 100000 (IC à 95%)	Commentaires méthodologiques	Réf.
Bangladesh	Matlab zone sud intervention	1976-86	77		411	Enquête en population, observatoires permanents	13
idem	Matlab zone sud témoin	idem	112		408	idem	"
idem	Matlab zone nord intervention	idem	73		427	idem	"
idem	Matlab zone nord témoin	idem	67		474	idem	"
Bangladesh	Matlab zone sud intervention	1990-93	18		301	Enquête en population, observatoires permanents	13
idem	Matlab zone sud témoin	idem	17		195	idem	"
idem	Matlab zone nord intervention	idem	8		163	idem	"
idem	Matlab zone nord témoin	idem	21		472	idem	"
Burkina Faso	Ouagadougou	1996	9		318 (146-603)	Enquête en population MOMA, suivi d'une cohorte de femmes enceintes	16
Congo	Brazzaville	1993-94	143	35000	409	Enquête en population ; décès maternels recherchés dans : état-civil, hôpital, morgue, centre d'hygiène	21
CôteD'ivoire	Abidjan	1996	12		395 (204-690)	Enquête en population MOMA, suivi d'une cohorte de femmes enceintes	16
Guinée-Bissau	sous-populations de 5 régions	1991-97	85	10931	778	Enquête en population ; suivi d'une cohorte de femmes enceintes	23
Mali	Bamako	1996	9		275 (126-521)	Enquête en population MOMA, suivi d'une cohorte de femmes enceintes	16
Mali	Bamako	1989-1992	15	4580	327	Enquête en population suivi d'une cohorte	27
Mauritanie	Nouakchott	1996	5		161 (52-376)	Enquête en population MOMA, suivi d'une cohorte de femmes enceintes	16
Mozambique	Beira (zone urbaine)	1996-97	7	1960	357	Enquête transversale en population	12
Mozambique	District Dondo	1996-97	19	3739	508	Enquête transversale en population	"
Mozambique	District Nhamatanda	1996-97	14	1247	1123	Enquête transversale en population	
Niger	Niamey	1996	4		212 (58-542)	Enquête en population MOMA, suivi d'une cohorte de femmes enceintes	
Pakistan	Karachi, province Balouchistan	1989-92	196	45247	433	Enquête en population; décès maternels recherchés par : entretien, AV, échantillon raisonné de ménages	14
Sénégal (rural)	Kaolack	1996	13		852	Enquête en population MOMA, suivi d'une cohorte de femmes enceintes	16
Sénégal (rural)	Niakhar	1984-97	317	16866	516	Enquête en population, observatoires permanents	17
Sénégal (rural)	Bandafassi	1988-97	110	3873	852	Enquête en population, observatoires permanents	"
Sénégal (rural)	Mlomp	1985-98	44	2292	436	Enquête en population, observatoires permanents	"
Sénégal (urbain)	St Louis	1996	3		148	Enquête en population MOMA, suivi d'une cohorte de femmes enceintes	16
Tanzania (rural)	Hai District	1992-99	110	31578	348	Enquête en population, observatoires permanents	11
Tanzania (rural)	District de Morogoro	1992-99	224	20375	1099	Enquête en population, observatoires permanents	"
Tanzania (rural)	Region d'Arusha	1995	26	6800	382 (250-560)	5 sources différentes d'information	8
Tanzania (urbain)	Dar Es Salam	1992-99	107	18090	591	Enquête en population, observatoires permanents	11
Zimbabwe	Masvingo	1989-90	109		168	Enquête en population, sources multiples hôpitaux, services municipaux, registres mortuaires	18
Zimbabwe	Harare	1989-90	66		85	Enquête en population, sources multiples hôpitaux, services municipaux, registres mortuaires	"
Afrique de l'Ouest	7 zones MOMA	1996	55		311 (234-404)	Enquête en population MOMA, suivi d'une cohorte de femmes enceintes	16
Bangladesh toutes zones	Matlab	1976-93	624		510	Enquête en population, observatoires permanents	13

MOMA : morbidité et mortalité maternelle en Afrique
AV : autopsie verbale

Pour interpréter correctement un indicateur, il est important de savoir comment il a été calculé, et d'où proviennent les données, si elles ont été relevées au niveau des services de soins, ou au niveau de la population générale, sur un échantillon particulier ou de façon exhaustive.

Dans cet article, l'indicateur privilégié est le taux de mortalité maternelle, calculé à partir des données collectées en population.

Approche qualitative

L'approche qualitative dépend aussi du niveau auquel elle est mise en place. Au niveau d'un état ou d'une région, existent les enquêtes confidentielles avec comité d'expert, ce qui correspond à la revue externe des cas par des pairs, à l'aide de critères implicites, et dont les objectifs sont de mettre en évidence les insuffisances du système de soins en général. Au niveau des établissements, prennent place les audits cliniques, c'est-à-dire la révision interne des cas, au sein des services de santé, avec des critères explicites servant de référence. La mise en œuvre de ces méthodes qualitatives, est devenue indispensable, quel que soit le contexte, pour tout essai sérieux d'amélioration de la qualité des soins (9,10).

RESULTATS (TABLEAU I)

Entre les pays : des écarts considérables

Selon nos informations les plus récentes, l'un des taux de mortalité maternelle les plus bas au monde, et certainement le plus fiable, est celui de la Finlande avec 4 pour 100 000 naissances vivantes ; à l'opposé, ceux des districts de Morogoro en Tanzanie, période 1992-99, ou de Nhematanda au Mozambique, 1996-97 (taux respectifs de 1 099 et 1 123), paraissent être parmi les plus élevés qui soient observés en population, (11, 12). Il existe heureusement des situations intermédiaires telles que celle de Matlab au Bangladesh, avec un taux de 510 pour 100 000 sur la période 1976-93, ou celle du Pakistan (taux de 433 pour la période 1989-1992), ou nettement meilleure, comme la Tunisie, avec un taux de 69 pour 100 000 naissances (13-15). Il est à noter que l'amplitude de ces disparités dépasse de beaucoup celle qui concerne la mortalité infantile.

A l'intérieur des pays : des inégalités

Il existe de fortes disparités selon les zones urbaines ou rurales, ainsi qu'entre les capitales et le reste du pays. Ainsi, au Sénégal, pays pour lequel on dispose de plusieurs séries d'observations, on constate pour la période 1995-96, d'après l'enquête Morbidité et mortalité maternelle en Afrique (MOMA), que le taux de St Louis, région bien équipée, était de 148 pour 100 000 naissances vivantes contre 852 dans les zones semi-rurales de Fatick-Kaffrine, situées de part et d'autres de la ville de Kaolack (16). Ces valeurs sont compatibles avec celles établies en zone rurale, pour la période 1984-98, à partir des observatoires de population de Niakhar, Bandafassi et Mlomp, respectivement 516, 852 et 436 pour 100 000 naissances vivantes (17). Au Zimbabwe, pour la période 1989-90, un taux de 85 pour 100 000 a été observé dans la capitale Harare contre 168 dans la zone rurale de Masvingo (18). En Tunisie, on observe dans la région de la capitale un taux de 40 pour 100000 contre 105 en zone intérieure nord-ouest (15).

Dans le temps : des évolutions déroutantes

Les évolutions sont rarement étudiées au niveau de la population et, quand elles le sont, les résultats paraissent parfois déroutants, soit parce qu'il n'y a pas d'évolution, soit parce qu'elles se produisent dans le sens contraire à ce qui était attendu (Tableaux IIa et IIb).

Cette situation a été très bien illustrée par l'expérience de Matlab (Bangladesh) (13). Une zone d'intervention - mise en place d'une maternité avec sages-femmes formées et système de référence - a été comparée à une zone témoin, grâce à l'existence d'un observatoire de population qui suivait les événements de l'état-civil depuis dix ans. La comparaison entre les taux de mortalité maternelle des trois années antérieures à l'intervention et ceux des trois années suivantes montrait une réduction significative dans la zone d'intervention. La reprise de la comparaison sur une plus longue durée a montré qu'une baisse également sensible avait caractérisé l'une des zones témoins, qui n'était pas bénéficiaire du programme. Il est vraisemblable que l'effet positif de l'intervention a dû s'étendre, grâce à des facteurs favorables de l'environnement (route d'accès), au-delà de la stricte zone visée. En outre, une baisse de la fécondité, dont le mouvement s'était amorcé très peu de temps avant l'intervention, est intervenue simultanément dans les deux zones, et a certainement contribué à l'infléchissement général de la mortalité maternelle. En effet la diminution des naissances, a pour conséquence de réduire automatiquement la durée d'exposition des femmes au risque de décéder de causes obstétricales.

Tableau II - Tendances évolutives de la mortalité maternelle mesurée en population, dans trois pays en développement.

a) Taux de mortalité maternelle pour 100 000 naissances vivantes.

Périodes	Matlab[1], Bangladesh Zone action	Zone témoin	Bamako, Mali
1976-78	565	459	
1977-83	514	584	
1984-88	530	604	
1989-93	512	588	327[2]
1996			275[3]

b) Taux de mortalité par causes obstétricales pour 100 000 femmes de 15 à 49 ans, dans différentes régions de Tanzanie[4].

Périodes	Dar Es Salaam	Hai District	Morogoro district
1992-93	134	51	79
1999	37	30	108

[1] calculés d'après (13)
[2] référence (27)
[3] référence (16)
[4] calculés d'après (11)

De même, en Tanzanie, une étude publiée récemment, dessine des perspectives surprenantes : entre 1992 et 1999, stagnation dans une zone rurale, baisse puis stagnation dans la capitale, baisse puis augmentation dans une autre zone rurale aux taux catastrophiques (11).

Dans certains pays asiatiques, Malaisie, Sri Lanka, et Thaïlande, les systèmes dérivés de l'état-civil conduisent à observer, dans les années 90, des augmentations jugées liées en grande partie aux améliorations de la collecte davantage qu'à un accroissement réel des taux (2). Malgré de nombreuses inconnues, en Amérique Latine et en Asie, des baisses significatives ont été observées dans les années 90, qui se prolongent, au delà de cette période, en Argentine, Chili, Costa Rica, Ouzbékistan et Chine.

Les données hospitalières : risque majoré pour les femmes transférées

De très nombreuses études hospitalières furent réalisées partout dans le monde dans les années 1980. Elles conduisaient à observer des valeurs records de mortalité maternelle, les plus élevées qui soient, car elle sont établies dans les maternités de référence (CHU, établissements publics) qui drainent, généralement, les cas les plus sévères de toute la région, ou du pays entier, et conduisent à des estimations biaisées par nature, indépendamment de la qualité des soins, laquelle par ailleurs laisse souvent à désirer. De très bonnes illustrations de ce phénomène sont fournies par le CHU de Ouagadougou (Burkina Faso), et la maternité Roi Baudoin de Guedawaye (Dakar, Sénégal). La mortalité est élevée dans ces établissements, mais lorsque l'on sépare le taux de mortalité maternelle des femmes qui sont arrivées par transfert, de la mortalité des femmes résidant dans la zone, on met clairement en évidence ce phénomène de biais de recrutement (données communiquées par Ouedraogo et Dumont, médecins de ces maternités et référence 19) (Tableau III). Il en résulte que le risque de décéder pour une femme évacuée ou transférée est de 8 à 15 fois plus élevé, que celui d'une femme résidant dans la zone.

Tableau III - Comparaison du risque de mortalité maternelle, dans les hôpitaux de référence, selon que les femmes sont admises par transfert ou non. Calculs faits d'après des données d'auteurs (Ouedraougo, Dumont et (19)).

Origine des patientes	Décès (n)	Naissances (n)	OR	IC 95%
Guedawaye				
Reçues par transfert	37	910	8,0	4,7-13,5
Non transférées	24	4 734	1	
Niamey				
Reçues par transfert	89	3 287	14,5	10,2-20,5
Non transférées	51	27 267	1	
Ouagadougou				
Reçues par transfert	171	925	3,3	2,6-4,2
Non transférées	129	2 292	1	

OR : Odds ratio. IC : Intervalle de confiance.

Les causes sont répertoriées, mais leur fréquence est estimée très approximativement

Tout d'abord, la mortalité du premier trimestre de la grossesse échappe le plus souvent aux investigations épidémiologiques. La mortalité qui résulte des avortements clandestins est vraisemblablement en augmentation, en particulier dans les grands centres urbains. Sa fréquence est malencontreusement très mésestimée, et les évaluations fiables sont rares. Citons l'étude hospitalière de Conakry, relative à 1987, où 12 % des décès maternels observés au CHU Donka, étaient la suite, par infection ou par hémorragie, d'un avortement clandestin (20). Certaines enquêtes récentes, utilisant plusieurs sources d'information, permettent d'avoir une estimation locale de leur fréquence relative en milieu urbain. Une étude menée à Brazzaville, pour la période 1993-94, permet d'estimer à environ 77 pour 100 000 le taux des décès par infections *post abortum* (21). En ce qui concerne les décès dus aux grossesses ectopiques, les informations sont encore plus rares. Toutefois, à partir des données d'incidence et de létalité de certains pays, publiées dans une revue de la littérature toute récente (22), on peut estimer entre 22 et 112 pour 100 000 naissances vivantes, la fréquence de la mortalité maternelle due à cette catégorie de causes.

Les grandes pathologies obstétricales, directement à l'origine des décès maternels, sont bien connues ; elles demeurent très constantes (Tableau IV) : il s'agit des hémorragies *per* et *post partum,* plus ou moins associées à l'anémie, des éclampsies et complications sévères de l'hyper-

Tableau IV - Répartition des décès maternels et proportion de soins non optimaux, par cause, dans l'enquête MOMA, 1996 (16).

Causes du décès des patientes	Nombre (n)	Soins non optimaux certains	Soins non optimaux possibles	%[a]
Causes obstétricales directes	43	14	18	74,4
Hémorragies	17	10	6	97,1
Placenta *previa*	1	1	0	
Hématome rétroplacentaire	2	0	2	
Hémorragie *intra partum*	4	3	1	100,0
Hémorragie *post partum*	10	6	3	90,0
Rupture utérine	7	3	4	100,0
Eclampsie	6	-	4	66,7
Sepsis	6	1	2	50,0
Embolie pulmonaire	2	0	0	
Accident d'anesthésie (au cours du travail)	1	0	1	
Autres causes obstétricales	4	0	1	25,0
(choc pendant le travail,	1	0	1	
avortement spontané	1	0	0	
condition mal définie)	2	0	0	
Causes obstétricales indirectes	12	2	4	50,0
Anémie	6	2	4	100,0
Maladies cardio-vasculaires	2	0	0	
Maladies pulmonaires (1 liée au sida)	2	0	0	
Maladies virales (1 sida et 1 hépatite)	2	0	0	
Total décès maternels	55	16	22	69,1

a : pourcentages calculés lorsque le nombre de décès est 3

tension, des dystocies et ruptures utérines, et enfin des infections puerpérales, toutes causes dont l'importance relative fluctue selon l'équipement en soins obstétricaux d'urgence, la qualification professionnelle des personnels de santé et la qualité des soins.

Dans l'enquête MOMA, les causes obstétricales directes représentent la grande majorité des décès maternels (Tableau IV). Les hémorragies sont la première cause, la plupart (13/17) intervenant, quelle qu'en soit l'étiologie, le jour de l'accouchement ; l'étiologie en est précisée 3 fois : 1 cas seulement de placenta praevia et 2 cas d'hématome rétro-placentaire (HRP), et non précisée 14 fois : 4 décès *per partum* et 10 décès *post partum.* A cela s'ajoutent : 7 décès par rupture utérine, dont trois durant le travail et concernant majoritairement des accouchements en milieu hospitalier (5/7) ; 6 décès dus à l'infection et intervenus entre 4 et 17 jours du *post partum* (moyenne 8 jours) ; 4 décès consécutifs d'une césarienne et 1 d'un accouchement par voie basse avec manœuvre instrumentale ; enfin, 6 décès par éclampsie, dont un seul avant l'accouchement. Les principales causes indirectes étaient associées à l'anémie, le décès se situant 20 jours en moyenne après l'accouchement.

Ainsi, dans cette enquête prospective (suivi d'une cohorte de plus de 20 000 femmes enceintes à partir du cinquième mois en moyenne), le décès a précédé l'accouchement 4 fois seulement (1 choc pendant le travail, 1 hépatite, et 2 causes obstétricales mal définies) ; il est intervenu 20 fois au cours de l'accouchement ou de ses suites immédiates et 31 fois durant les suites de couches, dont 3 après 42 jours.

Près de la moitié (26 décès) se produisirent au sein d'un hôpital régional ou national, les autres décès maternels répertoriés se répartissant également entre décès à domicile et décès en centres de santé.

Facteurs de risque et évitabilité

Une étude récente (23) montre que les facteurs de risque ne sont pas forcément ceux qui relèvent d'abord de la pauvreté. D'après cette étude prospective, menée en Guinée-Bissau rurale, les risques de mortalité maternelle sont multipliés par 7 en cas d'éloignement de l'hôpital régional, mais par 5 en cas d'antécédent de mort fœtale, et par 3 en cas de grossesse multiple, ce qui est comparable à ce que l'on observe dans les pays riches. Les auteurs insistent sur le fait que ni l'âge ni la parité ne sont les facteurs primordiaux à utiliser, en routine, en vue de sélectionner les femmes à référer vers un niveau de soins plus élevé. En revanche, la distance à des soins obstétricaux d'urgence, et notamment l'accès à la césarienne, peuvent conditionner l'issue d'un accouchement compliqué.

Les études sur la qualité de la prise en charge, enquêtes confidentielles et audits, ont mis en évidence d'importantes proportions de décès jugés « évitables » eu égard au niveau de développement du pays et à ses conditions particulières. Au niveau hospitalier, 85 % des décès ont été jugés évitables au CHU de Donka à Conakry (Guinée) (20). L'étude réalisée pour la ville de Niamey, en 1993-94, conduisit à observer 21 décès probablement évitables sur 25 (19).

Dans l'enquête MOMA, 69,1 % (38/55) des décès n'avaient pas reçu des soins optimaux (Tableau IV) (16). C'était patent pour les hémorragies et les ruptures utérines. Au total, 53 motifs pour 38 décès « évitables », furent répertoriés (moyenne de 1,4 motifs par décès). Les deux motifs les plus fréquents (12 fois chacun) étaient le traitement inadéquat et le manque de moyens matériels (principalement la transfusion sanguine, 10/12). Un retard diagnostique ou thérapeutique de la complication fut observé 10 fois. La réticence à accepter le traitement intervint dans 8 cas (5 fois de la part de la patiente elle-même, et 3 fois de la part de la famille). Finalement, 6 décès furent associés au refus de transfert pour des raisons variées, et 5 décès à des erreurs thérapeutiques.

COMMENTAIRES

Les pays les moins développés sont ceux qui disposent en général des moins bonnes données, alors qu'ils auraient majoritairement besoin de rationaliser l'utilisation de leurs ressources. En ce qui concerne la santé maternelle, et depuis le lancement de l'initiative pour la maternité sans risque en 1987 (1), les connaissances ont beaucoup progressé. C'est au moins l'une des réponses positives qui a été apportée à cette initiative puisqu'elle appelait au développement des recherches. En même temps que s'améliorait la connaissance des faits, la méthodologie s'est complexifiée. Toutefois on ne saurait se satisfaire de la situation actuelle, car les fréquences sont encore sous-estimées (8) et de nombreuses inconnues demeurent. Les décès maternels du premier trimestre de la grossesse restent largement ignorés, en dehors de ceux qui aboutissent dans les services de santé, en dernière extrémité. Certains travaux ont évalué leur fréquence au tiers des morts maternelles, mais toutes les questions sur leur importance réelle et leur évitabilité restent en suspens.

De même, la détermination du diagnostic des causes obstétricales et de leur enchaînement reste trop souvent approximative et les études qualitatives faites en milieu hospitalier seront indispensables pour préciser les points sur lesquels des actions cliniques concrètes sont nécessaires pour améliorer la qualité de la surveillance et des actes obstétricaux.

Les conseils de l'épidémiologiste portent d'abord sur l'amélioration des méthodes de mesure de la mortalité maternelle et ses causes.

Au niveau des populations, un renforcement des capacités de l'état-civil, englobant toute la population quels que soient le sexe et l'âge des individus, et pas seulement les femmes en âge de procréer, serait un grand progrès. Les efforts des programmes d'aide devraient donc s'attacher à l'instauration d'un système permanent d'enregistrement des événements d'état-civil. Lorsque des systèmes permanents d'enregistrement des décès existent déjà, il faut poursuivre les efforts d'amélioration du recueil des morts maternelles dans les pays en développement, comme ailleurs, puisque leur sous-estimation demeure.

La deuxième condition d'amélioration concerne la validité des analyses. Au niveau des données hospitalières, qui sont très peu comparables d'un établissement à l'autre, ou d'une période à l'autre, il serait préférable d'ajuster systématiquement ou de standardiser les données, en fonction des complications obstétricales traitées ou de la répartition des patientes selon leurs caractéristiques socio-démographiques. Une manière de s'en sortir consiste à calculer le taux de létalité, qui rapporte les décès maternels au nombre de complications par cause (encadré 2), et tend ainsi à éliminer les biais de recrutement. Cette manière de faire est encore très peu pratiquée dans les faits. Ces données demeurent donc des sources potentielles importantes d'information ; elles pourraient être nettement perfectionnées, et contribuer au renforcement des capacités d'auto-évaluation des services, afin de réformer et d'améliorer les prestations obstétricales.

Dans le cadre hospitalier toujours, l'audit clinique, approche qualitative aux mains des personnels soignants directement concernés, est également un volet en cours de développement.

Sous ces conditions, la remise en cause de l'étude de la mortalité maternelle, sous prétexte qu'elle est trop coûteuse, ou qu'elle ne permet pas de piloter les programmes d'amélioration de la santé des femmes et le renforcement des soins, restera anecdotique. Quel que soit le domaine envisagé en santé publique, la mortalité n'a jamais été considérée comme le seul moyen de surveillance des pathologies et d'évaluation des services de soins. La santé maternelle ne fait pas exception. A l'avenir, il sera donc de plus en plus nécessaire d'inclure certains aspects de la morbidité maternelle sévère dans les études.

En ce qui concerne les résultats sur la fréquence et les causes de la mortalité maternelle, même si quelques progrès ont été enregistrés ici ou là (Sri Lanka, Amérique Latine, ou certaines grandes villes d'Afrique), le tableau reste très sombre dans la majorité des pays et tout particulièrement dans les zones rurales, situées loin de tout prestataire de soins. Ceci montre *a contrario* le rôle primordial des services de santé. Des solutions sont à imaginer pour que les soins obstétricaux essentiels, de base ou d'urgence mais de qualité, soient rapprochés des femmes qui en ont besoin.

Les analyses des causes obstétricales, du moment du décès maternel et des facteurs de risque, permettent de souligner plusieurs points importants, à mettre en relation avec les résultats d'autres études : la surveillance prénatale ne permettra pas de prévoir tous les risques de complications maternelles sévères mais, bien faite, notamment lors du dernier trimestre de la grossesse, elle repérera les femmes aux antécédents majeurs (mort-naissance, et/ou césarienne) qui requièrent une orientation spécifique au moment de l'accouchement ; lors de l'accouchement en maternité, une surveillance attentive, par un personnel qualifié, avec l'aide d'un partogramme, devrait permettre de réduire le nombre de dystocies et de ruptures utérines ; de même la réalisation de césariennes en temps utile, et l'évaluation par les services eux-mêmes de leurs performances à ce sujet, par comparaison à des normes internationales, même si celles-ci sont encore discutées (24, 25), permettraient d'avancer, avec objectivité, vers des pratiques cliniques prouvées pour être salvatrices.

Enfin, face à la non-instauration de normes de bonne pratique clinique, certains analystes font l'hypothèse que l'approche anthropologique compléterait fort utilement les méthodes d'audit, en visant à installer le patient, en l'occurrence la femme enceinte, au centre des préoccupations des soignants (26). Cette perspective de recherche est nouvelle. Des projets testant la valeur d'une telle approche sont à encourager.

CONCLUSION

Les leçons apprises de la baisse de la mortalité maternelle, en particulier quand elle a été observée dans les pays d'Europe au cours du XXe siècle montrent que les conditions techniques doivent nécessairement se conjuguer avec des conditions politiques, pour que les choses évoluent. Cela suppose, outre la connaissance la meilleure possible du phénomène, la présence et l'investissement des professionnels de l'obstétrique d'une part, l'engagement institutionnel public permettant de réguler le système et d'édicter les normes de fonctionnement d'autre part. Il appartient au pouvoir politique de se soucier du bien-être de toute la population et de lui faciliter l'accès à des soins de qualité, avant même que ne s'éveille la pression de l'opinion publique ■

REFERENCES

1 - MAHLER H - The safe motherhood initiative. A call to action. *Lancet* 1987 ; **1** : 668-670.

2 - ABOUZHAR C, WARDLAW T - Maternal mortality at the end of a decade : signs of progress ? *Bull World Health Organ* 2001 ; **79** : 561-568.

3 - CALLAGHAM WM, BERG CJ - Maternal mortality surveillance in the United States : moving into the twenty-first century. *J Am Med Womens Assoc* 2002 ; **57** : 131-134.

4 - BUEKENS P. Is estimating maternal mortality useful ? *Bull World Health Organ* 2001 ; **79** : 179.

5 - HILL K, ABOUZAHR C, WARDLAW T - Estimates of maternal mortality for 1995. *Bull World Health Organ* 2001 ; **79** : 182-193.

6 - OMS - Classification statistique internationale des maladies, et des problèmes de santé connexe. 10e révision. Genève 1997.

7 - BOUVIER-COLLE MH - Mortalité maternelle. *Encycl Med Chir* 2001 ; 5-082-D-10 : 9 pages.

8 - OLSEN BE, HINDERAKER SG, LIE RT *et Coll* - Maternal mortality in northern rural Tanzania : assessing the completeness of various information sources. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002 ; **81** : 301-307.

9 - LYONS C, GUMPERT R - Medical audit data : counting is not enough. *BMJ* 1990 ; **300** : 1563-1566.

10 - BOUVIER-COLLE MH - Enquêtes confidentielles avec comités d'experts : une méthode d'évaluation des soins. L'exemple de l'obstétrique. *Rev Epidemiol Santé Publique* 2002 ; **50** : 203-217.

11 - MSWIA R, LEWANGA M, MOSHIRO C *et Coll*- Community-based monitoring of safe motherhood in the United Republic of Tanzania. *Bull World Health Organ* 2003 ; **81** : 87-94.

12 - SONGANE FF, BERGSTROM S - Quality of registration of maternal deaths in Mozambique : a community-based study in rural and urban areas. *Soc Sci Med* 2002 ; **54** : 23-31.

13 - RONSMANS C, VANNESTE AM, CHAKRABORTY J, VAN GINNEKEN J - Decline in maternal mortality in Matlab, Bangladesh : a cautionary tale. *Lancet* 1997 ; **350** : 1810-1814.

14 - FIKREE FF, MIDHET F, SADRUDDIN S, BERENDES HW - Maternal mortality in different Pakistani sites : ratios, clinical causes and determinants. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997 ; **76** : 637-645.

15 - Résultats de l'enquête nationale sur la mortalité maternelle en Tunisie, 1993-94. Ministère de la Santé publique - Direction des soins de santé de base. Tunis, 1998, 148 p.

16 - BOUVIER-COLLE MH, OUEDRAOGO CH, DUMONT A *et Coll* - Maternal mortality in West Africa : rates, causes and substandard care from a prospective survey. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001 ; **80** : 113-119.

17 - KODIO B, de BERNIS L, BA M *et Coll* - Levels and causes of maternal mortality in Senegal. *Trop Med Int Health* 2002 ; **7** : 499-505.

18 - FAWCUS S, MBIZVO M, LINDMARK G, NYSTROM L - A community based investigation of causes of maternal mortality in urban and rural Zimbabwe. *Central Afr J Med* 1995 ; **41** : 105-113.

19 - VANGEENDERHUYSEN C, BANOS JP, MAHAMAN T - Mortalité maternelle évitable en milieu urbain à Niamey (Niger). *Sante* 1995 ; **5** : 49-54.

20 - KEITA N, HIZAZI Y, DIALLO MS - Etude de la mortalité maternelle au CHU de Donka (Conakry, Guinée). *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1989 ; **18** : 849-855.

21 - ILOKI LH, G'BALA S, KPEKPEDE F, EKOUNDZOLA JR - Mortalité maternelle à Brazzaville. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1997 ; **26** : 163-168.

22 - GOYAUX N, LEKE R, KAITA N, THONNEAU P - Ectopic pregnancy in African developing countries. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003 ; **82** : 305-312.

23 - HOJ L, DA SILVA D, HEDEGAARD K *et Coll* - Factors associated with maternal mortality in rural Guinea-Bissau. A longitudinal population-based study. *BJOG* 2002 ; **109** : 792-799.

24 - DUMONT A, DE BERNIS L, BOUVIER-COLLE MH, BREART G - Caesarean section rate for maternal indication in sub-Saharan Africa : a systematic review. *Lancet* 2001 ; **358** :1328-333.

25 - DE BROUWERE V, DUBOURG D, RICHARD F, VAN LERBERGHE W - Need for caesarean sections in West Africa. *Lancet* 2002 ; **359** : 974-975.

26 - JAFFRE Y, OLIVIER DE SARDAN JP - Une médecine inhospitalière. Karthala ed, Paris, 2003, 464 p.

27 - ETARD JF, KODIO B, TRAORE S - Assessment of maternal mortality and late maternal mortality among a cohort of pregnant women in Bamako, Mali. *Br J Obstet Gynaecol* 1999 ; **106** : 60-65.