

Morbidité et recours aux soins de santé maternelle des femmes de la ville de Marrakech. Relation avec l'exode rural et les facteurs socio-économiques et biodémographiques

Morbidity and use of maternal health care among women in the city of Marrakech. Correlations with the rural exodus and with socioeconomic and biodemographic factors

F.Z. El Hamdani · M. Zouini · A. Baali · A. Aboussad · P. Baudot · P. Vimard · M. Cherkaoui

Reçu le 8 février 2011 ; accepté le 22 septembre 2011
© Société d'anthropologie de Paris et Springer-Verlag France 2012

Résumé Une enquête a été réalisée dans la ville de Marrakech, en 2008, auprès d'un échantillon de 1 202 femmes ayant accouché durant les cinq dernières années dans le but de mettre en évidence l'effet de l'exode rural sur l'accès aux soins de santé maternelle et la réduction de la morbidité maternelle des femmes. Les résultats mettent en évidence des différences significatives entre les femmes nées en milieu urbain et celles nées en milieu rural aussi bien pour les taux de consultations et d'accouchements en milieu surveillé que pour les taux de morbidités maternelles sévères (MMS) : les recours aux soins sont moins fréquents et la morbidité maternelle plus répandue chez les femmes issues de l'exode rural et plus particulièrement chez celles arrivées à la suite ou après leur mariage. Le faible recours aux soins de santé maternelle et à l'accouchement surveillé des femmes migrantes s'explique en partie par des situations socio-économique et culturelle défavorables. Il faut cependant signaler que, malgré ce constat, les femmes migrantes ont une situation nettement meilleure que celle des femmes restées en milieu rural. Par ailleurs, pour ces femmes migrantes, aucune corrélation entre la MMS et les facteurs socio-

économiques n'a été relevée. Par contre, une relation positive forte avec des facteurs de risque biodémographiques (petite taille de la femme, poids élevé de la femme et présence de mort-nés) a été enregistrée. *Pour citer cette revue : Bull. Mém. Soc. Anthropol. Paris 24 (2012).*

Mots clés Morbidité maternelle · Accès aux soins · Exode rural · Urbanisation · Marrakech · Maroc

Abstract A survey was made in 2008 in the city of Marrakech among a sample of 1,202 women who had given birth within the previous five years, in order to discern the effects of migration from rural areas on access to maternal health care and on maternal morbidity. The results show significant differences between women born in urban and rural areas, in terms of the frequency of medical consultations and supervised childbirth as well as rates of severe maternal morbidity: women arriving in Marrakech from rural areas, especially married or recently married women, use health care less frequently and have a higher rate of severe maternal morbidity. The low rates of maternal health care use and supervised childbirth among migrant women are partly accounted for by their socio-economic and cultural disadvantages. However, it should be noted that migrant women are still much better off in these respects than women remaining in rural areas. Moreover, we found no correlation among these migrant women between severe maternal morbidity and socioeconomic factors. On the other hand, we found a strong positive correlation with biodemographic risk factors (small or overweight women and the occurrence of stillbirths). *To cite this journal: Bull. Mém. Soc. Anthropol. Paris 24 (2012).*

Keywords Maternal morbidity · Access to care · Rural exodus · Urbanization · Marrakech · Morocco

F.Z. El Hamdani (✉) · M. Zouini (✉) · A. Baali (✉) · M. Cherkaoui (✉)

Laboratoire d'écologie humaine, faculté des sciences Semlalia, université Cadi-Ayyad, Marrakech, Maroc
e-mail : fz.elhamdani@ucam.ac.ma, zmariam2000@yahoo.fr, baali@ucam.ac.ma, cherkaoui@ucam.ac.ma

A. Aboussad (✉)

E.R. enfance, santé et développement, faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech, université Cadi-Ayyad, Marrakech, Maroc
e-mail : praboussad@yahoo.fr

P. Baudot (✉) · P. Vimard (✉)

Laboratoire population-environnement-développement, UMR 151 IRD-université de Provence, Marseille, France
e-mail : patrick.baudot@univ-provence.fr, patrice.vimard@ird.fr

Introduction

Au Maroc, la mortalité maternelle constitue encore un problème important et un grand défi pour la santé publique. Depuis plus de dix ans, le taux de mortalité maternelle stagne aux environs de 227 pour 100 000 naissances et demeure plus élevé que celui observé dans d'autres pays de niveau socio-économique similaire, comme la Tunisie et la Libye dont les taux de mortalité maternelle sont trois fois moindres [1]. Par ailleurs, une nette disparité existe aussi entre les milieux urbain et rural, avec respectivement 187 et 267 décès maternels pour 100 000 naissances. Selon l'enquête nationale sur la santé de la mère et de l'enfant (ENSME) de 1997 [2] et l'enquête sur la population et la santé familiale (EPSF) de 2003–2004 [3], les causes de la mortalité maternelle élevée sont principalement le manque d'infrastructures et de personnels qualifiés qui conduisent à un moindre accès aux soins de santé maternelle en zones rurales. Ainsi, l'accouchement en milieu surveillé (maisons d'accouchement, maternités d'hôpitaux publiques ou cliniques privées) est plus fréquent en milieu urbain qu'en milieu rural, avec des proportions respectives de 83 et 38 %. Il en est de même pour les consultations prénatales pendant la grossesse, dont les fréquences sont de 85 % pour les femmes urbaines et de 48 % pour les femmes rurales [3].

Le ratio de la morbidité maternelle sévère (MMS) a tendance à se maintenir parallèlement au ratio de la mortalité maternelle [4]. Les complications pendant la grossesse et l'accouchement constituent les causes majeures de cette mortalité [5–7]. En Afrique, trois quarts de la mortalité maternelle sont dus à des causes obstétricales directes : hémorragies (33,9 %), septicémie (9,7 %) et complications d'hypertension (9,1 %) [8,5].

Ainsi, l'identification de cas de morbidité sévère est devenue un indicateur complémentaire, voire une alternative, des enquêtes de mortalité maternelle [9,10]. L'OMS préconise, pour la prévention de la mortalité maternelle, le recueil de données sur la morbidité maternelle, le recours aux soins préventifs des femmes enceintes et la qualité des consultations prénatales [11].

Au Maroc, seule l'ENSME, réalisée en 1997, a détaillé une analyse de la morbidité maternelle à l'échelle nationale [2]. Elle a révélé que près de 30 % des femmes présentaient au moins un symptôme de morbidité maternelle. On peut noter également, à travers les résultats de cette enquête, que les risques de MMS sont plus accrus chez des populations vulnérables confrontées à des difficultés d'accessibilité géographique, économique ou culturelle aux services de santé. Pour ces populations, ce n'est pas tant l'existence de programmes et de structures de santé qui fait défaut que la possibilité de les en faire bénéficier en réduisant efficacement les facteurs de vulnérabilité. Les populations issues

de l'exode rural qui se font moins soigner, malgré les services de santé maternelle offerts gratuitement en ville, sont représentatives de cette situation. Il est donc pertinent de connaître la prévalence de la morbidité maternelle chez ces populations et sa relation avec les facteurs socio-économiques, culturels et biodémographiques.

Dans ce contexte, nous proposons d'analyser le rôle de l'exode rural sur la réduction de la vulnérabilité des femmes en matière de santé maternelle (considérée à travers la morbidité maternelle et l'accès aux soins de santé) dans la ville de Marrakech. Cette analyse vise à appréhender l'effet de l'histoire migratoire et des contextes socio-économiques et culturels dans un pays comme le Maroc, où il n'existe pas encore de travaux de recherches sur la relation entre migration, accès aux soins et santé maternelle.

Matériel et méthode

Lieu de l'étude

La ville de Marrakech compte, au dernier recensement de 2004, 1 070 838 habitants, soit 34,5 % de la population de la région Marrakech-Tensift-Al Haouz, une région qui a une densité de 641 habitants/km² et un taux d'urbanisation de 78,8 % [12]. Cette cité présente une position économique devancière par rapport à son arrière-pays majoritairement rural et relativement pauvre en infrastructures économiques et socioculturelles, ce qui favorise l'exode rural. La mobilité féminine est provoquée par les déplacements de travail. Ceux-ci peuvent concerner directement la femme, lorsqu'il s'agit de l'emploi des jeunes filles rurales dans les ménages urbains comme domestiques. Ils sont plus fréquemment liés au travail en ville du mari, exprimant ainsi le rôle des relations matrimoniales dans les migrations vers les zones urbaines [13,14]. Cette situation met les femmes d'origine rurale dans un contexte de transitions démographique, socio-économique et culturelle.

Population d'étude

L'enquête a été réalisée en 2008 par entretien direct à l'aide d'un questionnaire standardisé auprès d'un échantillon aléatoire de 1 712 femmes de la ville de Marrakech. Avec l'autorisation du ministère de la Santé, nous avons procédé, en concertation avec le service d'action ambulatoire de la province médicale, au choix de 15 centres de santé parmi les 32 centres de la province dont la distribution géographique couvre l'ensemble de l'aire urbaine et périurbaine de la ville. Une réunion avec les responsables de ces centres a permis de sélectionner les infirmières enquêtrices, que nous avons formées au questionnaire et à la stratégie d'échantillonnage. Pour chaque centre, 140 questionnaires ont été remplis

auprès d'un échantillon de femmes prises au hasard parmi les habitantes du secteur couvert par le centre ; il s'agit soit de femmes fréquentant le centre de santé pour un motif quelconque (consultations générales ou spécialisées, accompagnement d'enfants malades ou à vacciner, ou d'autres maladies, demande de contraceptifs, etc.), soit de femmes visitées à domicile et prises au hasard parmi la population du secteur. Après avoir expliqué aux femmes l'objectif de notre étude et avoir reçu leur consentement, celles-ci ont été interrogées par ces infirmières formées à l'enquête. Les données collectées concernent les caractéristiques socio-économiques et culturelles du ménage, l'histoire migratoire de la femme et de son mari (lieu de naissance, date et âge d'arrivée à Marrakech, lieux de résidence de la femme avec un séjour de plus de cinq ans avant l'arrivée à Marrakech), l'histoire génésique de la femme (âge au premier mariage, intervalles proto- et intergénésiques, naissances et décès des enfants de la femme, mort-nés et fausses couches), l'histoire de la pratique contraceptive, et pour la dernière grossesse de la femme : les soins de santé préventifs (consultations prénatales, pendant la grossesse et postnatales), les morbidités maternelles (pendant la grossesse, l'accouchement et en postnatal). L'ensemble de l'enquête a été supervisé par les chercheurs de l'équipe. Au total, 1 712 fiches ont été validées. Les données de l'enquête ont été saisies et analysées statistiquement à l'aide du logiciel SPSS 10.

Toutes les femmes dont le dernier accouchement avait eu lieu plus de cinq ans avant l'enquête ont été exclues de l'étude pour éviter tout effet lié à l'oubli. Au total, 1 202 femmes ayant accouché durant ces cinq ans ont été retenues. Mille cent quarante-huit d'entre elles (soit 95,5 %) étaient mariées au moment de l'enquête, 38 (3,2 %) remariées, huit (0,7 %) veuves, quatre (0,3 %) divorcées et quatre (0,3 %) célibataires. L'âge des femmes était compris entre 17 et 49 ans avec une moyenne de 30 ± 7 ans.

Les femmes ont été scindées en trois groupes, selon leur lieu de naissance :

- les femmes nées à Marrakech (les femmes d'origine urbaine), soit 668 femmes (55,6 % de l'échantillon) ;
- les femmes nées en milieu rural et ayant passé une période de leur enfance ou adolescence en ville (les femmes arrivées avant leur mariage), soit 209 femmes (17,4 %) ;
- les femmes nées en milieu rural ayant passé la totalité de leur période d'enfance et d'adolescence en milieu rural et arrivées à Marrakech à la suite ou après leur mariage (les femmes arrivées après leur mariage), soit 325 femmes (27,0 %), dont 313 femmes ont accouché après leur arrivée en ville.

L'évaluation de la qualité des examens réalisés pendant la consultation prénatale a été menée à partir des 309 femmes qui étaient encore enceintes au moment de l'enquête.

Résultats

Structures socio-économiques de l'échantillon

Le Tableau 1 présente les caractéristiques socio-économiques des femmes interrogées. On note des différences hautement significatives entre les trois groupes de femmes pour l'ensemble des caractéristiques socio-économiques étudiées : les femmes d'origine rurale sont les plus désavantagées en matière de statut social et économique, en particulier les femmes arrivées à Marrakech à la suite ou après leur mariage.

Ainsi, le taux d'analphabétisme de ces femmes est de 68 %, proche de celui enregistré à l'échelle nationale en milieu rural (75 %) et de celui enregistré à l'échelle régionale (78 %) [12]. Ce taux n'est que de 40 % pour les femmes arrivées avant leur mariage et de 19 % pour les femmes nées en ville. Le taux moyen d'analphabétisme des femmes de la ville de Marrakech est de 40 %, selon le recensement de 2004 [12].

Le taux des femmes au foyer montre la même tendance : le pourcentage le plus élevé de femmes au foyer est celui des femmes arrivées après leur mariage (95 %), suivi de celui des femmes arrivées avant leur mariage (91 %) et de celui des femmes nées en milieu urbain (86 %). Les profils socioprofessionnels et les niveaux d'éducation des maris, la structure des ménages, l'habitat et la possession d'une voiture par le ménage montrent les mêmes résultats : les migrants sont plus pauvres et moins éduqués et ont moins d'opportunités sociales et économiques que les urbains. On note cependant que les femmes nées en milieu rural et vivant à Marrakech ont un meilleur profil socio-économique que celui des populations rurales dont elles sont issues. Ce qui montre que l'exode des populations rurales vers la ville de Marrakech permet progressivement de les faire profiter des avantages de la ville.

Exode rural et indicateurs d'accès aux soins

Le Tableau 2 fournit les pourcentages des trois indicateurs d'accès aux soins (consultation prénatale, accouchement en milieu surveillé et consultation postnatale) des femmes de Marrakech en fonction de leur origine migratoire.

L'analyse de la consultation prénatale montre que 90 % des femmes consultent en prénatal et 87 % d'entre elles (soit 78 % de l'ensemble des femmes) ont effectué le nombre nécessaire de visites (c'est-à-dire au moins trois visites) pour avoir un suivi complet. Globalement, la qualité de la consultation prénatale peut être qualifiée d'acceptable : la majorité des femmes ayant consulté ont bénéficié de la mesure du poids, de la taille, de la tension artérielle et de la hauteur utérine. On note également que plus de la moitié des femmes a fait l'objet de l'analyse d'urine, de la palpation abdominale

Tableau 1 Caractéristiques socio-économiques des femmes de Marrakech selon leur origine migratoire (en effectif et pourcentage) / *Socio-economic characteristics of migrant women in Marrakech according to their origin (number and percentage)*

Caractéristiques socio-économiques		Femmes d'origine urbaine : effectif (%)	Femmes arrivées avant mariage : effectif (%)	Femmes arrivées après mariage : effectif (%)	Échantillon total : effectif (%)	Test χ^2
Instruction de la femme	Aucune	123 (18,5)	83 (39,7)	220 (67,9)	426 (35,5)	257,75***
	Coranique et primaire	240 (36,0)	78 (37,3)	71 (21,9)	389 (32,4)	
	Secondaire et supérieur	303 (45,5)	48 (23,0)	33 (10,2)	384 (32,0)	
Profession de la femme	Sans profession	572 (85,9)	191 (91,4)	307 (94,8)	1 070 (89,2)	24,24***
	Profil bas	58 (8,7)	16 (7,7)	13 (4,0)	87 (7,3)	
	Profil moyen et haut	36 (5,4)	2 (1,0)	4 (1,2)	42 (3,5)	
Instruction du mari	Aucune	113 (17,7)	45 (21,7)	110 (34,9)	268 (23,1)	77,40***
	Coranique et primaire	228 (35,7)	95 (45,9)	143 (45,4)	466 (40,1)	
	Secondaire et supérieur	298 (46,6)	67 (32,4)	62 (19,7)	427 (36,8)	
Profession du mari	Profil bas	411 (62,3)	137 (66,8)	248 (78)	796 (67,3)	27,13***
	Profil moyen	218 (33,0)	61 (29,8)	67 (21,1)	346 (29,2)	
	Profil haut	31 (4,7)	7 (3,4)	3 (0,9)	41 (3,5)	
Localisation de l'habitat	Périurbaine	73 (11,3)	28 (13,9)	59 (19,1)	160 (13,8)	10,71**
	Urbaine	574 (88,7)	173 (86,1)	250 (80,9)	997 (86,2)	
Type d'habitat	Bidonville	41 (6,5)	26 (12,9)	46 (14,7)	113 (9,8)	18,81***
	Appartement, villa, Maison	594 (93,5)	175 (87,1)	266 (85,3)	1 035 (90,2)	
Structure de ménage	Ménage composé	164 (25,2)	58 (28,4)	104 (32,6)	326 (27,7)	5,99*
	Ménage simple	488 (74,8)	146 (71,6)	215 (67,4)	849 (72,3)	
Présence de voiture	Non	528 (79,8)	182 (87,5)	284 (89,3)	994 (83,7)	17,04***
	Oui	134 (20,2)	26 (12,5)	34 (10,7)	194 (16,3)	

Source : Enquête Marrakech, LEH-LPED, 2008. *** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$.

Tableau 2 Effectif et fréquence des consultations prénatales, des accouchements en milieu surveillé et des consultations postnatales des femmes de Marrakech en fonction de leur origine migratoire / *Number and frequency of prenatal consultations, supervised child-births and post-natal consultations among migrant women in Marrakech according to their origin*

Origine de la femme	Consultations prénatales	Accouchements en milieu surveillé	Consultations postnatales
Femmes d'origine urbaine	617/668 (92,4 %)	610/668 (91,3 %)	402/660 (60,9 %)
Femmes migrantes arrivées en ville avant le mariage	184/209 (88,0 %)	178/209 (85,2 %)	124/207 (59,9 %)
Femmes migrantes arrivées en ville après le mariage	281/325 (86,5 %)	272/325 (83,7 %)	190/324 (58,6 %)
Total	1 082/1 202 (90,0 %)	1 060/1 202 (88,2 %)	716/1 191 (60,1 %)

Test $\chi^2 = 9,58^{**}$; Test $\chi^2 = 14,42^{**}$; Test $\chi^2 = 0,47$ ns

Source : Enquête Marrakech, LEH-LPED, 2008 ; ns : non significatif à 5 % ; ** $p < 0,01$.

et du comptage des bruits cardiaques fœtaux. Toutefois, certains examens importants tels que l'analyse de sang (groupe sanguin, rhésus et protection contre la toxoplasmose, la rubéole et les IST) ne sont faits que pour 51 % des femmes consultantes. De même, l'échographie, essentielle au dépistage

des malformations du fœtus, n'a été réalisée qu'à 29 % des femmes. Cela peut s'expliquer par le coût élevé de ces examens ; ils sont le plus souvent effectués dans des laboratoires et structures de santé privés, faute de moyens techniques dans les centres de santé.

Des différences significatives concernant le taux de consultation des trois groupes de femmes sont également observées. Les femmes nées en milieu urbain ont un taux de consultation de 92 %, supérieur à celui des femmes issues du milieu rural : les femmes arrivées avant leur mariage présentant un taux de 88 % et celles arrivées après leur mariage un taux de 87 %. Malgré ces différences, le comportement vis-à-vis de la consultation prénatale des femmes issues du milieu rural est relativement proche de celui des urbaines. Il s'éloigne de celui de leurs consœurs demeurées en zones rurales : selon l'enquête sur la population et la santé familiale (EPSF) de 2004, le taux de consultation prénatale des femmes rurales n'est que de 48 %, la moyenne nationale étant de 68 % [3].

Pour le déroulement de l'accouchement, 80 % des femmes ont déclaré avoir eu un accouchement normal. Le taux de césarienne est de 8 %, dépassant de loin le niveau national (estimé à 2 %) [2] et supérieur au niveau acceptable de l'OMS (5 %). Quant à l'épisiotomie, elle a été subie par 4 % des femmes.

Les fréquences d'accouchement en milieu surveillé sont respectivement de 91, 85 et 83 % pour les femmes d'origine urbaine, les femmes arrivées avant leur mariage et les femmes arrivées après leur mariage ; les différences sont significatives entre les trois groupes. Ces taux se situent également, malgré leurs différences, dans les normes des populations urbaines marocaines enregistrées en 2004 lors de l'EPSF [3] ; le taux d'accouchement en milieu surveillé au niveau national est de 61 %, de 83 % en milieu urbain et de 38 % en milieu rural. Dans l'enquête proposée ici, plus de 90 % des femmes évoquent leur préférence d'accoucher en milieu surveillé, qu'il soit public ou privé, ce qui constitue une rupture avec les milieux ruraux où les femmes préfèrent accoucher à leur domicile [15].

Pour les consultations en postnatal, aucune différence significative entre les femmes d'origine urbaine et celles issues du milieu rural n'a été relevée. Alors que selon l'EPSF de 2004, seulement 16 % des femmes en milieu urbain et 4 % en milieu rural consultent en postnatal [3], les résultats de notre enquête donnent des taux nettement plus élevés, respectivement 61, 60 et 59 % pour les femmes d'origine urbaine, les femmes migrantes avant leur mariage et les femmes arrivées après leur mariage. Ce résultat peut s'expliquer en partie par le comportement récent du personnel soignant des centres de santé qui a tendance à assurer un contrôle postnatal des femmes qui arrivent après leur accouchement aux centres pour la vaccination de leurs enfants ou pour l'acquisition des contraceptifs.

Facteurs socio-économiques et indicateurs d'accès aux soins

Le Tableau 3 présente les résultats de l'impact des principaux facteurs socio-économiques et culturels sur les trois indica-

teurs d'accès aux soins étudiés. Le nombre de différences significatives entre les modalités et l'importance des écarts observés chez les femmes issues du rural montrent que, chez les femmes d'origine urbaine, les caractéristiques socio-économiques influencent moins les indicateurs d'accès aux soins que chez les femmes issues du rural.

Le taux de consultation prénatale augmente significativement avec l'accroissement du niveau d'instruction. Ainsi, ce taux passe de 96 et 95 % respectivement chez les femmes d'origine rurale et celles d'origine urbaine, lorsque celles-ci ont une instruction de niveau secondaire ou supérieur, à seulement 86 et 88 %, lorsque celles-ci sont analphabètes. Concernant la localisation de l'habitat, les femmes qui habitent les quartiers urbains consultent davantage que celles qui habitent en milieux périurbains. Par ailleurs, le niveau socio-professionnel du mari et son niveau d'instruction influencent significativement les consultations prénatales, chez les femmes issues du rural seulement. Chez ces dernières, les épouses d'hommes instruits et/ou de profil socioprofessionnel élevé consultent plus que les épouses d'hommes analphabètes et/ou de profil socioprofessionnel bas.

Concernant l'accouchement en milieu surveillé, chez la femme d'origine urbaine, il est influencé positivement par le niveau d'instruction de la femme, le niveau socio-professionnel du mari et la possession d'une voiture par le ménage. Par contre, chez la femme d'origine rurale, ce sont l'instruction du mari et la localisation de l'habitat qui exercent une action significative sur ce type d'accouchement.

Pour les consultations postnatales, les femmes instruites (de niveau secondaire ou supérieur) d'origine rurale ont des taux de consultations (77 %) largement supérieurs à ceux des femmes moins instruites (58 % pour les analphabètes et 53 % pour celles ayant fréquenté une école coranique ou de niveau primaire). Concernant la localisation de l'habitat, ce taux est de 61 % pour les femmes habitant dans les zones urbaines contre 49 % pour celles habitant en zones périurbaines. Pour les femmes d'origine urbaine, aucune différence significative selon les caractéristiques socio-économiques étudiées n'a été notée.

En conclusion, les résultats suggèrent que malgré la gratuité des soins maternels dans les centres de santé, d'autres facteurs d'ordre socioculturel comme l'éducation, d'ordre socio-économique tel que le statut socioprofessionnel ou d'ordre géographique comme la situation de l'habitat ont une influence sur les comportements de santé des femmes. Ainsi, les femmes migrantes vivant dans un contexte plus instruit ou plus aisé semblent être davantage conscientes de l'importance des soins préventifs pour éviter les complications. De même, la proximité et la disponibilité des structures de santé pour les habitants urbains facilitent leur accès aux soins et les encouragent à consulter davantage que leurs consœurs qui résident en milieu périurbain.

Tableau 3 Recours aux soins de santé maternelle selon l'origine et les caractéristiques socio-économiques des femmes de Marrakech (en effectif et pourcentage) / *Use of maternal health care among women in Marrakech according to their origin and socioeconomic characteristics (number and percentage)*

	Consultations prénatales						Accouchements en milieu surveillé						Consultations postnatales					
	F. d'origine urbaine		F. d'origine rurale		F. d'origine urbaine		F. d'origine rurale		F. d'origine urbaine		F. d'origine rurale		F. d'origine urbaine		F. d'origine rurale			
	Effectifs (%)	Test χ^2	Effectifs (%)	Test χ^2	Effectifs (%)	Test χ^2	Effectifs (%)	Test χ^2	Effectifs (%)	Test χ^2	Effectifs (%)	Test χ^2	Effectifs (%)	Test χ^2	Effectifs (%)	Test χ^2		
Instruction de la femme	Aucune	108/123 (88 %)	6,16*	261/303 (86 %)	7,68*	108/123 (88 %)	8,31*	253/303 (84 %)	2,56 ns	67/122 (55 %)	3,83 ns	173/301 (58 %)	13,03**					
	Coranique et primaire	220/240 (92 %)		125/149 (84 %)		213/240 (89 %)		123/149 (83 %)		140/237 (59 %)		78/148 (53 %)						
	Secondaire et supérieur	287/303 (95 %)		78/81 (96 %)		287/303 (95 %)		73/81 (90 %)		193/299 (65 %)		62/81 (77 %)						
	Sans	526/572 (92 %)	1,38 ns	432/498 (87 %)	1,11 ns	517/572 (90 %)	4,2 ns	420/498 (84 %)	1,66 ns	351/567 (62 %)	1,7 ns	288/495 (58 %)	2,79 ns					
Profil socioprofessionnel de la femme	Bas	54/58 (93 %)		26/29 (90 %)		56/58 (97 %)		23/29 (79 %)		30/56 (54 %)		20/29 (69 %)						
	Moyen et haut	35/36 (97 %)		6/6 (100 %)		35/36 (97 %)		6/6 (100 %)		20/35 (57 %)		5/6 (83 %)						
	Aucune	100/113 (89 %)	3,52 ns	129/155 (83 %)	6,33*	101/113 (89 %)	2,58 ns	124/155 (80 %)	18,53***	72/112 (64 %)	1,8 ns	89/153 (58 %)	3,98 ns					
Instruction du mari	Coranique et primaire	211/228 (93 %)		204/238 (86 %)		205/228 (90 %)		191/238 (80 %)		130/224 (58 %)		133/237 (56 %)						
	Secondaire et supérieur	280/298 (94 %)		120/129 (93 %)		278/298 (93 %)		124/129 (96 %)		186/295 (63 %)		86/129 (67 %)						
	Bas	373/411 (91 %)	5,47 ns	326/385 (85 %)	7,37*	367/411 (89 %)	5,98*	322/385 (84 %)	2,26 ns	245/408 (60 %)	0,63 ns	219/383 (57 %)	4,79 ns					
	Moyen	209/218 (96 %)		119/128 (93 %)		207/218 (95 %)		110/128 (86 %)		136/215 (63 %)		86/127 (68 %)						
Localisation de l'habitat	Haut	29/31 (94 %)		10/10 (100 %)		29/31 (94 %)		10/10 (100 %)		18/30 (60 %)		5/10 (50 %)						
	Périurbaine	58/73 (80 %)	19,8***	65/87 (75 %)	12,97***	63/73 (86 %)	2,45 ns	62/87 (71 %)	13,5***	44/73 (60 %)	0,02 ns	42/86 (49 %)	4,58*					
	Urbaine	540/574 (94 %)		377/423 (89 %)		527/574 (92 %)		368/423 (87 %)		346/566 (61 %)		258/421 (61 %)						
Présence de voiture dans le foyer	Non	485/528 (92 %)	1,3 ns	401/466 (86 %)	2,47 ns	476/528 (90 %)	6,5*	390/466 (84 %)	0,35 ns	321/523 (61 %)	0,41 ns	270/463 (58 %)	0,98 ns					
	Oui	127/134 (95 %)		56/60 (93 %)		130/134 (97 %)		52/60 (87 %)		77/132 (58 %)		39/60 (65 %)						

Source : Enquête Marrakech, LEH-LPED, 2008 ; F. : femme ; ns : non significatif à 5 % ; *** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$.

Analyse multivariée des déterminants de l'accès aux soins des femmes de Marrakech

Dans le but d'examiner les éventuelles associations entre l'exode rural et les caractéristiques socio-économiques (variables explicatives), d'une part, et les indicateurs d'accès aux soins de la population étudiée (variables expliquées : 1/ avoir ou non consulté en prénatal ; 2/ accouché ou non en milieu surveillé ; 3/ et consulté ou non en postnatal), d'autre part, nous avons utilisé le modèle de régression logistique binaire multiple [16]. Les coefficients de chaque variable y sont épurés des contributions fournies par les autres variables et représentent donc des effets propres. Ces effets sont testés par le test de Wald. Le coefficient de l'odds ratio (OR) indique de combien l'indicateur d'accès aux soins est augmenté par l'effet de l'exposition. Si l'association est faible, la valeur de l'OR est proche de 1. Par contre, un OR nettement supérieur ou inférieur à 1 indique qu'il existe une association. Les valeurs prédictives de ces modèles (pourcentage de bon classement) sont de 89,6, 88,1 et 60,8 % respectivement pour la consultation prénatale, l'accouchement en milieu surveillé et les consultations postnatales. Ces pourcentages sont suffisamment grands pour pouvoir utiliser les modèles. Le Tableau 4 donne les valeurs du test Wald, leur signification et les valeurs de l'OR pour les trois indicateurs d'accès aux soins étudiés.

Concernant la consultation prénatale, les effets de la localisation d'habitat et la profession du mari sont significatifs ($p < 0,05$) ; la localisation urbaine de l'habitat augmente les probabilités de consulter pendant la grossesse par rapport à l'habitat en zone périurbaine (OR = 2,5). De même, le fait d'avoir un époux à profil professionnel haut accroît les chances du suivi de la grossesse de la femme (OR = 1,8). Les effets des autres facteurs sont non significatifs.

Concernant l'accouchement en milieu surveillé, la localisation de l'habitat a également un effet significatif. Le fait que la femme habite en zone urbaine renforce ses chances d'accoucher sous surveillance médicale (OR = 1,9).

Concernant la consultation postnatale, une relation significative avec l'instruction de la femme est relevée ; les femmes les plus instruites ont plus de probabilité de consulter en postnatale (OR = 1,3).

Pour les trois indicateurs d'accès aux soins, l'effet de l'exode rural (origine de la femme) ne joue pas de rôle important lorsque les autres caractéristiques socio-économiques sont prises en compte. Ainsi, les caractéristiques socio-économiques, en particulier la localisation de l'habitat, la profession du mari et le niveau d'instruction de la femme sont des variables plus importantes que l'origine de la femme dans l'accès aux soins des femmes aux services de santé maternelle.

Exode rural et morbidité maternelle

Afin de cerner la morbidité maternelle dans ces aspects quantitatifs et qualitatifs, l'ensemble des symptômes et complications déclarées par les femmes durant leur dernière grossesse a été considéré, dans un premier temps, de manière à estimer la morbidité maternelle totale. Dans un deuxième temps, la morbidité grave a été considérée par des causes obstétricales directes, correspondant à la MMS, responsables de 80 % des décès maternels d'après l'OMS [17]. Les données sur la MMS sont considérées être plus efficaces que les données obtenues sur les causes de mortalité maternelle pour identifier les échecs des soins de santé et déterminer les priorités dans les soins médicaux maternels [18,19]. Les complications obstétricales directes comprennent principalement

Tableau 4 Estimation des paramètres du modèle de régression logistique binaire multiple de l'origine de la femme et de ses caractéristiques socio-économiques sur les indicateurs d'accès aux soins étudiés / *Estimated parameters of the multiple binary logistic regression model of the women's origins and socio-economic characteristics according to indicators of their use of maternal health care*

Variables	a) Consultations prénatales		b) Accouchements en milieu surveillé		c) Consultations postnatales	
	Test Wald	Odds ratio	Test Wald	Odds ratio	Test Wald	Odds ratio
Origine de la femme	1,1 ns	1,1	2,5 ns	1,2	0,6 ns	1,0
Instruction de la femme	2,1 ns	1,3	1,2 ns	1,2	7,6 **	1,3
Profil socioprofessionnel de la femme	0,7 ns	1,4	2,0 ns	1,7	0,6 ns	1,0
Instruction du mari	1,4 ns	1,2	3,6 ns	1,3	0,21 ns	0,96
Profil socioprofessionnel du mari	5,0*	1,8	0,5 ns	1,2	0,9 ns	1,1
Localisation d'habitat	15,9***	2,5	8,1**	1,9	1,5 ns	1,3
Présence de voiture	0,3 ns	1,2	0,5 ns	1,3	0,5 ns	1,0
Constante	7,6**	0,2	5,2*	0,2	0,3 ns	0,8

Source : Enquête Marrakech, LEH-LPED, 2008 ; ns : non significatif à 5 % ; *** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$.

l'hémorragie sévère, la dystocie grave, l'hypertension gravidique et l'infection.

Le Tableau 5 présente les pourcentages de morbidité maternelle des femmes de l'enquête en fonction de leur origine. Pour la population totale, le taux de morbidité moyen tous symptômes confondus est de 37 %. Les symptômes de morbidité au cours de la grossesse les plus cités par les femmes sont par ordre d'importance : l'anémie (6 %), représentant plus d'un sixième des symptômes cités, l'hémorragie, les céphalées et l'hypertension artérielle représentent chacune 3 % et les œdèmes (2 %). Durant l'accouchement, la dystocie est le symptôme le plus fréquent, déclarée par 9 % des femmes : elle représente à elle seule plus de la moitié des symptômes révélés pendant l'accouchement. L'hémorragie et la crise d'éclampsie sont observées chacune chez 1 % des femmes, alors que la rétention placentaire ne concerne que 0,2 % des femmes. En phase de post-partum, la fièvre, représentant plus du quart des symptômes cités, est citée par 2 % des femmes interrogées, suivie par les infections génitales, l'hémorragie et les infections des seins notées chacune par 1 % des femmes. Pour la morbidité maternelle tous symptômes confondus, on ne révèle aucune différence significative entre les trois groupes de femmes (Tableau 5).

Le taux de MMS enregistré est de 11 %. Ce taux est inférieur à la proportion de femmes enceintes qui subiront des complications de la grossesse ou de l'accouchement assez graves, estimée en 2004 par le Fnuap à 15 % [20]. La fréquence de la MMS est significativement différente selon les groupes de femmes (Tableau 5). Seulement 8 % des femmes d'origine urbaine ont présenté une MMS. Ce taux est de 12 % pour les femmes migrantes avant leur mariage et il atteint 16 % pour les femmes migrantes après leur mariage.

Le Tableau 6 présente la fréquence des indicateurs de morbidité maternelle pour la population migrante selon les caractéristiques socio-économiques et biodémographiques des femmes. Pour les caractères socio-économiques étudiés, aucune différence significative entre femmes migrantes n'est observée pour la morbidité tous symptômes confondus comme pour la morbidité sévère. Par contre, l'analyse de la

relation entre les taux de morbidité observés et des facteurs biodémographiques de risque reconnus comme étant corrélés à la morbidité maternelle (à savoir le surpoids, la petite taille, les antécédents de mort-nés) montre des différences significatives. Ainsi, une liaison positive entre la morbidité sévère et la petite taille des femmes a été enregistrée. Pour les facteurs « poids de la femme supérieur à 80 kg » et « antécédents de mort-nés », une très forte corrélation est enregistrée avec les risques de morbidités sévères ; ces risques sont alors accrus. Pour une taille inférieure à 150 cm, connue comme étant un facteur de dystocie classique [11], les risques de morbidité sévère sont presque triplés, ce qui corrobore les données bibliographiques stipulant la nécessité d'une prise en charge clinique des femmes présentant ces facteurs de risque. En revanche, aucune relation significative entre la morbidité maternelle et l'âge tardif à la première maternité et les antécédents de fausses couches ou d'avortements n'a été notée ; ils sont considérés dans la littérature comme des facteurs liés positivement à cette morbidité.

Relation entre l'accès aux soins et les morbidités maternelles des femmes issues de l'exode rural

Le Tableau 7 résume les relations entre les principaux indicateurs d'accès aux soins des femmes migrantes et la présence de morbidité maternelle. Les femmes qui ont consulté en prénatal ont déclaré plus de morbidité, tous symptômes confondus, que les femmes n'ayant pas consulté (relation significative entre la consultation prénatale et la présence d'un symptôme quelconque de morbidité). Ce résultat ne suppose pas que les femmes non consultantes ont moins de morbidité que leurs homologues suivies, mais seulement qu'elles ont moins de connaissances de leur état de santé et par conséquent déclarent moins de morbidité. Les femmes suivies en consultations prénatales, mieux informées, déclarent les morbidités les plus légères. Concernant la morbidité sévère, plus perceptible par les femmes, qu'elles soient consultantes ou non, aucune différence significative entre les femmes n'a été notée. Ces résultats montrent l'intérêt

Tableau 5 Morbidité maternelle selon la nature de la morbidité et l'origine des femmes (en effectif et en pourcentage) / *Maternal morbidity according to the type of morbidity and the origin of the women (number and percentage)*

Origine de la femme	Présence d'au moins un symptôme de morbidité			Présence de morbidités sévères		
	Effectif	%	Test χ^2	Effectif	%	Test χ^2
Urbaine	228/641	35,6	2,19 ns	51/641	8,0	13,95**
Migrantes avant mariage	81/200	40,5		24/200	12,0	
Migrantes après mariage	124/316	39,2		50/316	15,8	
Total des femmes	433/1 157	37,4		125/1 157	10,8	

Source : Enquête Marrakech, LEH-LPED, 2008 ; ns : non significatif à 5 % ; ** $p < 0,01$.

Tableau 6 Morbidité maternelle selon la nature de la morbidité et les caractéristiques socio-économiques et biodémographiques des femmes issues de l'exode rural (en effectif et en pourcentage) / *Maternal morbidity according to the type of morbidity and the socioeconomic and biodemographic characteristics of migrant women (number and percentage)*

		Présence d'au moins un symptôme de morbidité			Présence de morbidités sévères		
		Effectifs	%	Test χ^2	Effectifs	%	Test χ^2
<i>Facteurs socio-économiques</i>							
Instruction de la femme	Aucune	109/293	37,2	1,87 ns	47/293	16,0	1,89 ns
	Coranique et primaire	60/144	41,7		19/144	13,2	
	Secondaire et supérieur	35/78	44,9		8/78	10,3	
Profil socioprofessionnel de la femme	Sans	186/481	38,7	3,28 ns	67/481	13,9	2,11 ns
	Bas	14/28	50,0		5/28	17,9	
	Moyen et haut	4/6	66,7		2/6	33,3	
Instruction du mari	Aucune	61/148	41,2	0,38 ns	24/148	16,2	3,53 ns
	Coranique et primaire	89/233	38,2		26/233	11,2	
	Secondaire et supérieur	50/124	40,3		22/124	17,7	
Profil socioprofessionnel du mari	Bas	151/372	40,6	0,56 ns	53/372	14,2	0,25 ns
	Moyen	48/124	38,7		19/124	15,3	
	Haut	3/10	30		1/10	10,0	
Localisation de l'habitat	Périurbain	38/84	45,2	1,53 ns	8/84	9,5	2,12 ns
	Urbain	155/408	38,0		64/408	15,7	
Présence de voiture	Non	183/448	40,8	0,38 ns	67/448	15,0	0,46 ns
	Oui	22/60	36,7		7/60	11,7	
<i>Facteurs biodémographiques</i>							
Âge à 1 ^{re} maternité	≤ 35 ans	200/504	39,7	0,26 ns	72/504	14,3	0,03 ns
	> 35 ans	3/6	50,0		1/6	16,7	
Poids de la femme (moment enquête)	< 80 kg	164/425	38,6	0,81 ns	55/425	12,9	5,77*
	≥ 80 k	36/82	43,9		19/82	23,2	
Taille de la femme (moment enquête)	< 150 cm	15/29	51,7	1,98 ns	10/29	34,5	10,02**
	≥ 150 cm	184/477	38,6		63/477	13,2	
Fausse couche ou avortement	Absence	177/450	39,3	0,23 ns	64/450	14,2	0,04 ns
	Présence	28/66	42,4		10/66	15,2	
Mort-né	Absence	194/496	39,1	2,03 ns	68/496	13,7	4,15*
	Présence	11/20	55,0		6/20	30,0	

Source : Enquête Marrakech, LEH-LPED, 2008 ; ns : non significatif à 5 % ; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$.

des consultations prénatales pour détecter les petites morbidités des femmes lors de leurs grossesses qui, éventuellement, peuvent se compliquer. Par ailleurs, une corrélation significative a été notée entre l'accouchement en milieu surveillé et la présence d'un symptôme de morbidité sévère ; les femmes accouchant en maternité sont plus atteintes par des morbidités sévères que les autres femmes. Ce résultat reflète la relation complexe qui existe entre la morbidité sévère et l'accouchement en milieu surveillé. En effet, dans les milieux socio-économiques bas et chez les populations rurales et traditionnelles marocaines, où l'accouchement à domicile est encore de coutume, ce sont les femmes malades qui

ont plus de probabilité d'accoucher en maternité. De même, en cas de complications au cours de l'accouchement à domicile, les femmes sont évacuées à l'hôpital.

Discussion et conclusion

L'étude montre des taux de consultations prénatales, d'accouchements en milieu surveillé et de consultations postnatales chez les femmes issues de l'exode rural inférieurs à ceux des femmes nées en milieu urbain, et cela, malgré la gratuité des soins dispensés dans les différents centres de

Tableau 7 Morbidité maternelle selon la nature de la morbidité les recours aux soins des femmes issues de l'exode rural / *Maternal morbidity according to the type of morbidity and the use of health care among migrant women*

Indicateurs d'accès aux soins		Présence d'au moins un symptôme de morbidité			Présence de morbidités sévères		
		Effectifs	%	Test χ^2	Effectifs	%	Test χ^2
Consultations prénatales	Oui	188/450	41,8	6,17*	66/450	14,7	0,30 ns
	Non	17/66	25,8		8/66	12,1	
Accouchements en milieu surveillé	Structure de santé	178/435	40,9	1,64 ns	70/435	16,1	6,91**
	À domicile	27/81	33,3		4/81	4,9	
Consultations postnatales	Oui	116/305	38,0	0,78 ns	42/305	13,8	0,22 ns
	Non	88/210	41,9		32/210	15,2	

Source : Enquête Marrakech, LEH-LPED, 2008 ; ns : non significatif à 5 % ; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$.

santé de la ville et leurs facilités géographiques d'accès. Cette faiblesse du recours aux soins maternels est davantage observée chez les femmes arrivées après leur mariage que chez celles ayant passé une partie de leur enfance au sein de la ville. Le faible recours aux soins maternels de ces femmes migrantes s'explique par leurs situations socio-économiques et culturelles défavorables relativement à celles des citadines. L'analyse multivariée a montré clairement que les caractéristiques socio-économiques (niveau d'instruction de la femme, profil professionnel du mari et localisation de l'habitat) ont davantage d'effet sur l'accès des femmes aux services de santé maternelle que leur origine migratoire. Il faut cependant admettre que les caractéristiques socio-économiques de la femme sont souvent intimement liées à son origine, dans la mesure où les femmes migrantes issues de l'exode rural ont davantage de chance d'appartenir à des catégories défavorisées en matière d'instruction, de milieu d'habitat et de situation socioprofessionnelle de leur mari, que les femmes nées en ville. Rappelons que dans le contexte actuel de la wilaya de Marrakech, le milieu urbain demeure encore avantageux sur le plan socio-économique relativement au milieu rural bien que les écarts diminuent [12].

La faiblesse du recours aux soins maternels des femmes migrantes se traduit aussi par des taux de MMS relativement plus élevés chez ces femmes. Des résultats analogues ont été rapportés dans la littérature [21,22]. Ils confirment l'importance des recours aux soins de santé préventifs et curatifs dans la diminution des aggravations des morbidités. L'étude du CDCP a d'ailleurs montré qu'aux États-Unis la qualité des soins prénataux peut réduire potentiellement la mortalité maternelle [21]. Malgré cela, les taux de recours aux soins pendant la grossesse et l'accouchement des femmes migrantes résidant en ville dépassent de loin ceux des femmes du milieu rural. Ce résultat souligne l'importance de l'urbanisation dans le changement des comportements des femmes vis-à-vis du recours aux services de santé préventifs et corrobore

des études antérieures indiquant que les comportements liés à la santé des immigrantes changent au fil du temps pour se rapprocher progressivement de ceux de la culture majoritaire, particulièrement en ce qui concerne le recours aux services de santé préventifs [23]. Adanou et Johnson ont remarqué également que la santé des femmes migrantes est améliorée par leur intégration dans des systèmes de santé de leurs régions d'accueil qui sont généralement meilleurs [23,24], et cela concerne même les femmes qui effectuent des migrations saisonnières. On note également l'influence positive des facteurs socio-économiques et de l'instruction sur le taux de consultation des femmes migrantes. Ainsi, la réduction de la MMS, et par conséquent de la mortalité maternelle, passe par l'amélioration de la scolarisation, de l'offre des services sanitaires, de la qualité des soins préventifs, des conditions de vie et du dépistage et suivi des femmes à risques biodémographiques, toutes choses qui permettent de gagner du temps dans la prise en charge des grossesses à risque. On a ainsi noté que la réduction de la mortalité maternelle, avec une diminution des disparités régionales, dans un pays avoisinant comme la Tunisie, qui se trouve dans le peloton de tête des pays maghrébins en ce domaine, était largement attribuable à la politique volontariste du gouvernement tunisien en faveur de la santé des femmes. Cette politique repose sur de réels progrès pour les femmes en matière de santé, de scolarisation et une autonomie plus forte de la femme dans la vie familiale et sociale [25].

Les femmes de Marrakech présentent un taux de morbidité supérieur à celui enregistré à l'échelle nationale (37 contre 29 %). Ce résultat est peut-être un artefact qui s'explique par la position privilégiée de la ville de Marrakech, par rapport à d'autres régions du Maroc, du point de vue des infrastructures sanitaires qui fait que les femmes sont mieux informées et mieux suivies et ont tendance à déclarer davantage leurs morbidités. D'ailleurs, dans une étude réalisée en 2006 au sein de trois vallées enclavées du Haut Atlas occidental (région de Marrakech), le taux de morbidité enregistré

était de 25 %, inférieur à celui enregistré dans la présente enquête (37 %) [15]. Par contre, en ne considérant que la MMS, les taux obtenus sont presque similaires, soit 10 % dans le Haut Atlas et 11 % dans la présente enquête. S'agissant de cette morbidité sévère, une relation significative avec l'exode rural est notée : 8 % seulement des femmes d'origine urbaine présentent une MMS contre 12 % pour les femmes migrantes avant leur mariage et 16 % pour les femmes migrantes après leur mariage. Les différences d'accès aux soins maternels se traduisent donc par des différences de taux de morbidités sévères ; les femmes qui arrivent en ville après leur mariage recourent moins que les autres aux suivis prénatal et postnatal et aux accouchements en milieu surveillé. Enfin, chez les femmes migrantes, des liaisons positives existent entre la morbidité sévère et certains facteurs de risque biodémographiques, notamment un poids de la femme supérieur à 80 kg, une taille inférieure à 150 cm et les antécédents de mort-nés. Ces facteurs doivent donc systématiquement être pris en compte et considérés comme des facteurs de risque majeurs lors de la consultation prénatale.

Remerciements Ce travail a été réalisé dans le cadre du programme de recherche « Santé et santé de la reproduction des populations vulnérables au Maroc » soutenu par le programme de collaboration scientifique franco-marocain Volubilis dans le cadre des Partenariats Hubert-Curien (action intégrée n° MA/08/199). Il a bénéficié du soutien du personnel et de la direction de ministère de la Santé de la Wilaya de Marrakech-Tensift-Al Haouz. La version finale de cet article a bénéficié des précieuses remarques et suggestions de la rédaction et des deux lecteurs anonymes de la revue *BMSAP*.

Références

- Yaakoubd AI (2010) La dimension sociale de la santé au Maroc. In: Aboussad A, Cherkaoui M, Vimard P (eds) Santé et vulnérabilités au Maroc. El Watanya, Marrakech, pp 25–56
- Azelmat M, Abdelmounaim A (1999) Enquête nationale sur la santé de la mère et de l'enfant (ENSME) 1997. Ministère de la Santé/PAPCHILD, Rabat/Le Caire, 36 p
- Ministère de la Santé (Maroc), ORC Macro, Ligue des États Arabes (2005) Enquête sur la population et la santé familiale (EPSF), 2003–2004. 339 p
- Baskett TF (2008) Epidemiology of obstetric critical care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 22(5):763–74
- Ronsmans C, Graham WJ (2006) Maternal mortality: who, when, where, and why. *Lancet* 368:1189–200
- OMS, Unicef (1996) Estimations révisées pour 1990 de la mortalité maternelle. Nouvelle méthodologie. WHO and Unicef, Geneva, avril 1996, 16 p
- OMS, Unicef, UNFPA, et al (2007) Maternal mortality in 2005: estimates developed. WHO, Unicef, UNFPA and The World Bank, Geneva WHO 2007, 40 p
- Khan KS, Wojdyla D, Say L, et al (2006) WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet* 367:1066–74
- Stones W, Lim W, Al-Azzawi F, et al (1991) An investigation of maternal morbidity with identification of life-threatening “near miss” episodes. *Health Trends* 23(1):13–5
- UNFPA (2003) Maternal mortality update, 2002. A focus on emergency obstetric care, New York, UNFPA http://www.unfpa.org/upload/lib_pub_file/201_filename_mmupdate-2002.pdf
- Ouedrago C, Testa J, Sondo B, et al (2001) Analyse des facteurs de risque de morbidité maternelle sévère à Ouagadougou Burkina Faso, Application à la fiche de consultation prénatale. *Med Afr Noire* 48(10):403–10
- Direction de la statistique (2007) Recensement général de la population et de l'habitat 2004. Monographie de la région Marrakech Tensift AL Haouz, 131 p
- Angeli A, Salvini S (1997) Les facteurs territoriaux de la fécondité marocaine, une analyse d'après l'enquête ENPS de 1987. Conception, naissance et petite enfance au Maghreb. *Les cahiers de l'Iremam* 9/10:31–42
- Benazzou C (1998) Le développement humain. In: Benazzou C, Mouline T (eds) Panorama économique du Maroc, 1990–1997, pp 11–129
- Zouini M, Baali A, Cherkaoui M, et al (2009) Étude de la morbidité maternelle et du recours aux soins de la population rurale du Haut Atlas occidental (vallées d'Azgour, d'Anougal et d'Immane, Province d'Al Haouz, Maroc). *Biom Hum Anthropol* 27:3–4
- Marazzi A (2011) Cours d'introduction à la statistique inférentielle, chapitres 16–21 <http://www.iunsp.ch>, enseignement post-grade, cours de biostatistique
- OMS (1989) Measuring reproductive morbidity. Report of a technical working group, Genève, Organisation mondiale de la santé (document non publié WHO/MCH/90.4; disponible sur demande au Groupe santé familiale et communautaire, Organisation mondiale de la santé, 1211 Genève 27, Suisse)
- Pattinson RC, Buchmann E, Mantel G, et al (2003) Can inquires into severe acute maternal morbidity act as a surrogate for maternal death inquires? *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 110(10): 889–93
- Geller SE, Adams MG, Kominarek MA, et al (2007) Reliability of a preventability model in maternal death and morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 196(1):57.e1–e6
- Fnuap (2004), État de la population. Le consensus du Caire dix ans après, santé en matière de reproduction et l'effort mondial pour éliminer la pauvreté, <http://www.unfpa.org/swp/2004/francais/ch7/index.htm>
- CDCP (Centers for Disease Control and Prevention) (2008) Safe motherhood: promoting health for women before, during, and after pregnancy 2008. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, 4 p
- Unicef (2008) Rapport sur la situation des enfants dans le monde. La santé maternelle et néonatale. Unicef, New York, 158 p
- Flaskerud JH, Kim S (1999) Health problems of Asian and Latino immigrants. *Nurs Clin North Am* 34(2):359–80
- Adanu Richard MK, Johnson Timothy RB (2009) Migration and women's health. *Int J Gynaecol Obstet* 106(2):179–81
- Hmida E, Craourc M, Chelli H, et al (2009) Réduction de moitié du taux de mortalité maternelle en Tunisie au cours des dix dernières années : apport de l'épidémiologie clinique à la prise en décision en santé publique. *Rev Epidemiol Sante Publique* 57 (S1):32