

La professionnalisation des soins à l'accouchement dans l'histoire des pays occidentaux : leçons pour les pays en développement

Pr Dr Vincent De Brouwere

Hoogleraar, Head of Maternal & Reproductive Health Unit
Institute of Tropical Medicine, Antwerp

MOTS-CLÉS. – mortalité maternelle ; politique de santé maternelle ; sages-femmes ; histoire ; pays en développement

RÉSUMÉ. –L'analyse de la réduction de la mortalité maternelle dans les pays occidentaux montre que quatre pays sont parvenus plus rapidement que les autres à des niveaux très bas en 1900. Cette réduction remarquable à une époque où la césarienne et la transfusion sanguine n'étaient pas pratiquées en routine et où les antibiotiques n'existaient pas encore peut être expliquée par la politique de santé maternelle mise en œuvre. Cet article analyse les conditions techniques et politiques qui ont contribué au succès de ces politiques. La même analyse est appliquée aux pays pauvres et des recommandations sont suggérées.

TREFWOORDEN. – moedersterfte; de gezondheid van moeders beleid; vroedvrouwen; geschiedenis; ontwikkelingslanden

SAMENVATTING. – De analyse van de vermindering van de maternale mortaliteit in westerse landen blijkt dat vier landen sneller dan andere bereikt zeer lage niveaus in 1900. Deze opmerkelijke reductie, op een moment dat de keizersnede en bloedtransfusie niet routinematig werden beoefend en waar antibiotica niet bestaan, kan worden verklaard door de gezondheid van moeders beleidsuitvoering. Dit artikel analyseert de technische en politieke omstandigheden die hebben bijgedragen aan het succes van dit beleid. Dezelfde analyse wordt toegepast op de arme landen en aanbevelingen worden voorgesteld.

KEYWORDS. – maternal mortality ; safe motherhood policy ; midwives ; history ; Developing Countries

SUMMARY. – The analysis of the reduction of maternal mortality in Western countries shows that four countries have achieved more quickly than others to very low levels in 1900. This reduction is remarkable at a time when the caesarean section and blood transfusion were not routinely practiced and when antibiotics did not exist. It can be explained by the type of maternal health policy implemented. This article analyzes the technical and political conditions that have contributed to the success of these policies. The same analysis is applied to low income countries and recommendations are suggested.

Introduction

L'Objectif du Millénaire pour le Développement (OMD) n°5 est la réduction des trois-quarts de la mortalité maternelle entre 1990 et 2015. On peut se demander pourquoi la mortalité maternelle devait faire l'objet d'un OMD spécifique, après tout son poids relatif apparaît modeste en termes de nombre de morts annuelles (287.000 en 2010 selon (WHO *et al.* 2012)), comparé aux infections, aux cancers et aux maladies chroniques. Les problèmes de santé maternels représentent 0,6% de l'ensemble des années de vie perdue par décès prématuré ajustées pour l'incapacité (DALY) (MURRAY *et al.* 2012). Outre l'émotion liée au décès d'une jeune adulte, par ailleurs en bonne santé, une mort maternelle a des conséquences importantes. Dans la plupart des pays pauvres, c'est la mère de famille qui contribue majoritairement à l'économie du ménage en prenant soin des enfants, de la maison, de l'agriculture familiale et souvent en vendant au marché une partie des produits (KIRIGIA *et al.* 2006;YAMIN *et al.* 2013). De plus, si elle décède en couche l'enfant qu'elle vient de mettre au monde a un grand risque de mourir dans les mois qui suivent et ses aînés ont aussi un risque significatif de décéder prématurément (RAZZAQUE *et al.* 2012). Enfin, la mortalité maternelle est aussi une affaire de droit humain et de genre (GRUSKIN *et al.* 2008;PILLAY 2013;YAMIN 2013).

Il y a plusieurs façons de mesurer la mortalité maternelle et la manière la plus utilisée est de diviser le nombre de décès maternels d'une population par les naissances vivantes de cette population pour la même période. On comprend par décès maternel '*le décès d'une femme enceinte ou un décès survenu dans les 42 jours suivant une interruption de grossesse, quel que soit le siège ou la durée de cette dernière, et dont la cause est liée ou aggravée par la grossesse ou la prise en charge de cette dernière, mais pas de cause accidentelle*' (WHO 2004). Le chiffre obtenu de cette manière est un ratio de mortalité maternelle (RMM). Il donne une idée du risque de mourir à chaque grossesse.

Lorsqu'on confronte les RMM au produit interne brut (PIB) par habitant des pays les plus pauvres (moins de 1500 USD/habitant), on observe un nuage de points indiquant qu'il n'y a pas d'association entre relative pauvreté et niveau de mortalité (Figure 1). On observe aussi que pour un même niveau de richesse il y a de grandes disparités. Par exemple pour un PIB/habitant autour de 600 USD, le RMM va de 170 à 570. Le niveau de richesse n'est donc pas un critère absolu. Lorsqu'on compare les chiffres de mortalité maternelle dans les pays pauvres en 2010 avec ceux des pays occidentaux en 1900, on est frappé par le nombre de pays qui ont des niveaux de mortalité supérieurs à celui de la Suède en 1900 (RMM de 228 pour 100.000 naissances vivantes) alors qu'à cette époque des technologies comme la césarienne, la transfusion ou les antibiotiques n'existaient pas. On sait aussi qu'à l'aube du 20^{ème} siècle les pays occidentaux montraient des écarts importants entre eux, avec des ratios allant de 228 pour 100.000 naissances vivantes en Suède à près de 700 aux Etats-Unis, et autour de 600 pour l'Australie et la Nouvelle Zélande, la Belgique, ou Paris (LOUDON 1992a).

Figure 1

On peut alors se demander quels facteurs ont pu influencer les niveaux de mortalité maternelle dans les pays occidentaux à une époque où le niveau relatif de richesse et de développement technologique était moindre que celui d'aujourd'hui dans les pays pauvres. Pour répondre à cette question, nous allons

dans un premier temps résumer le contexte historique dans lequel l'obstétrique s'est développée en Europe. Ensuite, nous confronterons deux études de cas : celle de la Suède qui montre un succès précoce et durable de la lutte contre la mortalité maternelle et celle des Etats-Unis qui de manière inattendue est resté à un niveau élevé de mortalité maternelle jusqu'à la veille de la deuxième guerre mondiale. Enfin, partant de cette analyse de l'histoire des pays occidentaux, nous allons tirer des leçons potentiellement intéressantes pour les politiques actuelles de santé maternelle dans les pays pauvres.

Méthode

Cet article s'inspire des travaux précédents sur les leçons de l'histoire en matière de professionnalisation des soins à l'accouchement (DE BROUWERE *et al.* 1997; DE BROUWERE *et al.* 1998; DE BROUWERE 2007; VAN LERBERGHE & DE BROUWERE 2001). Il est basé principalement sur trois sources de données épidémiologiques et qualitatives. La première est le travail de Loudon sur la mort en couches (LOUDON 1992a) ainsi que différents articles du même auteur sur l'évolution de la mortalité maternelle en Europe et aux Etats-Unis (LOUDON 1986; LOUDON 1988; LOUDON 1992b; LOUDON 1997). La seconde source sont les travaux de Högberg et de ses collaborateurs sur l'analyse de la mortalité maternelle dans l'histoire de la Suède (ANDERSSON *et al.* 2000; HÖGBERG *et al.* 1986; HÖGBERG & WALL 1986a; HÖGBERG & WALL 1986b). La troisième source est le livre édité par Hilary Marland & AnneMarie Rafferty qui décrit et discute les débats et controverses autour des politiques des soins à l'accouchement entre le 17^{ème} et le 20^{ème} siècle (DEVRIES & BARROCO 1997; LOKKE 1997; LOUDON 1997; ORTIZ & MARTINEZ PADILLA 1997; ROMLID 1997). D'autres travaux ont été utilisés pour compléter l'analyse.

Les méthodes historiques ont des limites qu'il convient de discuter. Tout d'abord, la mesure de la mortalité maternelle avant la seconde moitié du 19^{ème} siècle ne prenait en compte que la mortalité directe autour de l'accouchement. Les décès de causes indirectes et les décès tardifs (plus d'une semaine après l'accouchement) n'étaient souvent pas considérés comme maternels, de même que les décès précoces durant la grossesse (par exemple avortement, grossesse extra-utérine). Aux Etats-Unis, jusque dans les années 1950, les ratios de mortalité maternelle comprenaient les causes directes et indirectes alors qu'en Grande-Bretagne seules les causes directes étaient considérées entraînant une sous-estimation de la mortalité d'environ 10 à 20% comparée à celle des Etats-Unis. D'une manière générale, l'enregistrement en routine des décès maternels, même de cause directe, était sous-évalué (SHORTER 1984) et il l'est encore aujourd'hui, même dans les pays à hauts revenus (DENEUX-THARAUX *et al.* 2005).

Une deuxième limite est liée à l'interprétation de la décroissance. La thèse développée dans cet article lie par un faisceau d'arguments cette décroissance plus rapide dans certains pays à la modernisation des soins obstétricaux et à l'excellence des sages-femmes qualifiées au 19^{ème} siècle. Il convient cependant de prendre en compte d'autres facteurs qui ont contribué à l'amélioration générale du niveau de santé des populations. Par exemple la diminution de la fréquence des famines et la réduction des carences en vitamine D et A. Une déficience en vitamine D peut entraîner du rachitisme avec une déformation du bassin qui empêche un accouchement par voie basse, et un manque de vitamine A diminue la capacité de résister aux infections (KAUFMAN 1995). Ces facteurs apparaissent peu importants au regard des

avancées techniques en obstétrique mais ils ont probablement joué un rôle dans les variations de la mortalité maternelle avant la deuxième guerre mondiale.

L'émergence d'une 'approche scientifique' des soins obstétricaux

Jusqu'au 17^{ème} siècle en Europe, l'accouchement était exclusivement une affaire de femmes (LOUDON 1997). En milieu urbain il existait depuis le 16^{ème} siècle dans la plupart des grandes villes une corporation de sages-femmes expérimentées supervisées par des paires qualifiées et respectées. En milieu rural par contre, où la majorité de la population vivait, les accoucheuses traditionnelles n'étaient ni formées ni supervisées (GÉLIS 1984). Elles intervenaient lorsque l'accouchement ne se déroulait pas normalement ; il arrivait cependant qu'elles interviennent même durant un travail normal pour montrer leur utilité, par exemple en rompant la poche des eaux (avec un risque d'infection) ou en extrayant le placenta avant la délivrance naturelle (avec le risque de laisser une partie du placenta, ce qui provoque une hémorragie). En cas de problème, différents traitements traditionnels étaient utilisés, allant de prières et d'incantations jusqu'à l'utilisation de plantes parfois efficaces, parfois toxiques. Comme conséquence des examens gynécologiques trop fréquents et réalisés sans hygiène, les infections survenaient dans près de 4% des accouchements à domicile avec un taux de létalité de 20% (SHORTER 1984). Plus de la moitié des décès maternels étaient dus aux infections puerpérales (BARDET *et al.* 1981). En tant qu'épidémie la fièvre puerpérale est apparue en 1652 à Leipzig et s'est ensuite propagée dans le reste de l'Europe (Allemagne et Paris en 1664, Londres en 1760 et Dublin en 1770) durant le 18^{ème} siècle (DELACY 1989).

L'obstétrique a commencé à devenir une science à partir du 17^{ème} siècle. Ambroise Paré était un précurseur, connu par son livre publié en 1550 sur la manière « *d'extraire les enfants tant morts que vivants du ventre de la mère lorsque la nature de soi ne peut venir à son effet* » et son enseignement aux accoucheuses (DRIFE 2002). Une des pionnières de cette nouvelle science a été Louise Bourgeois, accoucheuse de la reine Marie de Médicis ; elle a rédigé en 1609 un manuel à l'usage des sages-femmes. C'est aussi à cette période que l'homme a progressivement investi l'obstétrique (MCTAVISH 2001), en particulier en France, berceau d'une des premières écoles internationales d'obstétrique (DRIFE 2002). Les accoucheurs, souvent des chirurgiens, étaient appelés en cas de travail bloqué parce qu'il fallait de la force physique pour extraire un enfant avec un forceps ou des instruments tranchants.

François Mauriceau, un des fondateurs de l'école d'obstétrique française, a publié son livre d'obstétrique traduit en plusieurs langues en 1668, suivi par ses collègues Cosme Viardel (1671), Paul Portal (1685), Philippe Peu (1694) et Pierre Dionis (1718). Johan Von Hoorn qui deviendra le professeur d'obstétrique des sages-femmes suédoises a publié le sien, inspiré par sa formation à Paris, en 1697. Ces ouvrages ont contribué aux fondations de l'obstétrique moderne en France et dans les pays voisins. Au cours du 17^{ème} siècle, les obstétriciens hommes ne sont pas opposés aux accoucheuses et leur entrée dans le monde traditionnellement féminin des accouchements a été progressive (MCTAVISH 2001). Le contrôle de la grossesse et de l'accouchement (la 'capture du ventre des femmes' dira (OAKLEY 1984)) par les hommes n'est survenu que plus tard au cours du 19^{ème} siècle.

La formation des sages-femmes aux pratiques obstétricales modernes est devenue une préoccupation dans beaucoup de pays européens avec comme conséquence la création d'écoles de sages-femmes. Une des premières est celle fondée par Ambroise Paré à Paris durant le 16^{ème} siècle. Il y enseigne la façon d'accoucher les sièges et de faire une manœuvre pour retourner le bébé appelée version externe (quand la manipulation se fait sur le ventre de la mère) ou interne (quand la manipulation se fait en introduisant une main dans le vagin et en tournant le bébé dans l'utérus). L'école de sages-femmes de l'Hôtel Dieu à Paris date de 1630. Mais c'est au 18^{ème} siècle qu'on voit l'essor de ces écoles dans toute l'Europe : Stockholm en 1708, Londres en 1725, Edinbourg en 1726, Strasbourg en 1737, Berlin Charité et Göttingen en 1751, Ljubljana en 1753, Gand en 1772, Maastricht en 1779, Florence entre 1750 et 1790, et Copenhague en 1787. Une autre figure importante du 18^{ème} siècle est Mme Angélique du Coudray qui publia un manuel d'obstétrique avec des planches colorées pour expliquer la physiologie et inventa un mannequin pour enseigner comment faire un accouchement normal et reconnaître les complications (BOWER 2003). Elle est aussi connue pour avoir, avec le support du roi Louis XV, parcouru la France et les provinces des Pays-Bas durant 25 ans pour enseigner l'obstétrique à plus de 5000 femmes (GELBART 1998).

La mortalité maternelle variait entre 1200 et 2500 décès pour 100.000 naissances jusqu'au 17^{ème} siècle en fonction des famines et des déficiences nutritionnelles, des épidémies de fièvres puerpérales et de la compétence (ou la iatrogenèse) des accoucheurs. Elle a commencé à diminuer avec l'avènement de l'obstétrique moderne disséminée par les écoles de sages-femmes pour descendre au début du 19^{ème} sous la barre des 1000 décès pour 100.000 naissances vivantes et au milieu du 19^{ème} siècle à la moitié de ce niveau, du moins dans les quelques pays pour lesquels une information fiable était disponible pour l'ensemble des décès. La Figure 2 montre l'évolution de la mortalité maternelle dans quatre pays occidentaux (la Suède, l'Angleterre et le Pays de Galles, les Etats-Unis et la Belgique) assez représentatifs des pays industrialisés au 19^{ème} et 20^{ème} siècle.

Figure 2

A partir de 1870, un groupe de pays (Suède, Norvège, Pays-Bas, Danemark) va connaître une évolution différente des autres pays occidentaux, caractérisée par une décroissance rapide et continue de la mortalité maternelle jusqu'à atteindre entre 230 et 290 décès pour 100.000 naissances vivantes entre 1900 et 1937, un niveau que 41 pays n'ont pas encore atteint en 2010. Après 1937, tous les pays occidentaux verront leur mortalité maternelle diminuer jusqu'à atteindre moins de 20 décès. Cette diminution durant le 19^{ème} siècle est d'autant plus remarquable que des interventions vitales telles que la transfusion, la césarienne ou l'antibiothérapie n'étaient pas encore découvertes ou pratiquées en routine.

Le cas de la Suède

La Suède est le pays pour lequel la documentation est probablement la meilleure, ce qui a permis de faire émerger une grille de lecture basée sur des éléments techniques et des conditions politiques qui ont vraisemblablement contribué à la décroissance de la mortalité maternelle (Figure 3).

Figure 3

Au 18^{ème} siècle, la Suède est un pays pauvre essentiellement rural où 87% de la population vit dans des villages dispersés. Virtuellement toutes les naissances avaient lieu à domicile, en majorité assistées par des accoucheuses traditionnelles. En 1708, Johan von Hoorn, un obstétricien néerlandais formé à Paris, est recruté comme médecin de la ville de Stockholm et, à ce titre, commence la formation des sages-femmes. L'école des sages-femmes devient une institution nationale et J. von Hoorn en devient le premier enseignant des sages-femmes payé par le gouvernement en 1723 (ROMLID 1997). Cependant, le nombre de sages-femmes formées chaque année était modeste et ne suffisait pas à couvrir toutes les municipalités du pays.

Un élément technique déclenchant l'accélération de la professionnalisation de l'accouchement a été la connaissance du nombre et des causes de décès maternels. Cela était possible parce que l'enregistrement systématique des naissances et des décès a commencé dans les paroisses durant le 17^{ème} siècle. En 1749, un état-civil est créé et remplace les registres des paroisses. Deux ans plus tard, en 1751, la commission sanitaire suédoise (*Sundhetkommisionen*) chargée de l'analyse est en mesure de calculer les ratios de mortalité maternelle et d'identifier la mortalité maternelle évitable. Cette commission attire d'ailleurs l'attention des décideurs sur le fait que « *400 des femmes enceintes décédées durant leur accouchement sur 651 auraient pu avoir la vie sauve s'il y avait eu assez de sages-femmes* » (HÖGBERG *et al* 1986). La connaissance de l'ampleur du problème est un élément important mais il n'aurait pas eu cet impact déterminant si le gouvernement n'avait pas été sensible au problème et déterminé à trouver une solution. La condition politique, un gouvernement sensible et déterminé était remplie, même si les raisons suspectées de cet intérêt pour la survie des femmes en couches semblent avoir été en partie liées à un enjeu démographique. Renforcer la puissance de la Suède nécessitait une augmentation de la population en bonne santé et donc une réduction drastique de la mortalité infantile.

La décision du gouvernement a été d'investir dans la formation des sages-femmes. Un professeur d'obstétrique est nommé à Stockholm en 1761 et une école de formation des médecins et des sages-femmes est ouverte en même temps que la première maternité hospitalière en 1775. Un nouveau statut des sages-femmes est créé en 1777 et définit les règles (et la protection) de la profession.

La guerre contre la Russie de 1808-09 qui a entraîné la perte de la Finlande pour la Suède a été un désastre politique (la Suède a perdu sa suprématie dans la région et a perdu un quart de sa population avec la perte de la Finlande) et humanitaire (pertes en vies humaines au combat mais surtout dues aux épidémies). Ce désastre a relancé la campagne en faveur d'un système de santé moderne et l'intérêt de former plus de sages-femmes afin d'assurer les meilleures chances de survie des mères et des enfants. En 1829, certaines sages-femmes reconnues pour leur compétence et leur qualité morale furent autorisées, après une formation complémentaire de 3 mois, à utiliser forceps et instruments tranchants pour résoudre les problèmes de travail bloqué lorsque le médecin n'était pas disponible. Elles devaient soigneusement notifier la procédure utilisée et l'indication et ce rapport était visé par le médecin de district. Rendre des comptes faisait partie de la culture professionnelle de ces sages-femmes et a probablement contribué significativement à la confiance accordée par les médecins et la société. L'utilisation de forceps par des sages-femmes est assez unique en Europe où il était réservé aux seuls médecins et a été un sujet de controverse pendant le reste du 19^{ème} siècle.

Le nombre d'accouchements réalisés par des sages-femmes augmentait très lentement, en partie parce que le nombre de sages-femmes était encore petit (1000 sages-femmes en 1830) comparé aux besoins du pays, en partie parce que les accoucheuses traditionnelles étaient très appréciées par la population... et coûtaient moins cher à la municipalité que les sages-femmes. En 1860, environ 40% des accouchements étaient assistés par des sages-femmes et près de 60% par des accoucheuses traditionnelles. Quarante ans plus tard, 80% des accouchements étaient assistés par des sages-femmes qualifiées.

La distribution progressive dans tout le pays de sages-femmes qualifiées, redevables vis-à-vis de la population et de l'autorité sanitaire, a été un déterminant majeur de l'accélération de la décroissance de la mortalité maternelle à la fin du 19^{ème} siècle en Suède. La différence avec l'Angleterre et le Pays de Galles devient marquante à partir de 1880 : la Suède continue sa décroissance de 418 en 1880 à 228 en 1900 alors que l'Angleterre et le Pays de Galles varient entre 400 et 650 durant la même période et se maintiendra à ces niveaux jusqu'à la fin des années 1930. Avec la découverte de l'asepsie et de l'antisepsie (travaux de Semmelweis 1847 disséminés par Lister en 1865) et leur application d'abord à la maternité hospitalière de Stockholm au début des années 1870, il devint possible de rapidement former aux règles de l'asepsie l'ensemble du réseau de sages-femmes distribuées dans tout le pays. En 1881, l'usage de ces techniques devint obligatoire. Högberg estime que l'asepsie et l'antisepsie ont contribué à réduire la mortalité maternelle due à la fièvre puerpérale de 48% mais l'assistance qualifiée à l'accouchement a parallèlement contribué à réduire de 46% la mortalité maternelle non septique (HÖGBERG *et al.*, 1986).

Le contre-exemple américain

Aux Etats-Unis, l'enregistrement des données démographiques a commencé vers 1880, dans les grandes villes tout au moins, et ce n'est que vers les années 1920 que les statistiques vitales ont couvert la majeure partie du pays (PEARL 1921), soit plus de 150 après la Suède. Les analyses montraient des ratios de mortalité maternelle élevés, comparés à ceux de pays européens comme la Suède, le Danemark ou l'Angleterre et le Pays de Galles (HOWARD 1921). Les ratios de mortalité en 1918 étaient du même ordre de grandeur (885 par 100.000 n.v.) qu'en Suède un siècle plus tôt et le double des ratios suédois de 1851-55. Josephine Baker, la première directrice du Bureau Américain de la Santé Maternelle et Infantile, rapportait que des 22 nations qui en 1925 enregistraient les décès maternels, seuls le Chili et la Belgique avaient des taux supérieurs à ceux des Etats-Unis (KING 1991), et en 1927: «*The United States holds at present an unenviable position with regard to its maternal mortality*» (BAKER 1927). Ces ratios sont restés supérieurs à 600 du début du 20^{ème} siècle jusqu'à la fin des années 1930. Ce retard d'information sur l'ampleur de la mortalité maternelle a probablement contribué en partie au manque de réactivité du gouvernement.

Ce n'est qu'en 1920 qu'un Comité National du Bien-être Maternel a été mis sur pied. Son but était «*to encourage the analysis of maternal deaths in every State, county and community and to try, if possible, to prevent maternal deaths by education of the laity, the hospital members, the community and also the medical profession*» (LLEWELLYN-JONES 1974). Il a fallu attendre 1933 pour que la première analyse des décès maternels recommandée par le Comité National du Bien-être Maternel soit réalisée. Elle le fut à

New York, poussée par les plaintes de plus en plus nombreuses dans la presse qui demandait des comptes et aussi par les obstétriciens. Les obstétriciens américains pensaient qu'il serait possible de diminuer la mortalité maternelle si on analysait les causes des décès et que l'on parvenait ainsi à montrer que les responsables de la plupart des décès étaient bien les sages-femmes et les médecins généralistes (DECLERCQ & LACROIX 1985; REAGAN 1995). Et l'analyse essaya en effet de déterminer si c'était l'attitude du médecin, de la sage-femme, ou de la parturiente ou même de sa famille, qui en avait été la cause. Les résultats, publiés en 1934 d'abord dans le New York Times, révélaient que près des deux tiers de ces décès (66%) auraient pu être empêchés « *if the care of the woman had been proper in all respects* » (PORGES 1985). Pire, peut-être, l'enquête révéla que 61% des 1404 décès évitables devaient être imputés aux médecins (utilisation abusive d'anesthésiques généraux, accouchements instrumentaux injustifiés - et particulièrement les césariennes -, etc.) ; le comportement des parturientes n'était tenu pour responsable que de 37% des décès et les sages-femmes de 2% (KING 1991). Les résultats des enquêtes autour des décès maternels n'ont cependant pas modifié l'opinion des autorités américaines : pour réduire la mortalité maternelle il fallait que toutes les femmes accouchent dans les hôpitaux, avec des médecins obstétriciens, plutôt qu'à domicile avec des sages-femmes. Ce conflit entre obstétriciens et sages-femmes a probablement aussi contribué au retard de la décroissance de la mortalité maternelle aux Etats-Unis. Les sages-femmes qualifiées, principalement des immigrées européennes, étaient activement découragées de pratiquer par le lobby des obstétriciens et dans certains états, leur pratique était tout simplement interdite. Comme à cette époque les hôpitaux n'étaient pas soumis à une régulation concernant la qualité des soins ou les tarifs, l'accès à des soins de seconde ligne de qualité ne pouvait être garanti.

Comparé à la Suède, le cas des Etats-Unis montre un contexte où la connaissance de l'ampleur du problème a été tardive, où le système de santé reposait sur l'accouchement à l'hôpital par des médecins spécialistes relativement coûteux et très peu nombreux par rapport à la taille du pays et où la régulation de la qualité de soins était laissée à l'appréciation individuelle des professionnels. Ce manque de normes et d'accessibilité aux soins obstétricaux d'urgence n'a été corrigé que durant la seconde guerre mondiale par l'*Emergency Maternity Care Programme*, même si quelques mécanismes de régulation destinés à promouvoir la santé maternelle avaient été décidés dans les années 1920 (Sheppard-Turner Act entre 1922 et 1929) et en 1935 (Social Security Act) (SCHMIDT & VALADIAN 1969). Le premier signe de décroissance n'est apparu qu'à la fin des années 1930 avec la réduction des décès causés par la fièvre puerpérale (la découverte et la mise sur le marché des sulfamidés date de 1937), des décès causés par l'hémorragie obstétricale (mieux contrôlée par les techniques modernes, notamment la transfusion et la chirurgie) et des décès de cause iatrogène. Cette tendance s'est accélérée durant la seconde guerre mondiale grâce à l'*Emergency Maternity Care Programme* destiné à financer les soins obstétricaux des épouses des militaires (à domicile comme à l'hôpital) et qui définissait des standards pour le personnel de santé, les infrastructures, les services et les tarifs dans toutes les zones qui bénéficiaient des subsides de l'Etat. Ce programme national de santé maternelle américain, a eu peut-être un plus grand impact sur la qualité et la quantité des soins fournis aux femmes enceintes et à leurs enfants que tout autre facteur à cette époque-là (SCHMIDT & VALADIAN 1969).

Des leçons utiles aujourd'hui pour les pays pauvres

Le transfert des technologies telles l'antibiothérapie, la transfusion sanguine ou la césarienne s'est opéré sans grand délai par rapport au monde occidental mais l'accès de ces technologies aux plus pauvres reste encore aujourd'hui bien faible (CAVALLARO *et al.* 2013). Cette faible efficacité du transfert des technologies tient bien entendu au niveau de développement global des pays. Les infrastructures sont déficientes, les ressources humaines sont en nombre insuffisant, peu disponibles et peu motivées et l'appui logistique est souvent défectueux. Mais les extrêmes disparités entre les différentes couches de la population - même parmi les pays très pauvres - montrent que cela tient aussi au choix des stratégies mises en place, ainsi qu'au contexte sociopolitique dans lequel ces choix ont été faits.

En 2012, l'OMS notait que dans 115 pays sur les 180 pour lesquels des estimations de la mortalité maternelle ont été calculées, il n'y avait pas d'enregistrement complet des naissances et des décès par l'état civil avec une bonne attribution des causes de décès (et dans 27 pays il n'y avait tout simplement pas de données sur les décès maternels) (WHO *et al.*, 2012). Les estimations sont basées sur les Enquêtes Démographiques et de Santé qui sont réalisées depuis 25 ans dans la plupart des pays en développement tous les 3 à 5 ans mais qui n'intègrent un module 'mortalité maternelle' que tous les 10 ans en moyenne. En effet, l'estimation est faite sur un échantillon de ménages en appliquant la méthode directe des sœurs (RUTSTEIN & ROJAS 2006). Cette méthode se base sur l'interview de femmes de 15 à 49 ans à propos des décès de leurs sœurs. La période de rappel est entre 0 et 5 ans. Les intervalles de confiance restent relativement importants mais c'est la méthode actuelle la plus efficace. En conséquence, la mortalité maternelle est en général une estimation nationale avec des chiffres spécifiques pour les milieux urbain et rural. D'autres études de la mortalité maternelle sont réalisées mais il s'agit le plus souvent de mesures faites dans les hôpitaux ou dans de petits échantillons de population. La prise de conscience du problème dans les pays pauvres est donc relativement récente (Initiative pour une Maternité sans Risque, Nairobi 1987 ; Colombo 1997). Elle a été générée plus par pression internationale (en particulier des agences des Nations Unies et des ONG internationales) que suite à une analyse faite par les professionnels de santé ou des politiciens nationaux, et encore moins suite à une réclamation provenant de la population.

Ce problème de prise de conscience de l'ampleur de la mortalité et de leadership national dans la conduite de stratégies efficaces est en partie expliqué par la dépendance des pays pauvres vis-à-vis de l'aide internationale. Les agences internationales ont poussé les pays à investir durant les années 1980-1990 dans deux stratégies qui se sont révélées progressivement peu efficaces. Il s'agit de l'extension de la couverture en consultations prénatales et de la formation des accoucheuses traditionnelles.

La stratégie prénatale reposait sur une approche du risque considérant qu'il serait possible de discriminer parmi les femmes en bonne santé qui consultaient celles qui auront un problème durant leur grossesse et à l'accouchement de celles qui n'en auront pas. Les facteurs de risque se sont révélés de mauvais outils pour identifier les femmes qui auront des problèmes à l'accouchement : trop peu spécifiques (une majorité de faux positifs) et trop peu sensibles (ils rataient une grande proportion des femmes qui ont des problèmes à l'accouchement) (VANNESTE *et al.* 2000). Malheureusement, dans la plupart des pays pauvres, la consultation prénatale était réduite à un rituel rapide (5') visant à remplir une liste de facteurs de risque. Le constat fait par les experts lors de la conférence de Colombo en 1997 était clair : « *L'évaluation du risque n'est pas une base efficace pour rationaliser les services. En dépit du*

fait qu'elle constitue le principal de ce qui est offert aujourd'hui dans les consultations prénatales de beaucoup de pays, il n'y a pas de preuve nette d'une baisse de la mortalité maternelle ou de la morbidité maternelle grave qui peut être attribuée à l'évaluation du risque » (STARRS 1998). Depuis lors, les objectifs de la consultation prénatale ont été modifiés, recentrés sur la femme, et visent aujourd'hui à la fois à identifier et prendre en charge à temps un éventuel problème, aider la future maman à élaborer un plan d'évacuation si nécessaire et la préparer aux soins de son nouveau-né. Ainsi reformulée la consultation prénatale est devenue une partie importante de toute stratégie visant la réduction de la morbidité et de la mortalité maternelles et néonatales, mais elle prend du temps et nécessite compétence et équipement (WHO 2005).

La seconde stratégie soutenue par bon nombre d'ONG et d'agences internationales est la formation des accoucheuses traditionnelles. Le rationnel de l'approche partait du constat que les accoucheuses traditionnelles (AT) existaient, accouchaient les femmes à domicile (accessibilité!), avaient un rôle social dans la communauté et influençaient significativement la décision familiale en cas d'évacuation. D'autre part, il n'y avait pas assez de professionnels pour remplacer les AT, et même si le nombre total était suffisant peu accepteraient de travailler en milieu rural ; et enfin, il n'y a pas assez de lits d'hôpitaux pour accueillir tous les accouchements. En conséquence, puisqu'on pensait à l'époque qu'il s'agissait essentiellement de transmettre des compétences techniques, la formation des AT apparaissait comme une stratégie efficiente. Un certain nombre d'expériences réussies étaient connues (BAYOUMI 1976;MANGAY-MAGLACAS 1990) et ont encouragé le passage à échelle. Au début des années 1990 plusieurs chercheurs font part de leur questionnement vis-à-vis de l'efficacité de cette stratégie dans la réduction de la mortalité maternelle (KOBILINSKY *et al.* 1994;MAINE *et al.* 1991;NESSA 1995). Puis de débat en controverse, de plus en plus d'articles et de revues systématiques de la littérature sont publiés et montrent qu'il n'y a pas d'effet de la formation des AT sur la mortalité maternelle mais que, par contre, on peut observer un effet significatif sur la survie des nouveau-nés (WILSON *et al.* 2011). Enfin, si on considère que l'importance de la supervision est inversement proportionnelle au niveau de formation, les accoucheuses traditionnelles devraient être supervisées bien plus intensément que les sages-femmes professionnelles. Or, quand les professionnels n'ont déjà ni le temps ni les ressources de superviser les autres professionnels au niveau périphérique, on peut se demander comment on va pouvoir le faire pour un nombre bien plus important d'AT. Une stratégie qui exige autant d'input en supervision ne semble pas une stratégie faisable.

La stratégie suédoise a été d'augmenter l'offre de soins professionnels à l'accouchement en étendant progressivement le réseau de sages-femmes qualifiées à l'ensemble du pays. Une fois un tel réseau de professionnels compétents et redevables installé, il devenait efficient et rapide de faire évoluer la qualité de l'offre de la première ligne en fonction des dernières avancées technologiques : aseptie et antiseptie, instruments obstétricaux, puis plus tard antibiotiques, ocytocine. Cette première ligne a été dans la deuxième partie du 20^{ème} siècle étroitement liée à l'accès aux soins obstétricaux d'urgence de deuxième ligne, soit par un réseau de sages-femmes accompagnées d'ambulances, soit en créant des maisons de naissance dans les hôpitaux eux-mêmes. Ainsi la transfusion, la césarienne et toute réanimation nécessitant un plateau technique de 2^{ème} ou 3^{ème} ligne devenait accessible.

La politique visant à professionnaliser les soins à l'accouchement a été similaire dans presque tous les pays occidentaux et l'enseignement des techniques modernes a suivi de peu ce qui se faisait en Suède. Les ratios de mortalité maternelle n'ont cependant pas suivi. Un facteur explicatif pourrait être la plus faible intensité de l'implantation de cette politique par manque de pression de la part des professionnels – avec une compétition entre sages-femmes et obstétriciens qui n'existait pas en Suède – et de part de la population.

Lorsqu'on analyse le succès de pays comme la Malaisie ou le Sri Lanka qui ont diminué de moitié tous les 10 ans en moyenne leurs ratios de mortalité maternelle dans la deuxième moitié du 20^{ème} siècle (plus de 500 pour 100.000 naissances vivantes vers 1950 et 20 pour 100.000 en 2000), on peut retrouver les mêmes caractéristiques des politiques. L'information sur les niveaux et les causes était soigneusement analysée. Le paquet de soins et de services sociaux comprenait des soins obstétricaux intégrés offerts par des sages-femmes qualifiées ainsi que le contrôle de la malaria et une offre de planning familial. Les pauvres avaient un accès gratuit à ce paquet de soins. En parallèle, les gouvernements de ces deux pays ont été attentifs à améliorer l'accès aux écoles, à l'eau et à l'hygiène en milieu rural avec une attention particulière pour les pauvres et les minorités. Enfin, en soutien aux sages-femmes largement acceptées par la population, un réseau d'hôpitaux accessibles a été mis en place (PATHMANATHAN *et al.* 2003).

Conclusion

Les interventions qui permettent de sauver la vie de la mère (césarienne, transfusion sanguine, antibiothérapie, contrôle de la pré-éclampsie, ocytociques, etc.) sont connues depuis plusieurs dizaines d'années et sont utilisées au moins dans les grands hôpitaux des pays en développement. Cependant, trop de pays n'ont pas réussi à même s'approcher des résultats obtenus en Suède il y a une centaine d'années. L'historique de la lutte contre la mortalité maternelle dans les pays industrialisés nous apprend que deux types de conditions concomitantes ont été nécessaires: des conditions techniques (la connaissance de l'ampleur des besoins non couverts, la découverte de technologies telles l'asepsie rendues disponibles à la population grâce à un réseau de soins professionnels et l'accès à des soins obstétricaux d'urgence) et des conditions socio-politiques qui ont permis la mobilisation tant des professionnels que de la communauté. Ces deux types de conditions n'ont pas été remplies dans la plupart des pays en développement.

Il est aujourd'hui reconnu que la réduction de la mortalité maternelle et périnatale nécessite l'accès à des soins obstétricaux de qualité, tant en première qu'en deuxième ligne. L'accès doit être géographique mais aussi financier et culturel. Ceci ne peut se faire que sous la pression des différents groupes d'acteurs impliqués. La population devrait pouvoir exiger des professionnels de santé des soins de qualité et de la part des autorités l'équipement de leur hôpital de district pour prendre en charge les soins urgents. Les autorités des Ministères de la Santé devraient être tenues responsables de la mise en place des structures de promotion et de contrôle de la qualité des soins et les décideurs politiques devraient être eux-mêmes tenus responsables des moyens mis en œuvre pour lutter contre la mortalité maternelle. Les bailleurs de fonds et les organisations chargées d'assurer l'appui technique devraient aussi être redevables aux populations.

Références

- ANDERSSON, T., BERGSTROM, S., & HOGBERG, U. 2000. Swedish maternal mortality in the 19th century by different definitions: previous stillbirths but not multiparity risk factor for maternal death. *Acta Obstetrica Gynecologica Scandinavica*, **79**: 679-686.
- BAKER, S.J. 1927. Maternal mortality in the United States. *Journal of the American Medical Association*, **89**: 2016-2017.
- BARDET, J.-P., LYNCH, K.-A., MINEAU, G.-P., HAINSWORTH, M., & SKOLNICK, M. 1981. "La mortalité maternelle autrefois: une étude comparée (de la France de l'ouest à l'Utah)," *In Annales de Démographie Historique 1981. Démographie historique et condition féminine*, Paris: Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales et Mouton éditeur, pp. 31-48.
- BAYOUMI, A. 1976. The training and activity of village midwives in the Sudan. *Tropical Doctor*, **6**: 118-125.
- BOWER, F. 2003. Early 18th century French obstetric textbook. *Australian New Zealand Journal of Obstetrics & Gynaecology*, **43**: 262-263.
- CAVALLARO, F.L., CRESSWELL, J.A., FRANCA, G.V., VICTORA, C.G., BARROS, A.J., & RONSMANS, C. 2013. Trends in caesarean delivery by country and wealth quintile: cross-sectional surveys in southern Asia and sub-Saharan Africa. *Bulletin of the World Health Organization*, **91**: 914-922.
- DE BROUWERE, V. 2007. The Comparative Study of Maternal Mortality over Time: The Role of Professionalisation of Childbirth. *Social History of Medicine*, **20**: 541-562.
- DE BROUWERE, V., TONGLET, R., & VAN LERBERGHE, W. 1997. "Maternité sans Risque" dans les pays en développement: les leçons de l'histoire. Antwerp, ITGPress. *Studies in Health Services Organisation and Policy*, n°6. Van Lerberghe, W., Kegels, G., and De Brouwere, V.
- DE BROUWERE, V., TONGLET, R., & VAN LERBERGHE, W. 1998. Strategies for reducing maternal mortality in developing countries: what can we learn from the history of Western countries? *Tropical Medicine and International Health*, **3**: 771-782.
- DECLERCQ, E. & LACROIX, R. 1985. The immigrant midwives of Lawrence: the conflict between law and culture in early twentieth-century Massachusetts. *Bulletin of the History of Medicine*, **59**: 232-246.
- DELACY, M. 1989. Puerperal fever in eighteenth-century Britain. *Bulletin of the History of Medicine*, **63**: 521-556.
- DENEUX-THARAUX, C., BERG, C., BOUVIER-COLLE, M.H., GISSLER, M., HARPER, M., NANNINI, A., ALEXANDER, S., WILDMAN, K., BREART, G., & BUEKENS, P. 2005. Underreporting of Pregnancy-Related Mortality in the United States and Europe. *Obstetrics & Gynecology*, **106**: 684-692.
- DEVRIES, R. & BARROCO, R. 1997. "Midwives among the machines. Re-creating midwifery in the late twentieth century," *In Midwives, Society and Childbirth*, Hilary Marland & Anne Marie Rafferty, ed., London: Routledge, pp. 248-272.
- DRIFE, J. 2002. The start of life: a history of obstetrics. *Postgraduate Medical Journal*, **78**: 311-315.

GELBART, N. 1998. *The King's Midwife: A History and Mystery of Madame du Coudray* Berkeley, California, University of California Press, <http://ark.cdlib.org/ark:/13030/ft1g5004dk/>.

GÉLIS, J. 1984. *L'arbre et le fruit. La naissance dans l'Occident moderne XVI^e-XIX^e siècle* Paris, Fayard.

GRUSKIN, S., COTTINGHAM, J., HILBER, A.M., KISMODI, E., LINCETTO, O., & ROSEMAN, M.J. 2008. Using human rights to improve maternal and neonatal health: history, connections and a proposed practical approach. *Bulletin of the World Health Organization*, **86**: 589-593.

HÖGBERG, U. & WALL, S. 1986a. Age and parity as determinants of maternal mortality - impact of their shifting distribution among parturients in Sweden from 1781 to 1980. *Bulletin of the World Health Organization*, **64**: 85-91.

HÖGBERG, U. & WALL, S. 1986b. Secular trends in maternal mortality in Sweden from 1750 to 1980. *Bulletin of the World Health Organization*, **64**: 79-84.

HÖGBERG, U., WALL, S., & BROSTRÖM, G. 1986. The impact of early medical technology of maternal mortality in late 19th century Sweden. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, **24**: 251-261.

HOWARD, W.T. 1921. The real risk-rate of death to mothers from causes connected with childbirth. *American Journal of Hygiene*, **1**: 197-233.

KAUFMAN, M.H. 1995. Caesarean operations performed in Edimburgh during the 18th century. *British Journal of Obstetrics & Gynaecology*, **102**: 186-191.

KING, C.R. 1991. The New-York maternal mortality study: a conflict of professionalization. *Bulletin of the History of Medicine*, **65**: 476-502.

KIRIGIA, J.M., OLUWOLE, D., MWABU, G.M., GATWIRI, D., & KAINYU, L.H. 2006. Effects of maternal mortality on gross domestic product (GDP) in the WHO African region. *African Journal of Health Sciences*, **13**: 86-95.

KOBLINSKY, M., TINKER, A., & DALY, P. 1994. Programming for Safe Motherhood: a guide to action. *Health Policy and Planning*, **9**: 252-266.

LLEWELLYN-JONES, D. 1974. *Human Reproduction and Society* London, Faber and Faber.

LOKKE, A. 1997. "The 'antiseptic' transformation of Danish midwives, 1860-1920.," *In Midwives, Society and Childbirth. Debates and controversies in the modern period*, Hilary Marland & Anne Marie Rafferty, ed., London: Routledge, pp. 102-133.

LOUDON, I. 1986. Obstetric care, social class, and maternal mortality. *British Medical Journal*, **293**: 606-608.

LOUDON, I. 1988. Maternal mortality: 1880-1950. Some regional and international comparisons. *The Society for the Social History of Medicine*, **1**: 183-227.

LOUDON, I. 1992a. *Death in childbirth. An international study of maternal care and maternal mortality 1800-1950* Oxford, Oxford University Press.

- LOUDON, I. 1992b. The transformation of maternal mortality. *British Medical Journal*, **305**: 1557-1560.
- LOUDON, I. 1997. "Midwives and the quality of maternal care," *In Midwives, Society and Childbirth: Debates and controversies in the modern period*, H. Marland & A. M. Rafferty, eds., London: Routledge, pp. 180-200.
- MAINE, D., ROSENFELD, A., MCCARTHY, J., KAMARA, A., & LUCAS, A.O. 1991. *Safe Motherhood Programs: options and issues* New-York, Columbia University.
- MANGAY-MAGLACAS, A. 1990. "Traditional birth attendants," *In Health care for women and children in developing countries*, H. M. Wallace & K. Giri, eds., Oakland (USA): Third Party Publishing Company, pp. 229-241.
- MASUY-STROOBANT, G. & HUMBLET, P. C. 2004. "Mères et nourrissons... une "mortalité effrayante" (1840-1914)," *In Mères et nourrissons. De la bienfaisance à la protection médico-sociale (1830-1945)*., G. Masuy-Stroobant & P. C. Humblet, eds., Brussels: Editions Labor, Bruxelles.
- McTAVISH, L. 2001. On display: portraits of seventeenth-century French men-midwives. *Social History of Medicine*, **14**: 389-415.
- MURRAY, C.J., VOS, T., LOZANO, R., NAGHAVI, M., FLAXMAN, A.D., MICHAUD, C., et al. 2012. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, **380**: 2197-2223.
- NESSA, S. 1995. Training of traditional birth attendants: success and failure in Bangladesh. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, **50**: S135-S139.
- OAKLEY, A. 1984. *The capture womb. A history of the medical care of pregnant women* Oxford, Basil Blackwell.
- ORTIZ, T. & MARTINEZ PADILLA, C. 1997. "How to be a midwife in late nineteenth century Spain.," *In Midwives, Society and Childbirth. Debates and controversies in the modern period.*, Hilary Marland & Anne Marie Rafferty, ed., London: Routledge, pp. 61-80.
- PATHMANATHAN, I., LILJESTRAND, J., MARTINS, J. M., RAJAPAKSA, L. C., LISSNER, C., DE SILVA, A., SELVARAJU, S., & SINGH, P. J. 2003. Investing in Maternal Health. Learning from Malaysia and Sri Lanka. The World Bank. Health, Nutrition, and Population Series . Washington. Health, Nutrition and Population. The World Bank, Washington.
- PEARL, R. 1921. Biometric data on infant mortality in the United States Birth Registration Area, 1915-1918. *American Journal of Hygiene*, **1**: 419-439.
- PILLAY, N. 2013. Maternal mortality and morbidity: a human rights imperative. *Lancet*, **381**: 1159-1160.
- PORGES, R.F. 1985. The response of the New-York Obstetrical Society to the report by the New-York Academy of Medicine on maternal mortality, 1933-34. *American Journal of Obstetric and Gynecology*, **152**: 642-649.

RAZZAQUE, A., HOSSAIN, A., DA VANZO, J., HOQUE, M., ALAM, N., BHUIYA, A., & STREATFIELD, P. 2012. *Effect of Maternal Mortality on Survival of Under-five Children: Evidence from Matlab, Bangladesh* Dakha, ICCDRB, <http://paa2012.princeton.edu/papers/120545>.

REAGAN, L.J. 1995. Linking midwives and abortion in the progressive era. *Bulletin of the History of Medicine*, **69**: 569-598.

ROMLID, C. 1997. "Swedish Midwives and their Instruments in the Eighteenth and Nineteenth Centuries," *In Midwives, Society and Childbirth. Debates and Controversies in the Modern Period*, H. Marland & A. M. Rafferty, eds., London: Routledge, pp. 38-60.

RUTSTEIN, S. & ROJAS, G. 2006. *Guide to DHS statistics. Demographic and Health Surveys Methodology* Calverton, Maryland, Demographic and Health Surveys, ORC Macro.

SCHMIDT, W. M. & VALADIAN, I. 1969. "Maternal and child health activities," *In Principles of Public Health administration*, 5 ed. J. J. Hanlon, ed., Saint Louis (USA): The C.V. Mosby Company, pp. 367-381.

SHORTER, E. 1984. *Le corps des femmes* Paris, Editions du Seuil.

STARRS, A. 1998. *The Safe Motherhood Action Agenda: priorities for the next decade* New York, Inter-Agency Group for Safe Motherhood.

THE WORLD BANK. GDP per capita (current USD). 2014. The World Bank, <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD/countries?display=default>.

VAN LERBERGHE, W. & DE BROUWERE, V. 2001. Impasses et succès: les conditions historiques du déclin de la mortalité maternelle. *Studies in Health Service Organisation & Policy*, **18**: 7-35.

VANNESTE, A.M., RONSMANS, C., CHAKRABORTY, J., & DE FRANCISCO, A. 2000. Prenatal screening in rural Bangladesh: from prediction to care. *Health Policy Planning*, **15**: 1-10.

WHO. 2004. *ICD-10: international statistical classification of diseases and related health problems: tenth revision*, 2nd ed. Geneva, World Health Organization.

WHO. 2005. *The World Health Report 2005: Make every mother and child count* Geneva, World Health Organization.

WHO & UNICEF. 1996. *Revised 1990 estimates of maternal mortality. A new approach by WHO and UNICEF*, WHO/FRH/MSM/96.11 ed. Geneva, World Health Organization.

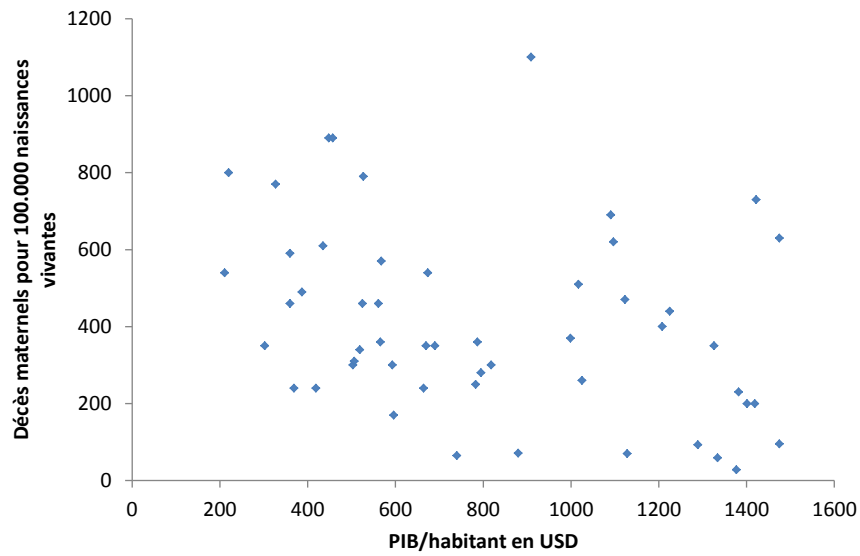
WHO, UNICEF, UNFPA, & THE WORLD BANK 2012. *Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2010*. WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank estimates Geneva, World Health Organization.

WILSON, A., GALLOS, I., PLANA, N., LISSAUER, D., KHAN, K., ZAMORA, J., MACARTHUR, C., & COOMARASAMY, A. 2011. Effectiveness of strategies incorporating training and support of traditional birth attendants on perinatal and maternal mortality: meta-analysis. *British Medical Journal*, 343, doi: 10.1136/bmj.d7102.

YAMIN, A.E. 2013. Applying human rights to maternal health: UN Technical Guidance on rights-based approaches. *International Journal of Gynaecology & Obstetrics*, **121**: 190-193.

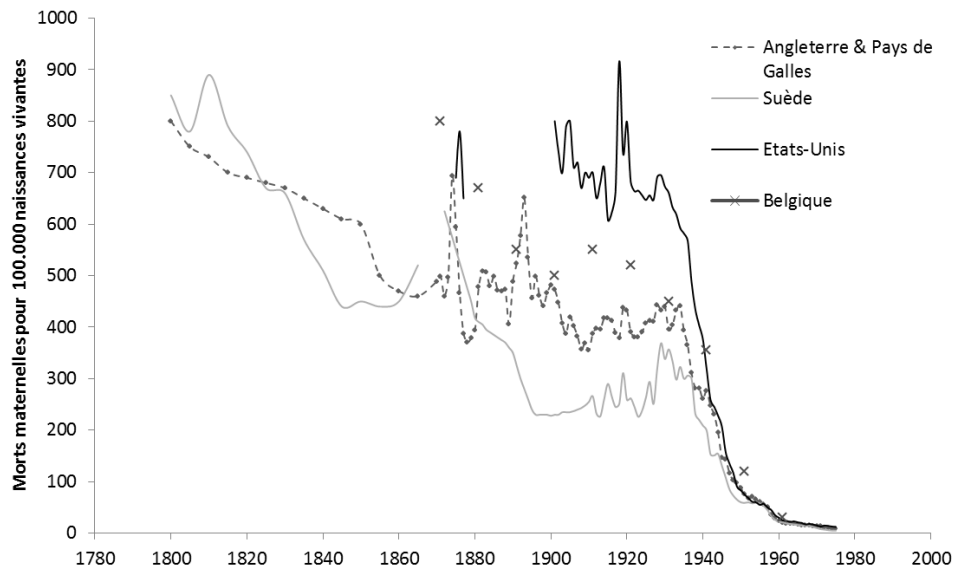
YAMIN, A.E., BOULANGER, V.M., FALB, K.L., SHUMA, J., & LEANING, J. 2013. Costs of inaction on maternal mortality: qualitative evidence of the impacts of maternal deaths on living children in Tanzania. *PLoS.One.*, **8**: e71674.

Figure 1. Ratios de mortalité maternelle dans les pays ayant un PIB/habitant inférieur à 1500 USD, année 2010



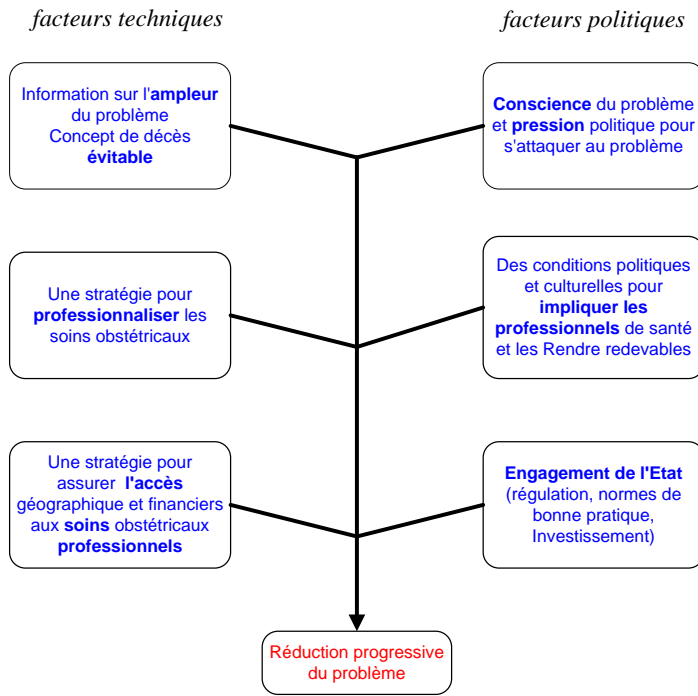
Sources des données : THE WORLD BANK 2014;WHO et al. 2012

Figure 2. Evolution de la mortalité maternelle en Suède, Angleterre et Pays de Galles, Etats-Unis et Belgique (1800-1975)



Sources : HÖGBERG & WALL 1986b; HOWARD 1921; LOUDON 1992a; MASUY-STROOBANT & HUMBLET 2004; WHO & UNICEF 1996

Figure 3. Facteurs ayant contribué à la réduction historique de la mortalité maternelle dans les pays occidentaux



Adapté de DE BROUWERE et al. 1997