
*Impasses et succès :
les conditions historiques
du déclin de la mortalité maternelle*

Wim Van Lerberghe¹ & Vincent De Brouwere²

“It is only in recent years that the significance of the problem
of maternal mortality has been clearly realised by the health experts,...”

Monthly Epidemiological Report
Health Section, League of Nations
July 15th, 1930

Résumé

Durant la période 1870-1937, la mortalité maternelle a évolué de façon très différente dans les pays industrialisés tels que les Etats-Unis, l'Angleterre et le Pays de Galles ou la Suède. Cet article analyse les conditions dans lesquelles le monde industrialisé a réduit la mortalité maternelle durant les 100 dernières années.

On peut identifier comme conditions préalables la prise de conscience précoce de l'ampleur du problème, l'acceptation que la plupart des décès maternels sont évitables, et la mobilisation à la fois des professionnels et de la communauté. Il subsiste cependant de grandes différences dans le moment du démarrage et la vitesse de réduction de la mortalité maternelle lorsqu'on compare ces différents pays. Ces différences sont probablement liées à la façon dont la professionnalisation des soins à l'accouchement a été initiée. On peut identifier trois types de facteurs. D'abord, la volonté des décideurs d'assumer leurs responsabilités ; deuxièmement, la stratégie adoptée pour rendre les soins obstétricaux modernes accessibles à la population (et particulièrement les mesures qui ont visé à encourager ou à dissuader l'assistance à l'accouchement par des sages-femmes). Troisièmement, la mesure dans laquelle les professionnels ont été tenus responsables de l'efficacité avec laquelle ils se sont occupés de santé maternelle.

Dans les pays en développement, là où les conditions préalables ont été remplies et la professionnalisation des soins obstétricaux adoptée comme stratégie, on peut observer le même type de réduction de la mortalité maternelle, que le pays soit pauvre (Sri Lanka) ou relativement plus riche (Malaisie, Thaïlande).

¹ Professeur au Département de Santé Publique, Institut de Médecine Tropicale, Anvers, Belgique. Email : wlerberghe@itg.be (la correspondance doit être adressée à cet auteur).

² Professeur au Département de Santé Publique, Institut de Médecine Tropicale, Anvers, Belgique. Email: vdbrouw@itg.be

Introduction

Quand rien n'est fait pour éviter une mort maternelle, la mortalité naturelle est estimée à environ 1.500/100.000 naissances vivantes. Pour une partie du monde, le niveau de mortalité maternelle est de l'ordre de 5/100.000, soit 300 fois moins. Seuls les pays riches industrialisés ont atteint des niveaux aussi bas, mais beaucoup de pays à niveau de revenus moyen, et même parfois des pays pauvres, sont assez proches de ces chiffres, c'est-à-dire aux environs ou en dessous de 50.

La majorité des pays à faibles revenus cependant ont encore un long chemin à faire. Il est clair que la pauvreté contribue à ce triste état des choses mais elle n'explique pas tout. La Figure 1 montre que le rapport de mortalité maternelle, estimé dans des pays qui ont un PNB de moins de \$1000 par an par habitant, se situe entre 22 et 1,600. Même si on exprime le PNB en Parité de Pouvoir d'Achat (PPA), il subsiste de grandes différences entre les pays: certains ont des rapports de mortalité maternelle encore équivalents ou presque à la mortalité maternelle naturelle tandis que d'autres sont largement en dessous.

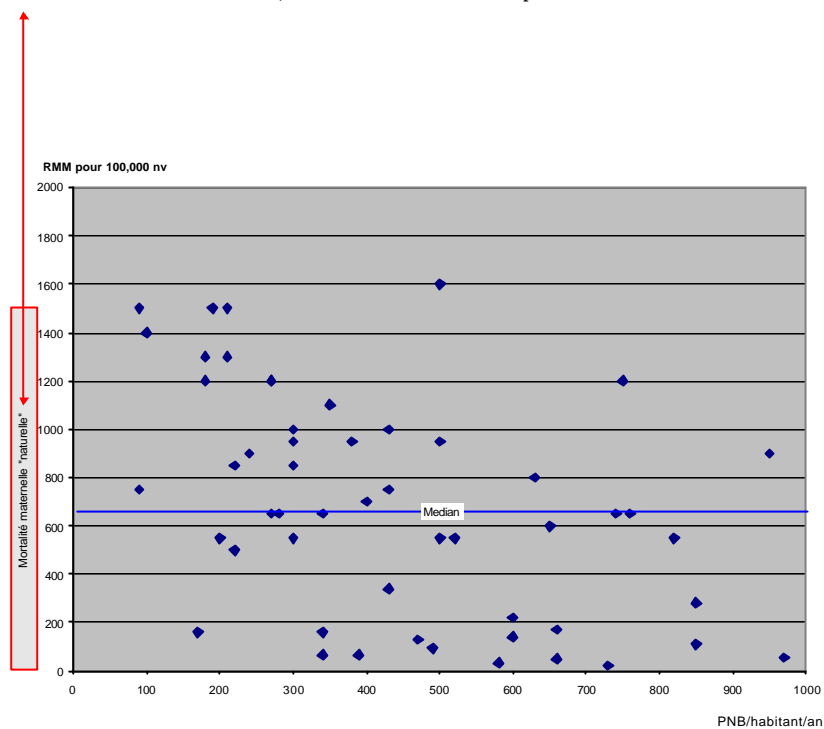
Par exemple, au début des années 1990, le Viêt-nam, le Lesotho, la République Centrafricaine et le Népal avaient tous un PNB-PPA entre 1,000 et 1,200\$. Les estimations de leur rapport de mortalité maternelle étaient respectivement de 160, 600, 700 et 1.500. Certains pays parviennent donc à de meilleurs résultats que d'autres même dans des conditions de très faibles ressources.

Ces différences entre les pays ont encore une autre signification lorsqu'on les compare avec le niveau de la mortalité maternelle au début du XX^{ème} siècle dans les pays industrialisés (Figure 2).

Tout d'abord trois pays pauvres sur quatre ont aujourd'hui des rapports de mortalité maternelle qui sont plus élevés que ceux observés en Suède il y a un siècle, c'est-à-dire, avant la césarienne, la transfusion ou les antibiotiques, et à une époque où presque tous les accouchements avaient lieu à domicile.

Le manque de ressources pour se payer une technologie de haut niveau ne peut donc pas être la seule explication pour des rapports de mortalité maternelle aussi élevés que ceux que l'on observe dans quelques pays aujourd'hui.

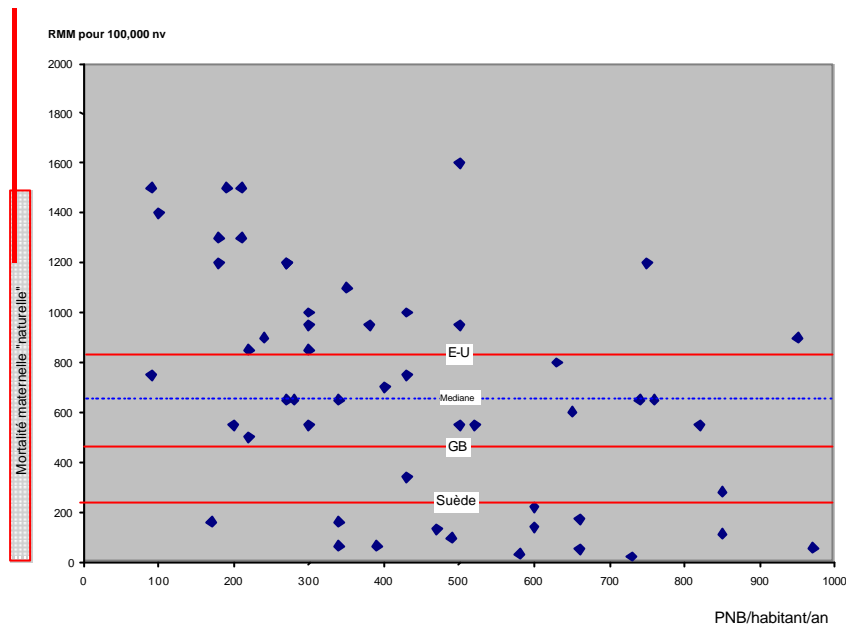
Figure 1. Rapports de mortalité maternelle dans les pays les plus pauvres, estimations 1990. Chaque point représente un pays pour un niveau de mortalité maternelle par rapport à son niveau de PNB/habitant/an. La mortalité maternelle 'naturelle', estimée entre 1.100 et 1.500, est donnée à titre de comparaison



La deuxième chose que l'on peut observer, c'est qu'il y a un siècle, il y avait des différences très importantes entre les pays occidentaux – peut-être pas si importantes que les disparités que l'on observe dans les pays en développement aujourd'hui mais quand même très impressionnantes.

Aux États-Unis en 1900, par exemple, il y avait environ 700 décès maternel pour 100.000 naissances vivantes, c'est-à-dire trois fois plus qu'en Suède. Comme dans le monde en développement aujourd'hui, quelques-uns des pays industrialisés avaient de meilleurs résultats et s'étaient arrangés pour réduire la mortalité maternelle plus tôt que les autres.

Figure 2. Mêmes données que la figure 1 mais comparées au rapport de mortalité de 1900 aux Etats-Unis, en Angleterre & Pays de Galles et la Suède



L'histoire de ces succès relatifs et de ces échecs est dans une large mesure une histoire d'approches différentes vis-à-vis de la professionnalisation des soins obstétricaux, même avant l'avènement de l'accouchement hospitalier assisté par la technologie.³

De façon à expliquer cette situation, nous allons nous intéresser aux différences de vitesse de la réduction de la maternité maternelle dans ce qui est devenu le monde industrialisé. Nous allons ensuite tenter d'identifier les

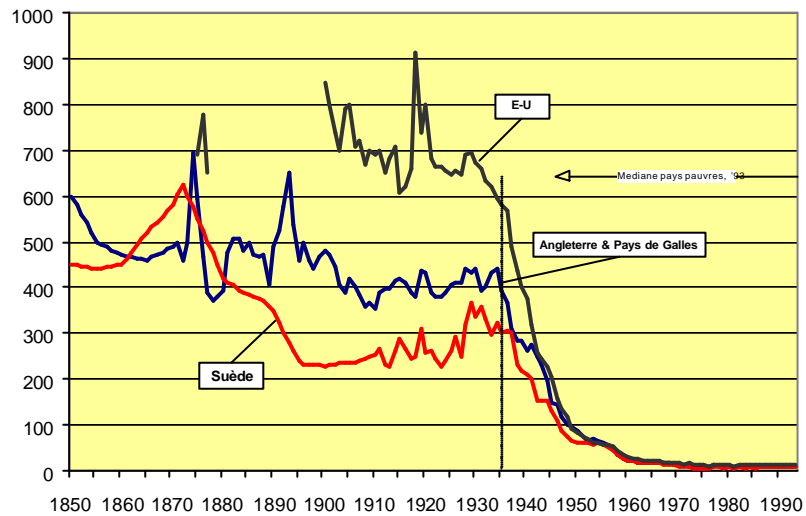
³ En Europe, l'enseignement formel de l'art d'accoucher a débuté au XVII^{ème} siècle. Un des premiers manuels était intitulé « *Des Maladies des Femmes grosses et accouchées* », par François Mauriceau (1637-1709). Vers le milieu du XVIII^{ème} siècle, Londres devint le centre de publications sur l'art d'accoucher. L'art d'accoucher est une profession qui existe depuis des siècles mais c'est seulement au XIX^{ème} siècle que des corps de professionnels ont commencé à exiger que les soins à l'accouchement soient leur territoire d'expertise. « *There were two main stages in what has been termed the 'medicalisation of pregnancy'. The first stage consists of its incorporation into medical discourse in the seventeenth and eighteenth centuries as a 'natura' state ; the second is its gradual redefinition as pathology – as a medical phenomenon akin to illness: this process has really only become marked in the period since 1950, although it has developed along with the clinical care movement itself .* » (Oakley 1984).

facteurs de succès et d'échecs. Puis, nous identifierons les obstacles auxquels les pays en développement font face aujourd'hui et nous en tirerons quelques leçons concernant les stratégies ou du moins ce que nous savons sur ce qu'il faut et ce qu'il ne faut pas faire en politique de santé maternelle.

Modes de réduction de la mortalité maternelle en Occident

Bien que la preuve historique ne soit pas nette, nous savons que dans des pays comme l'Angleterre, les niveaux de mortalité maternelle ont diminué de moitié, si on les compare à la mortalité maternelle naturelle, vers le début du XIX^{ème} siècle. Les progrès ont été en fait beaucoup plus impressionnants pour la mortalité maternelle que pour la mortalité globale. Loudon explique ceci "largely in terms of factors specific to childbirth rather than in terms of factors likely to have impinged on mortality of all causes": "the decline in maternal mortality [between 1750 and 1850] was related both to an increasing proportion of midwife deliveries and to a higher standard of midwifery" (Loudon 1992a). En 1850, la mortalité maternelle était environ de 800/100.000 ou même plus bas: des niveaux comparables à la médiane actuelle des pays les plus pauvres. Entre le milieu du XIX^{ème} siècle et la fin des années 1930, l'évolution de la réduction diverge de façon marquée (Figure 3).

Figure 3. La mortalité maternelle de 1870 à 1993 en Suède, aux Etats-Unis et en Angleterre & Pays de Galles



D'une part, il y a les pays de l'Europe du Nord – la Suède en est le prototype, mais le Danemark, la Norvège ou les Pays-Bas suivent en gros le même type de réduction: une tendance nette à la baisse déjà depuis 1870, et se stabilisant à 250-300 pour 100.000 n.v. entre 1900 et 1940. A l'autre extrême, les rapports de mortalité maternelle aux Etats-Unis sont restés aux environs de 600-800 jusqu'au milieu des années 1930. Entre le succès suédois et l'échec américain, on trouve l'Europe du sud-ouest.

La réussite de ces pays de l'Europe du Nord est d'autant plus impressionnante qu'elle a été atteinte avant que la technologie hospitalière moderne, comme les transfusions, la césarienne ou les antibiotiques, ne soit devenue disponible et dans le cas de la Suède, il s'agissait d'un pays pauvre, à prédominance rurale et une population dispersée. Les circonstances et les stratégies qui ont rendu cela possible et réciproquement ce qui a causé le retard américain, peut aider à comprendre pourquoi beaucoup de pays pauvres ont échoué à réduire la mortalité maternelle à une époque pourtant où la technologie pour éviter les décès maternels est bien connue.

Suède

La Suède possède une information démographique historique hors du commun. Il existe un registre général dans lequel l'information, les données sur la santé de chaque individu sont récoltées depuis 1749. En lien étroit avec le développement des statistiques d'état civil et les méthodes quantitatives du XVIII^{ème} siècle (Fox 1993), la *Sundhetskommisionen* suédoise montrait déjà à cette époque que parmi les 651 qui étaient mortes durant l'accouchement, au moins 400 femmes auraient pu être sauvées si seulement il y avait eu assez de sages-femmes (Högberg *et al.* 1986). Cette observation introduit *de facto* la notion de mortalité maternelle évitable. La *Sundhetskommisionen* avait assez d'autorité pour lancer une politique de formation de sages-femmes en nombres suffisants pour être sûr que tous les accouchements soient assistés par un personnel qualifié, à domicile bien sûr puisque telle était la norme.

La formation de telles quantité de sages-femmes a été un processus lent et progressif. Les résultats ont été obtenus essentiellement parce que les autorités et les professionnels avaient un projet commun, celui de s'attaquer au problème de la mortalité maternelle. Un siècle après le rapport, en 1861, 40% des naissances étaient assistées par des sages-femmes professionnelles diplômées. Ce chiffre doublera au cours des quatre décades suivantes, amenant la proportion des accouchements assistés à 78% en 1900. Durant la

même période, le nombre d'accouchements à domicile assistés par les accoucheuses traditionnelles a chuté de 60% en 1861 à 18% en 1900. Seule une petite proportion de naissances, entre 2 et 5%, avait lieu à l'hôpital.⁴

Les sages-femmes suédoises ont été autorisées dès 1829 à utiliser des forceps et des crochets pour la craniotomie. Elles avaient une grande marge de manœuvre – dans ce petit pays avec une population rurale dispersée, c'était évidemment une nécessité – mais elles étaient supervisées par le médecin local de santé publique. Ce dernier pouvait être appelé en cas de complication majeure et c'était lui le responsable des rapports officiels, pour lesquels il devait rendre des comptes. Les lignes d'autorité étaient suffisamment fortes pour généraliser l'introduction des techniques d'asepsie dès 1881 – seulement quelques années après qu'elles aient été introduites dans les hôpitaux.. L'adoption précoce de cette combinaison d'assistance professionnelle aux accouchements à domicile, et l'utilisation des techniques efficaces, a rendu la Suède capable d'atteindre le niveau de mortalité maternelle le plus bas d'Europe (228 décès maternels pour 100,000 naissances vivantes) au début du XX^{ème} siècle.

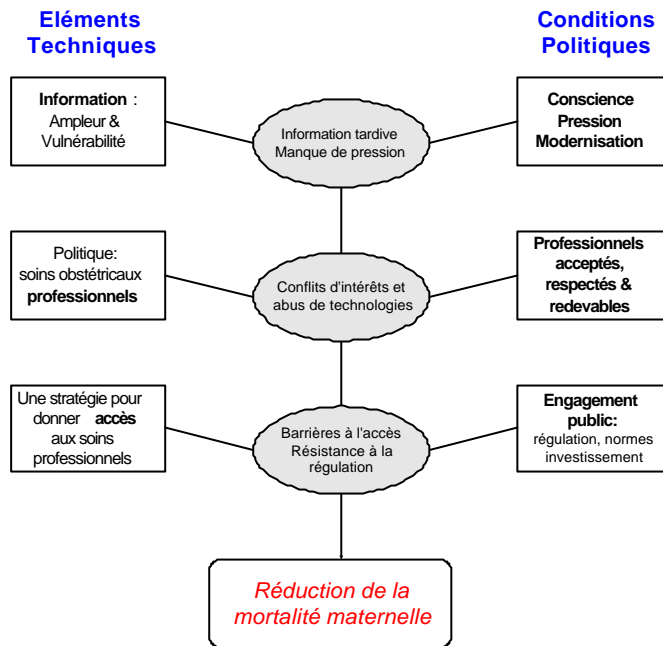
Le succès suédois était partiellement un résultat d'avancées scientifiques et technologiques (Högberg *et al.* 1986), et partiellement un résultat des changements sociaux appuyés par les autorités publiques. C'est la combinaison de ces différents ingrédients qui a rendu ce succès possible (Figure 4).

Le potentiel de cette recette a été confirmé un peu plus tard par l'expérience des autres pays qui ont adopté la même politique⁵ - par exemple aux Pays-Bas, au Danemark et en Norvège. Cette politique de formation des sages-femmes, sélectionnées pour leur profil et pour leur capacité à introduire la modernisation un peu comme des 'missionnaires de la santé', avec une application rigoureuse des consignes d'hygiène et des prescriptions techniques (Marland 1997), a permis de réduire les rapports de mortalité maternelle à un niveau inférieur à 300 pour 100.000 dès 1920.

⁴ Ces chiffres sont tout à fait similaires à ceux qu'on trouve, par exemple, en Angleterre. Dans l'histoire européenne, les maternités apparaissent plus tard que les hôpitaux généraux. Elles avaient une mauvaise réputation (bien méritée) : « *the mortality of maternity hospitals is said to be so great that it is expedient, indeed absolutely necessary, to close them entirely* » (Duncan 1870).

⁵ Le Japon a eu une évolution similaire à celle de la Suède bien que légèrement décalée dans le temps. En 1900, la mortalité maternelle a chuté à 436. En 1920, elle était à 353, puis à 272 en 1930 et à 239 en 1940. Ce fut concomitant avec la professionnalisation des accouchements à domicile (MCH Japan 1992).

Figure 4. La combinaison des facteurs techniques et politiques qui ont permis une réduction précoce de la mortalité maternelle dans certains pays et les obstacles dans les autres pays



Etats-Unis

La situation aux Etats-Unis est tout à fait différente. L'information n'est devenue disponible qu'à partir de 1900 (Pearl 1921), c'est-à-dire beaucoup plus tard qu'en Suède, et il n'y avait pas de politique à finalité publique pour s'attaquer à un problème qui n'était pas reconnu d'une manière générale comme un vrai problème. Le débat était dominé par les essais (réussis) des obstétriciens de marginaliser les sages-femmes (Declercq & Lacroix 1985, Borst 1988, King 1991, Reagan 1995).

Les sages-femmes là-bas sont en fait très différentes les unes des autres. Certaines étaient des sages-femmes non formées vivant dans le voisinage des femmes qu'elles accouchaient, d'autres, moins nombreuses, hautement qualifiées et récemment immigrées des pays européens, mais laissées à elles-mêmes sans support ni supervision, méprisées et professionnellement isolées. La profession de sage-femme a été activement découragée par le lobby des obstétriciens. "To the American obstetrician the midwife was 'a relic of barbarism' who must be abolished... If European countries persisted in employing midwives on a large

scale, it only showed how backward Europe was compared to America.” (Loudon 1997).

En Suède, la notion de ‘décès maternel évitable’ a été utilisée depuis le XVIII^{ème} siècle et a été à la base d’une politique de couverture des accouchements par des sages-femmes. Aux Etats-Unis cette notion de décès évitable a été essentiellement utilisée par le médecin pour donner une connotation scientifique aux armes utilisées pour reprendre leur part de marché aux sages-femmes (Fraser 1998). “*Fear of the midwife’s real power, her ability to do the work of obstetrics – translated into a public portrayal of such women as primarily responsible for long labours and puerperal deaths. Physicians, by contrast, associated themselves with painless labour and safe childbirth*” (Fraser 1998).

Il y avait cependant une preuve que les accouchements assistés par les sages-femmes constituaient une alternative réelle. Là où il y avait des sages-femmes formées et supervisées, comme ce fut le cas à Newark, elles ont atteint des résultats remarquables: un taux de mortalité de 150 parmi les accouchements assistés par les sages-femmes en contraste avec un rapport de mortalité de 690 pour les accouchements réalisés par les médecins (Loudon 1997). Néanmoins, on a laissé les obstétriciens stopper de manière tout à fait efficace le développement de la profession de sage-femme: en 1920, cette stratégie avait déjà mené à une réduction du pool de sages-femmes en milieu urbain. A Richmond, par exemple, le bureau de certification des sages-femmes avait réduit le nombre de sages-femmes certifiées de 105 à 47 en 3 ans à peine (Fraser 1998) et la mortalité maternelle est restée élevée.

Le problème de la mortalité maternelle n’est apparu comme priorité politique qu’à la suite de pressions d’une partie de la population qui se plaignait des différences avec l’Europe au début des années 30. Les premières enquêtes autour des décès maternels à New York en 1930-32 (Llewellyn-Jones 1974) a conduit le New York Times à mettre la faute quant aux décès maternels évitables sur les médecins (Porges 1985). Et malgré cela, le lobby médical s’est arrangé pour maintenir l’hégémonie de l’accouchement hospitalier. Depuis la fin du XIX^{ème} siècle jusqu’à aujourd’hui, la politique de fait a été de promouvoir l’accouchement institutionnel par des obstétriciens. Cependant sans mécanisme pour garantir l’accès ou des standards de qualité, cette politique a échoué à réduire le problème ; et au contraire a en fait contribué à la mortalité par la iatrogénèse. Le manque de normes et le problème d’accessibilité auraient semble-t-il seulement été compensés par le programme de soins maternels urgents durant la deuxième guerre mondiale (Schmidt & Valadian 1969).

L'Angleterre et le Pays de Galles

En Angleterre et au Pays de Galles, les femmes vont un peu mieux qu'aux Etats-Unis. L'information est devenue disponible depuis la première moitié du XIX^{ème} siècle. Cependant, ce n'est pas avant 1930 que le concept de facteur évitable a été identifié et que des enquêtes confidentielles autour des décès maternels ont été organisées (Llewellyn-Jones 1974).⁶ Ensuite, les choses s'accélérent et en 1932, le Ministère de la Santé envoie une mission au Danemark, aux Pays-Bas et en Suède pour essayer de comprendre comment ces pays sont parvenus à atteindre des ratios de mortalité maternelle aussi bas (Oakley 1984).

L'explication avait à voir avec mise en place d'une politique en faveur de l'assistance aux accouchements par des sages-femmes. Contrairement à la Suède, l'Angleterre et le Pays de Galles n'ont pas eu de politique énergique pour généraliser et professionnaliser les sages-femmes avant le XX^{ème} siècle, mais l'information était disponible depuis déjà un bon moment et les autorités étaient conscientes du problème. La régulation du statut de sage-femme a commencé en 1902 avec le 'Midwives Act'. En comparaison avec la Suède et d'autres pays du même niveau de connaissance technique, on peut dire que le progrès a été lent. Ceci est certainement dû à l'indécision du gouvernement et au fait que le financement des mesures nécessaires a été laissé à l'autorité locale '*who spent as little as possible on maternal and child health*' (London 1992a). Au financement insuffisant venait s'ajouter la compétition entre médecins généralistes et sages-femmes quant à l'accès au marché de l'accouchement (Mottram 1997). Dans un certain nombre d'endroits, Manchester par exemple, les '*Medical Officers of Health*' implantaient le '*Midwife Act*' correctement. Ailleurs ils ont fait très peu de choses ou même rien du tout. Dans les districts où les médecins étaient hostiles aux sages-femmes, l'Act a souvent été utilisé '*to harass midwives rather than to encourage their improvement*' (Donnison 1988).

Technologie accessible et hôpitaux fiables

Entre 1937 et 1970, la mortalité maternelle a chuté de façon tout à fait

⁶ Les enquêtes confidentielles autour des décès semblent avoir joué un rôle majeur dans la réduction de la mortalité maternelle en Angleterre et au Pays de Galles, mais ailleurs, en Australie par exemple, où elles ont été introduites en 1939, ces enquêtes identifiaient les champs d'amélioration potentielle et augmentaient le sens des responsabilités des professionnels.

nette sur l'ensemble du monde industrialisé. En 1954, les Etats-Unis et la Suède atteignaient 60 décès maternels pour 100.000 naissances vivantes. Après les années 1970, les niveaux de mortalité maternelle ont atteint les niveaux actuels, c'est-à-dire moins de 10. Cette nouvelle phase dans la réduction des ratios de mortalité maternelle a été la conséquence de l'amélioration des techniques (antibiotiques, césariennes, transfusion) dans un contexte dans lequel elles ont été rendues disponibles à la grande majorité des femmes, qu'elles aient accouché à l'hôpital ou à la maison. « *Once the medical technology to treat obstetrical complications becomes widely accessible, it seems that the actual place of delivery is not of crucial importance* ». (Maine et al. 1991). L'amélioration de l'accès financier aux soins professionnels a été un facteur clé, mais les systèmes des soins de santé ont aussi développé une culture de la qualité des soins renforcée par un système de contrôle et la responsabilité professionnelle. Ce système a été à son tour nourri par l'information provenant du suivi généralisé des ratios de mortalité et grâce aux enquêtes autour des décès maternels.

Succès ou échec : combiner les bons ingrédients

Dans la période avant que les hôpitaux n'aient pu intervenir de façon efficace et en toute sécurité, les succès relatifs et les échecs apparaissent semblent avoir été influencés moins par le développement de la science et de la technologie que par une combinaison d'information, de politique et de stratégie.

Le premier élément a été l'information. Les pays qui ont connu une réduction précoce de leur mortalité maternelle ont été aussi les pays dans lesquels les informations sur l'ampleur du problème était connue depuis un long moment et dans lesquels les autorités publiques ont réagi à cette information. Dans les pays où une telle information était plus récente, la mortalité maternelle n'a pas été une priorité et le développement d'une politique de contrôle a été retardé.

Mais l'information n'est pas suffisante. La nature de l'administration publique, son engagement dans la santé publique et sa capacité et sa volonté à réagir à l'information sur les décès évitables ont été certainement aussi importants. Ce qui passe parfois inaperçu, c'est que durant la première moitié du XX^{ème} siècle, le débat sur la mortalité maternelle n'a pas été seulement le problème des médecins et des administrateurs. Dans différents pays européens depuis le début du XX^{ème} siècle jusqu'à la fin des années 30, des comités concernés par la réduction de la mortalité maternelle ont été créés et des

associations avec le même sujet, parfois médicales, parfois non-médicales, ont été fondées.

Au Royaume-Uni, par exemple, ceci a par la suite mené à la Conférence de 1938, conférence à laquelle des femmes de plus que 60 associations locales ont pris part et qui a donné naissance à une « *Mothers' Charter* » globale (Oakley 1984).

En Suède, le souci de l'establishment médical vis-à-vis des niveaux de mortalité maternelle a été suffisant pour obtenir un engagement de l'état. Dans beaucoup d'autres pays, la législation a seulement été introduite et les fonds rendus disponibles après que la société civile ait fait pression.

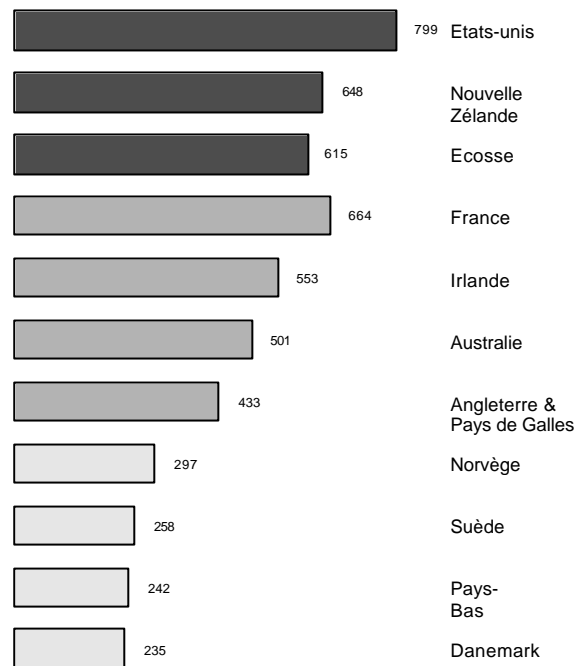
L'information et l'intérêt du public ont certainement été des éléments déterminant du succès ou de l'échec, mais un autre élément important a été le choix de la stratégie. A posteriori, si on se réfère à la période qui a précédé l'habitude d'accoucher à l'hôpital ainsi que les technologies qui l'ont accompagné durant la deuxième partie du XX^{ème} siècle, la politique la plus efficace et la plus sûre a été de fournir une assistance professionnelle à l'accouchement, par des sages-femmes supervisées et contrôlées, choisies sur base d'un profil social qui pouvait promouvoir la modernisation (Marland 1997). Là où ce fut la stratégie principale des politiques de santé maternelle, les ratios de mortalité ont chuté. Là où cela ne l'a pas été, ils ont stagné (Figure 5).

Il y a toute une série d'indications, et pas seulement en Europe du nord-ouest, qui font croire que la sage-femme professionnelle à elle seule fait la différence, même en l'absence de la technologie hospitalière moderne.

Dans la première moitié du XX^{ème} siècle, l'accouchement était plus sûr avec une sage-femme professionnelle qu'avec un médecin. Par exemple, le *Frontier Nursing Service* de Mary Beckenridge aux Etats-Unis a réussi à réduire la mortalité maternelle à 66 en 1935-37 dans la population qu'il desservait, alors que pour la même période les médecins de l'hôpital de Lexington, Kentucky, ne sont pas parvenus à abaisser la mortalité qui était de 800-900 parmi leur clientèle de race blanche.

Les pays qui sont parvenus à mettre en place une politique dans laquelle les médecins et les sages-femmes ont coopéré les choses vont relativement bien. Là où les médecins ont gagné la bataille pour la domination professionnelle, et donc pour leur part de marché, les femmes ont continué à mourir. *'It maybe an extraordinary conclusion, but it is likely that [in the 1920s] at least 200,000 lives might have been saved by a maternity system based on trained midwives in the very country [the USA] in which the midwife was branded as a relic of the barbaric past'* (Loudon 1997).

Figure 5. Mortalité maternelle en 1919-20 dans les pays où les accouchements sont assistés de façon prédominante par les sages-femmes (en bas), à la fois par des sages-femmes et des médecins (au milieu), et de façon prédominante par des médecins (au-dessus)



Aucun pays dans le monde occidental n'a échappé au débat sage-femme/médecin «from the violent denunciations of the midwife in the United States, through the struggles for midwife registration in Britain, to the more measured but none the less significant discussions on the place of Dutch midwives in providing obstetric care » (Marland & Rafferty 1997). Mais le potentiel des sages-femmes a été réalisé seulement là où elles étaient bien formées, supervisées, régulées et tenues responsables des résultats. La relativement faible performance des médecins et des hôpitaux – et leur contribution à la mortalité par la iatrogénèse – durant la même période, peut être expliquée au mieux par une plus grande difficulté à les faire adhérer aux normes scientifiques et à les maintenir responsables des résultats.

Il ne s'agissait cependant pas d'une simple question d'autorité publique réalisant le meilleur choix politique ; c'était aussi une question d'être capable d'implanter une telle politique avec suffisamment d'autorité pour rendre les

soins professionnels à l'accouchement accessibles. L'Europe du nord-ouest a adopté différentes façons de réaliser la stratégie suédoise qui était de mettre une sage-femme dans chaque paroisse : une stratégie basée sur la proximité géographique, mais aussi culturelle et financière, basée sur un effort à long terme pour le financement mais aussi pour la formation et la régulation de la profession de sage-femme. Lorsque, durant la deuxième moitié du XX^{ème} siècle, est apparu l'ère de l'accouchement à l'hôpital effectué par les obstétriciens, la proximité et l'accès sont aussi devenus des facteurs déterminants pour la plupart des pays en développement aujourd'hui.

Cette combinaison de facteurs techniques et politiques (Figure 4) a entraîné une réduction significative de la mortalité maternelle en Suède, au Japon, au Danemark, en Norvège et aux Pays-Bas, même sans technologie hospitalière. Dans des pays comme les Etats-Unis, la Belgique, la Grande-Bretagne, la France ou l'Italie, des ingrédients manquaient, et la mortalité est restée plus élevée jusqu'au moment où les technologies hospitalières modernes sont devenues accessibles ; dans ces pays, la médicalisation de l'accouchement a été aussi plus prononcée. L'engagement et le sens des responsabilités des professionnels de santé et de l'état, une compréhension plus claire des causes de la mortalité - associé avec l'avènement de technologies efficaces : césariennes, antibiotiques, transfusions sanguines - et l'extension de la couverture de la population dans son ensemble ont rendu les pays industrialisés capables d'atteindre des niveaux de mortalité maternelle extrêmement bas en une vingtaine d'années (entre 1937 et 1960). A ce moment-là, la politique de promotion de l'accouchement à l'hôpital (comme aux Etats-Unis), ou à domicile (comme aux Pays-Bas) ne faisait plus de différence : cela devenait une question de culture et d'efficacité et non plus une question d'efficacité et de réduction de la mortalité.

Professionnalisation des soins à l'accouchement et mortalité maternelle dans les pays en développement

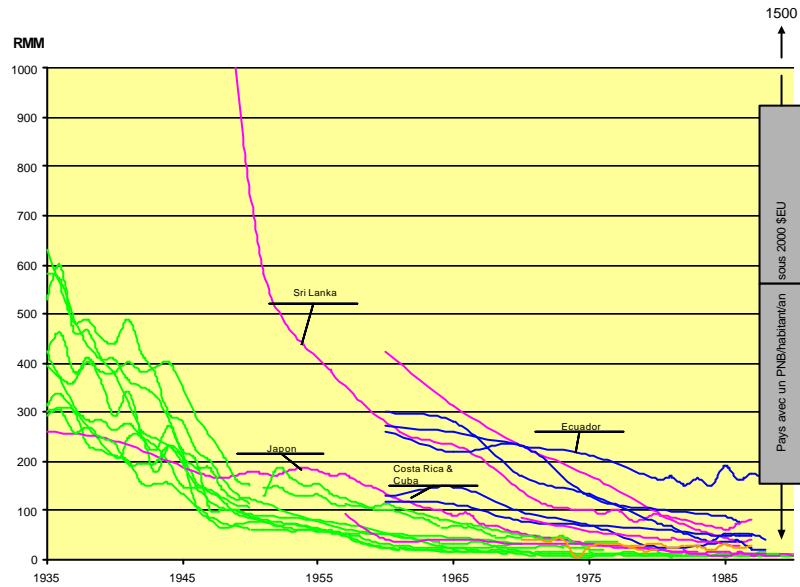
Il est plus difficile d'obtenir des séries chronologiques sur la mortalité maternelle dans les pays en développement qu'en Occident (Figure 6). Il n'y a pratiquement pas d'information sur l'évolution à long terme dans les pays d'Afrique. Il y a un peu plus d'information dans les pays de l'Amérique Latine au moins durant la deuxième moitié du XX^{ème} siècle. Les réductions les plus précoces et les plus importantes ont été obtenues là où les services de santé étaient bien organisés et accessibles, dans les pays comme Cuba et le Costa Rica. Pour la plupart des pays d'Amérique Latine, les séries sont de

fiabilité douteuse. Elles montrent des réductions plus lentes et plus tardives et les niveaux stagnent entre 100 et 200 encore aujourd'hui. Ces niveaux élevés de mortalité persistants semblent être liés à des inégalités sociales dans l'accès à des soins de qualité renforcées par une législation qui limite l'accès à des avortements sans risque (Mora & Junes 1993, Paxman 1993, Rendon *et al.* 1993).

Les données historiques dans les pays les plus pauvres de l'Asie, comme le Laos ou le Cambodge, sont rares – à l'exception notable du Sri Lanka. Au Sri Lanka, l'enregistrement des naissances et des décès est devenu obligatoire depuis 1897, et le Sri Lanka présente une des séries chronologiques les mieux documentées des pays en développement.

Le peu d'information qu'il y a confirme en quelque sorte l'importance de l'information et de son utilisation; les soins à l'accouchement par des professionnels qui sont responsables et redevables; et une stratégie pour garantir l'accès à de tels services professionnels. Il y a deux types de preuve: une preuve négative et une preuve positive.

Figure 6. La chute de la mortalité maternelle après la deuxième guerre mondiale



La transition économique en Mongolie, par exemple, a mené à la fermeture de maternités, la réduction des budgets pour les transports d'urgences et l'amenuisement des fournitures hospitalières. Les ratios de mortalité maternelle ont répondu rapidement à l'écroulement des services et ont grimpé de 120 en 1991 à 210 en 1994 (EA2RS 1996). Un peu de la même façon, en Irak, les sanctions ont sévèrement mis à mal les services de santé qui fonctionnaient bien auparavant et les ratios de mortalité maternelle ont augmenté de 50 en 1989 à 117 en 1997 et même jusqu'à 294 dans la partie centrale et sud de l'Irak (UNICEF 1998).

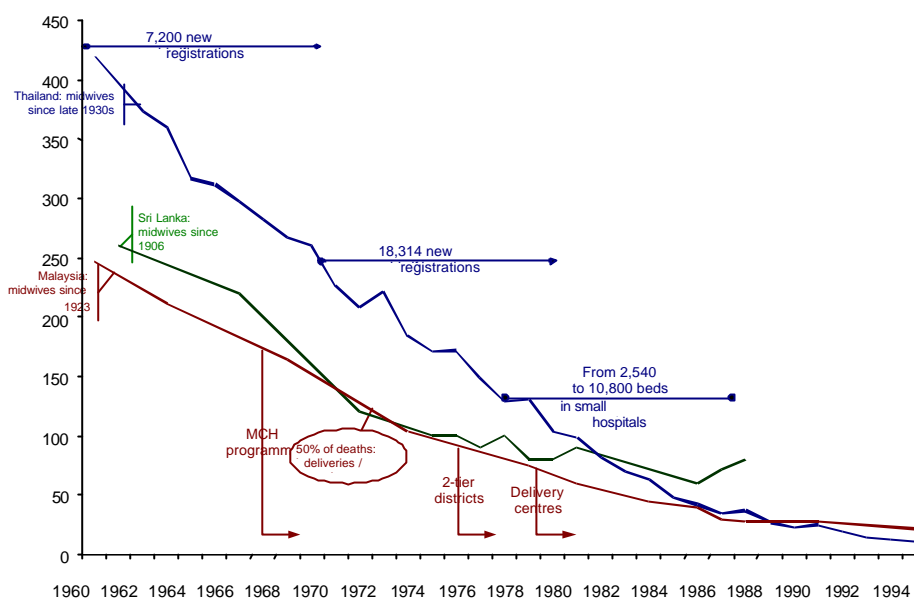
Mais il y a aussi des exemples qui confirment que la combinaison d'une stratégie de professionnalisation des soins à l'accouchement avec un engagement public résolu produit des effets (Figure 7). Au Sri Lanka les niveaux de mortalité maternelle, accentués encore par des épidémies de malaria, sont restés bien au-dessus de 1.500 durant la première moitié du XX^{ème} siècle (malgré 20 ans de soins prénatals). Et puis, vers 1947 ils ont commencé à chuter « *closely [following] the development of facilities for health care in the country* » (Seneviratne & Rajapaksa, 2000). Le réseau des structures de santé était supervisé en 1960 par un comité spécial engagé pour mener des enquêtes autour des décès maternels, alors qu'au même moment des organisations professionnelles étaient impliquées dans l'établissement de formation et de liens de services. Ceci a amené la mortalité maternelle quelque part entre 80 et 100 dès 1975.

La Malaisie et la Thaïlande sont des exemples de la façon dont on peut encore faire mieux.

En Malaisie la mortalité maternelle était entre 120-200 dans les années 1970 - l'équivalent du Royaume-Uni et les Etats-Unis juste après la deuxième guerre mondiale (Leng 1990). Dans les années 1980, des centres d'accouchements à bas risques ont été créés, soutenus par des soins de référence de bonne qualité, tous avec un programme d'assurance de qualité intensif et à l'initiative des autorités du secteur public (Koblinsky *et al* 1999). En 1991, la Malaisie a introduit les enquêtes confidentielles (Suleiman *et al* 1999). Et ceci a diminué la mortalité maternelle jusqu'à 60-80 dans les années 1990 et même jusqu'au tour de 20 en 1995.

Jusque dans les années 1960, la Thaïlande avait des niveaux de mortalité maternelle au-dessus de 400, l'équivalent du Royaume-Uni dans les années 1900 ou des Etats-Unis en 1939. De 1961 à 1976, les trois premiers plans sanitaires ont donné priorité à la formation du personnel paramédical.

Figure 7. L'évolution de la mortalité maternelle en Malaisie, au Sri Lanka et en Thaïlande



Pendant les années 1960 on a certifié 7.191 sages-femmes, le double de la décennie précédente. Graduellement les accoucheuses traditionnelles ont été remplacées par des sages-femmes qualifiées au niveau des villages. La mortalité a diminué de moitié atteignant en 1970 un niveau entre 200 et 250. Durant les années 1970, l'enregistrement des sages-femmes s'est intensifié : 18.314 nouvelles inscriptions. Les sages-femmes sont devenues une figure clé dans beaucoup de villages : ce fut la période de gloire des sages-femmes Thaï comme personnalités respectées dans les villages et avec un très haut niveau d'estime de soi professionnel et social. Ce fut aussi une stratégie efficace : la mortalité a chuté régulièrement jusqu'à 98 et a rattrapé le niveau du Sri Lanka en 1980 (Wibulpolprasert 2000).

Le quatrième et le cinquième plan sanitaire ont alors mis l'accent sur le renforcement et l'équipement des hôpitaux de district. En 10 ans, de 1977 à 1987, le nombre de lits dans les petits hôpitaux communautaires a quadruplé de 2.540 à 10.800. Le nombre de médecins dans ces districts est passé de quelques centaines à 1.339. En 1985, la mortalité était à nouveau réduite de moitié et atteignait 42 morts maternelles pour 100.000 naissances vivantes. En 1990, elle a diminué à 25 et en 1995 à 11 pour 100.000 naissances vi-

vantes – l'envers de la médaille étant une médicalisation impressionnante : 28% des accouchées ont subi une césarienne.

La volonté politique et l'engagement des ministères de santé publique d'organiser une assistance professionnelle aux accouchements montrent clairement que cela fonctionne. Ceci, cependant, n'est pas ce qui s'est passé dans beaucoup de pays pauvres. Apparemment, les obstacles auxquels ils font face ne sont pas réellement différents de ceux qui ont retardé la réduction de la mortalité maternelle dans beaucoup de pays occidentaux durant la première moitié du XX^{ème} siècle, y compris l'effroyable mauvaise qualité de soins qu'on observe parfois dans des hôpitaux (Pruhal *et al.* 2000).

Information inadéquate

De toute l'évidence, la mortalité maternelle n'était pas matière à intérêt jusqu'à la fin des années 1970, en dépit du fait qu'elle était largement du niveau de ce qui avait créé une pression politique majeure en Suède au XIX^{ème} siècle et en Angleterre au début du XX^{ème}. Divers facteurs peuvent avoir contribué à cela.

D'abord l'information est difficile à obtenir. Les statistiques de l'état civil des pays en développement étaient et sont encore fort incomplètes. En 1977, seulement 66 pays sur les 162 fournissaient des données (incomplètes) sur la mortalité maternelle : en Afrique à peine 5 sur les 55 pays, en Asie 13 sur les 43 et en Amérique Latine 19 sur les 31 (Rochat 1981). Actuellement les seules données sur la mortalité maternelle dans les pays en développement viennent des hôpitaux (Kwast 1988), sans le dénominateur qui pourrait nous donner une perspective sur la population. Etant donné la faiblesse de l'enregistrement de routine, il y a eu des efforts importants pour fournir des estimations de mortalité maternelle à travers, par exemple, les enquêtes DHS (enquête population santé).

Ce type d'information est, cependant, beaucoup moins efficace pour générer des actions correctrices que, par exemple, les enquêtes confidentielles qui sont devenues une procédure de routine au Royaume-Uni à la fin des années 1950 (Godber 1994). C'est même encore moins efficace que les données qui étaient disponibles en Suède au XIX^{ème} siècle. D'abord pour estimer la mortalité maternelle avec des enquêtes, c'est un travail de démographe, souvent réalisé par des experts étrangers avec fort peu d'appropriation par les autorités et l'establishment médical national ou la société civile. Ceci réduit grandement leur impact. Deuxièmement, les ratios de mortalité maternelle

indiquent seulement l'ampleur du problème, pas sa vulnérabilité. Ils ne recouvrent pas la notion de morts évitables que leur combinaison avec l'expérience clinique et les enquêtes autour des décès maternels avaient apporté par exemple au Royaume-Uni.

Troisièmement, les estimations provenant de ces enquêtes ne fournissent pas le degré de désagrégation nécessaire pour planifier et décider des priorités ou pour mobiliser les autorités locales pour répondre à leur situation particulière. Savoir que 21 femmes sont mortes durant l'année dans un district particulier est une information de différente qualité que de savoir que le ratio de mortalité maternelle est estimé à 530 dans le pays. Les erreurs d'échantillonnage sont telles que même les estimations provenant des enquêtes population et santé ne peuvent pas être utilisées plus que pour faire une évaluation de tendances sur des périodes de 10 ans d'intervalles (Stanton *et al.* 2000).

Ensuite, il y a ce que Graham appelle le 'piège de la mesure' (Graham & Campbell 1992) en traduisant l'information en priorisation. Les enfants de moins d'un an apparaissent courir un plus grand risque que les mères lorsque les quotients de mortalité, ou des taux, sont mesurés ; parce que les taux de mortalité maternelle sont liés seulement à une grossesse à un moment et pas au nombre total de grossesses qu'une mère peut avoir dans sa vie.

En réalité, le problème est grossièrement sous-estimé. Vers 1980, beaucoup de personnes dans les cercles académiques pensaient encore que la mortalité maternelle dans les pays pauvres était d'un ordre de grandeur de 300 pour 100.000 (Rao 1981, Rosa 1981). De plus, les bailleurs de fonds, les planificateurs et une part substantielle de la communauté scientifique considéraient qu'il était plus facile d'avoir un impact sur la mortalité des enfants que sur celle des mères ; parce que la mortalité infantile semblait répondre plus rapidement et plus visiblement à un éventail de programmes verticaux (Walsh & Warren 1979). A cette époque, c'est-à-dire dans les années 1980, le monde du développement international était en train de discuter sur l'interprétation du concept de soins de santé primaire (Van Lerberghe 1993, Van Lerberghe & De Brouwere 2000). Durant cette période, tout ce qui se rapportait au monde médical, et spécialement aux hôpitaux, était jugé hors de propos (Van Lerberghe *et al.* 1997).

Si le monde scientifique et les planificateurs ont été lents à se rendre compte qu'ils étaient en train de passer à côté d'un énorme problème, on peut dire la même chose des professionnels de santé. Dans les pays en développement il n'y avait de groupements de pression de professionnels de santé

comparables à ceux qui étaient actifs en Angleterre et aux Etats-Unis au début du XX^{ème} siècle. Chez les spécialistes des grands hôpitaux de la capitale, la qualité des soins n'est pas un problème clé de la culture médicale et il est rare que des standards de qualité soient promus ou suivis. Les praticiens des hôpitaux de district ont beaucoup de priorités et le manque de ressources mène rapidement au fatalisme, certainement pour des problèmes qui ne sont pas immédiatement visibles. Les prestataires des soins dans les hôpitaux des pays en développement ne s'attendent pas à de grands nombres de décès maternels, ils sont statistiquement rares (Rosenfield 1989), et les médecins n'y sont pas directement confrontés : la plupart des femmes qui meurent, meurent à la maison et pas à l'hôpital. Le manque de visibilité (Ebrahim 1989) est tout à fait confortable dans un contexte où la vie d'une femme est peu valorisée, une grande fertilité est culturellement admirée et les professionnels de santé ont très peu en commun avec leur clientèle.

Le virage a commencé avec l'article de Rosenfield et Maine intitulé « *Where is the M in MCH ?* » (Rosenfield & Maine 1985, WHO 1986) et l'appel de Mahler pour l'Initiative pour une Maternité Sans Risque en 1987 (Mahler 1987). Dix ans après, il est devenu difficile d'ignorer que nous avons un fameux défi sur le bras. Mais il est aussi clair que beaucoup de stratégies passées qui ont été développées dans les pays pauvres ont échoué.

Stratégies inefficaces et mal informées

Au début des années 1950, un comité d'experts de l'OMS a formellement mis l'accent sur les consultations prénatales et sur l'éducation des mères, et, un peu plus tard, sur la contraception (OMS 1952). L'ensemble des mesures proposées pour réduire la mortalité maternelle est resté trop longtemps à peu près le même (en réalité ces mesures étaient principalement dirigées vers l'amélioration de la survie des enfants). Dès 1932 on avait cependant déjà l'évidence dans le monde occidental que le dépistage des risques de décès maternels n'était pas vraiment efficace : selon une lettre au Lancet '80% of maternal deaths were due to conditions (sepsis, haemorrhage, shock) not detectable antenatally' (Browne & Aberd 1932, Reynolds 1934). Des systèmes de score de risques prénatals ont néanmoins été extrapolés d'Europe vers les pays en développement dans les années 1960. Ils devenaient bientôt incontournables (Lawson & Stewart 1967, King 1970, Van der Does & Haspeh 1972, Cranch 1974) et durant les années 1970 et 1980, la doctrine principale de l'OMS fut l'approche de risque (WHO 1978, Backet *et al.* 1984).

Au début des années 1980 apparut la première évidence questionnant le coût-efficacité du dépistage prénatal dans les pays en développement (Kasongo Project Team 1984), et ce qui était sagesse commune commença à être mis en doute (Smith & Janowitz 1984) : « *The ineffectiveness of ANC as an overall screening programme not only renders it less than what it claimed to be ; it does not even then say what it is.* » (Oakley 1984). Six années plus tard, Maine fut encore plus explicite : « *No amount of screening will separate those women who will from those who will not need emergency medical care* ». (Maine et al. 1991). Le rapport Rooney de 1992 a définitivement modifié l'équilibre en faveur de scepticisme ⁷ (Rooney 1992). Il est devenu difficile aujourd'hui de défendre les soins prénatals simplement sur base de son potentiel pour dépister les morts maternels que l'on peut prévenir – mais il y a encore beaucoup d'administrateurs ou des bailleurs de fonds qui continuent à penser que tant qu'on continue à faire des consultations prénatales on a fait son devoir.

Durant la même période, en 1970, un séminaire OMS en Malaisie a lancé la formation et la promotion des accoucheuses traditionnelles comme un autre axe stratégique (Mangay-Maglacas 1990). Cette stratégie a encore été promue plus fortement dans les très influentes recommandations d'une étude inter-pays publiée en 1972. Dix ans plus tard, l'enthousiasme initial persistait encore (Williams et al. 1985, Tafforeau 1989, Sai & Meesham 1992) mais a laissé progressivement la place au scepticisme (Chen 1981, Mathews 1983, Belsey 1990, Maine 1991, Bryant 1990, Smith et al. 2000). Très peu d'effets ont été observés à part la prévention du tétanos. La résistance (ou l'inhabilité) à changer les accoucheuses traditionnelles, leur manque de crédibilité aux yeux des professionnels, l'impossibilité d'organiser une supervision efficace et à un coût acceptable, tout cela a conduit au discrédit de la formation des accoucheuses traditionnelles. Quels que soit ses autres mérites, c'est maintenant considéré comme une stratégie inefficace pour réduire la mortalité maternelle.

Rendre les soins professionnels accessibles

Ce n'est que pendant les années 1990 que la communauté internationale a compris que la chose importante c'est que les accouchements sont de loin

⁷ Dans le monde industrialisé, les soins prénatals rencontre un scepticisme de plus en plus grand (Jahn et al. 1998, Jahn 1999). « *Much of what passes for prenatal care in [the USA] is unduly expensive, unnecessarily high-tech, and serves no beneficial purpose, consisting of infrequently avert the conditions we want our babies to avoid* » (Strong 2000).

plus sûrs avec une assistance professionnelle et que quand un problème sérieux survient chez une femme enceinte, elle doit pouvoir avoir accès à un service de santé équipé de façon appropriée.

Les soins prénatals et l'assistance à l'accouchement d'accoucheuses traditionnelles sans professionnels ne peuvent atteindre le même résultat. Si la nécessité d'un niveau de référence pour les soins obstétricaux est maintenant devenue évidente, le besoin d'assistance d'un professionnel pour tous les accouchements - les soins obstétricaux essentiels - n'obtient encore qu'un support limité. Et lorsque c'est la cas, c'est le modèle basé sur l'assistance médicale qui est le plus souvent favorisé, au détriment du modèle basé sur les sages-femmes. Le résultat final est que certains pays ont investi tout dans l'institutionnalisation et la médicalisation des accouchements. D'autres gardent encore espoir dans le dépistage des risques de décès en prénatal et dans les accoucheuses traditionnelles. Peu de pays ont investi dans les soins obstétricaux essentiels recommandés par l'OMS. Or, ceux-ci sont beaucoup plus crédibles et acceptables par la communauté médicale que les stratégies de soins prénatals et d'accoucheuses traditionnelles des années 1970. Là où les ressources sont disponibles, les soins obstétricaux essentiels s'étendent rapidement et la mortalité maternelle chute. L'envers de la médaille est que cela peut mener à l'institutionnalisation et à la 'technologisation' des accouchements. En Thaïlande, par exemple, les associations des sages-femmes ont cessé d'exister au début des années 1990 et il est maintenant devenu la règle que les accouchements aient lieu dans les hôpitaux : 28% par césarienne.

Dans les pays avec des contraintes de ressources importantes cependant, il y a encore des problèmes majeurs pour implanter ces stratégies. Premièrement, parce qu'il est nécessaire d'avoir de très lourds investissements en temps et en argent pour former les quantités nécessaires de professionnels : les sages-femmes sont rares, particulièrement en dehors des capitales : environ 1 pour 300.000 habitants en 1990 (Kwast, 1991). D'importants investissements en temps et en argent sont aussi nécessaires pour fournir les infrastructures de référence requises pour compléter ce qui reste à créer, c'est-à-dire un réseau d'assistance professionnelle aux accouchements normaux. Le manque de ressources n'est pas la seule contrainte, malheureusement. L'accessibilité aussi a des aspects financiers, culturels, et psychosociaux (Jaffré & Prual 1994). Peut-être le problème le plus difficile et le plus important à résoudre est celui de la responsabilité des professionnels : pour la qualité de ce qui est fait à l'hôpital et pour ce qui est fait en dehors de l'hôpital (Nasah 1992, Derveeuw *et al.* 1999).

Gagner la bataille des hôpitaux

Historiquement le concept de mort évitable a permis aux décideurs de réaliser que le problème était vulnérable. Mesurer les ratios de mortalité maternelle n'est pas suffisant. La mesure des ratios de mortalité maternelle nécessite d'être complétée par une information qui engage la communauté de prestataires de soins maternels dans son ensemble, avec une implication immédiate pour une action locale. De telles méthodes sont actuellement promues : l'évaluation des besoins obstétricaux non couverts (De Brouwere & Van Lerberghe 1998), l'identification des morts évitables par des enquêtes confidentielles (Hibbard *et al.* 1996, Bouvier-Colle *et al.* 1995, Cook 1989), les audits (Filippi *et al.* 1996), les autopsies verbales systématiques (Ronsmans 1998, Wessel *et al.* 1999, Langer 1999). Elles peuvent contribuer à générer une information dans un format qui peut être utilisé pour faire pression à travers des organisations professionnelles et publiques : pression pour obtenir des ressources et pression pour rendre des comptes.

La professionnalisation des soins à l'accouchement est la clé. Dans le modèle suédois, la promotion des soins à l'accouchement a précédé l'impact de la technologie hospitalière. On pourrait imaginer d'essayer de reproduire une séquence similaire c'est à dire développer d'abord les soins obstétricaux ambulatoires et plus tard d'ajouter les soins hospitaliers. Une telle approche cependant retirerait (i) le bénéfice qu'on pourrait obtenir du potentiel mutuel de ces deux éléments ; qui (ii) aurait un manque de crédibilité politique et produirait des résultats trop lentement ; (iii) mettrait l'establishment médical dans une position de conflit tel qu'il a été aux Etats-Unis ou en Angleterre et le Pays de Galles dans la première moitié de ce siècle. Gagner la bataille des hôpitaux (l'accès à des soins obstétricaux de référence de qualité par des professionnels responsables) est crucial, d'abord d'un point de vue stratégique et puis c'est une condition pour obtenir la collaboration des médecins dans la promotion des soins obstétricaux professionnels, c'est-à-dire l'accès à des soins obstétricaux de qualité au niveau du premier échelon.

En discutant de l'aveuglement du Maroc qui dans les années 1980 ne voyait pas ou répugnait à accepter l'évidence des proportions dramatiques du problème de la mortalité maternelle, un décideur politique observait : « le problème est vraiment trop grand, on ne peut pas l'attaquer avec un programme, on a besoin de l'attaquer avec l'entière du système. Ceci nécessite une telle quantité de ressources et surtout d'efforts » : des investissements en formation, dans des réseaux des soins de santé, dans la transformation du

système pour assurer une accessibilité financière et la responsabilité des prestataires. Il est peu vraisemblable que ceci survienne sans initiative publique et sans pression de la part de la société civile. Mais la même expérience marocaine montre que le progrès est possible. Cela prendra du temps mais cela a été fait en Suède, en Chine, au Sri Lanka et à Cuba. Si les différents éléments sont mis en place, des réductions significatives et probablement irréversibles devraient être possibles même avec des ressources limitées.

En extrapolant à partir de l'expérience historique et de l'expérience récente, des réductions de plus que 50% en moins de 10 ans sont tout à fait réalistes. Avec encore presque 600.000 décès maternels par an, cela semble valoir la peine d'essayer.

Références

Backett M, Davies AM and Petros-Barvazian A (1984). L'approche fondée sur la notion de risque et les soins de santé. Notamment la santé maternelle et infantile (y compris la planification familiale). Genève:OMS.

Boerma JT and Mati JK (1989). "Identifying Maternal Mortality through Networking: Results from Coastal Kenya." *Stud.Fam.Plann.* 20(5),245-253.

Borst CG (1988). The training and practice of midwives: a Wisconsin study. *Bull. Hist. Med.* 62:606-627.

Bouvier Colle MH, Varnoux N, Bréart G and Medical Expert Committee (1995). "Maternal deaths and substandard care: the results of a confidential survey in France." *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 58,3-7.

Browne FJ and Aberd (1932). "Antenatal care and maternal mortality." *Lancet* (July 2),1-4.

Cook R (1989). "The role of confidential enquiries in the reduction of maternal mortality and alternatives to this approach." *Int.J.Gynecol.Obstet.* 30,41-45.

Cranch GS (1974). "The role of nursing/midwifery in maternal and infant care." In: Nursing-midwifery aspects of maternal and child health and family planning, Washington: PAHO, p.30-34.

De Brouwere V & Van Lerberghe W (1998). Les besoins obstétricaux non couverts. Paris: L'Harmattan.

De Brouwere V, Tonglet R & Van Lerberghe W (1997). "La 'Maternité sans Risque' dans les pays en développement: les leçons de l'histoire" *Studies in Health Services Organisation & Policy*, 6, Antwerp, ITGPress.

- Declercq E and Lacroix R (1985). The immigrant midwives of Lawrence: the conflict between law and culture in early twentieth-century Massachusetts. *Bull. Hist. Med.* 59,232-246.
- Derveeuw M, Litt V, De Brouwere V & Van Lerberghe W (1999). "Too little, too late, too sloppy: delivery care in Africa". *Lancet* 353,409.
- Donnison J (1988). *Midwives and Medical Men: A History of the Struggle for the Control of Childbirth*. Hienemann, London.
- Duncan JM (1870). *On the mortality of Children and Maternity Hospitals*. Edinburgh, Adam and Charles Black.
- EA2RS (1996). *Mongolia: poverty assessment in a transition economy*. World Bank.
- Ebrahim GJ (1989). "Safe Motherhood in the 1990s". *J Trop Pediatr* 935(6),272-273.
- Filippi VG, Alihonou E, Mukantaganda S, Graham WJ and Ronsmans C (1998). "Near misses: maternal morbidity and mortality." *Lancet* 351,145-146.
- Fox DM (1993). "The medical institutions and the state" In *Companion encyclopedia of the history of medicine*, vol. 2 W. F. Bynum & R. Porter, eds., *Routledge, London & New York*, pp. 1204-1230.
- Fraser GJ (1998). *African American Midwifery in the South. Dialogues of birth, race, and memory*. Harvard University Press, Cambridge Mass & London.
- Godber G (1994). The origin and inception of the Confidential Enquiry into Maternal Deaths. *Br. J. Obstet. Gynaecol.* 101,946-947.
- Graham WJ & Campbell OMR (1992). "Maternal health and the measurement trap." *Soc.Sci. & Med.* 35,967-977.
- Graham WJ, Brass W and Snow RW (1989). "Estimating maternal mortality: the sisterhood method." *Stud.Fam.Plann.* 20 (3),25-135.
- Hibbard BM, Anderson MM, Drife JO, Tighe JR, Gordon G, Willatts S *et al.* (1998). *Report on Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom 1991-93*, London: HMSO.
- Högberg U, Wall S and Broström G (1986). "The impact of early medical technology of maternal mortality in late XIXth century Sweden." *Int.J.Gynecol.Obstet.* 24, 251-261.
- Jaffré Y & Prual A (1994). Midwives in Niger: an uncomfortable position between social behaviour and health care constraints. *Soc. Sci. Med.* 38(8),1069-1073.

- Jahn A, Razum O & Berle P (1998). Routine screening for intrauterine growth retardation in Germany: low sensitivity and questionable benefit for diagnosed cases. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 77,643-648.
- Jahn A (1999). Is the risk approach in antenatal care still justified? Lessons from Tanzania and Germany. *Gynaecology Forum*, 4(4),14-18.
- Kasongo Project Team, Van Lerberghe W & Van Balen H (1984). "Antenatal screening for fetopelvic dystocias; a cost-effectiveness approach to the choice of simple indicators for use by auxiliary personnel", *J Trop. Med Hyg.* 87,173-183.
- King CR (1991). "The New-York maternal mortality study: a conflict of professionalization." *Bull. Hist. Med.* 65 (3),476-502.
- King M (1970). Medical care in developing countries: a symposium from Makerere, Nairobi: Oxford University Press, 309 pages.
- Koblinsky MA, Campbell O & Heichelheim J (1999). Organizing delivery care: what works for safe motherhood? *Bull. World Health Organ* 77(5),399-406.
- Kwast BE (1988). Unsafe motherhood: a monumental challenge. A study of maternal mortality in Addis Ababa, Leiderdorp, The Netherlands.
- Langer A, Hernandez B, Garcia-Barrios C, Saldaña-Uranga GL and National Safe Motherhood Committee of Mexico (1999). "Identifying interventions to prevent maternal mortality in Mexico: a verbal autopsy study." In: M. Berer and Sundari (eds) *Safe Motherhood Initiatives: critical issues*, 127-136.
- Lawson B and Stewart DB (1967). Obstetrics and Gynaecology in the Tropics and Developing Countries, London: Edward Arnold.
- Leng HC (1990). Health and Health Care in Malaysia. Institute for Advanced Studies Monograph Series SM 3. University Malaya.
- Llewellyn-Jones D (1974). Human Reproduction and Society. London: Faber and Faber.
- Loudon I (1992a). Death in childbirth. An international study of maternal care and maternal mortality 1800-1950 Oxford University Press, London.
- Loudon I (1992b). "The transformation of maternal mortality." *BMJ* 305,1557-1560.
- Loudon I (1997). "Midwives and the quality of maternal care." in:Marland H and Rafferty AM, Midwives, Society and Childbirth. Debates and controversies in the modern period. Routledge, London & New York, 180-200.
- Mahler H (1987). "The Safe Motherhood Initiative: a call to action." *Lancet*, 668-670.

- Maine D, Rosenfield A, McCarthy J, Kamara A and Lucas AO (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, edited by H. M. Wallace and K. Giri, Oakland (USA):*Third Party Publishing Company*, p. 229-241.
- Marland H (1997). "The midwife as health missionary: the reform of Dutch child-birth practices in the early twentieth century", In Marland H & A. M. Rafferty, eds.: *Midwives, Society and Childbirth. Debates and controversies in the modern period.*, *Routledge, London*, pp. 153-179.
- Marland H and Rafferty AM (1997). *Midwives, Society and Childbirth. Debates and controversies in the modern period.* *Routledge, London & New York*
- Maternal and Child Health Division Ministry of Health and Welfare of Japan and Mothers' and children's Health and Welfare Association (1992). *Maternal and Child Health in Japan, Tokyo:Mothers' and Children's Health and Welfare Association*.
- Mora G & Yunes J (1993). Maternal mortality: an overlooked tragedy. In: Gender, women, and health in the Americas, pp. 62-79, ed E. Gómez Gómez, *Washington: Pan American Health Organization*.
- Mottram J (1997). "State Control in Local Context. Public health and midwifery regulation in Manchester, 1900-1914." in: Marland H and Rafferty AM, *Midwives, Society and Childbirth. Debates and controversies in the modern period.* *Routledge, London & New York*, 134-152.
- Oakley A (1984). *The capture womb. A history of the medical care of pregnant women.* *Basil Blackwell, Oxford*.
- OMS (1952). Comité d'experts de la maternité. Premier rapport. Etude préliminaire. SRT n°51, *Organisation Mondiale de la Santé, Geneva*, 28p.
- Paxman JM, Rizo A, Brown L & Benson J (1993). The clandestine epidemic: the practice of unsafe abortion in Latin America. *Stud. Fam. Plann.* **24**(4),205-226.
- Pearl R (1921). "Biometric data on infant mortality in the United States Birth Registration Area, 1915-1918." *Am.J.Hyg.* **1**,419-439.
- Porges RF (1985). "The response of the New-York Obstetrical Society to the report by the New-York Academy of Medicine on maternal mortality, 1933-34." *Am. J. Obstet. Gynecol.* **152**,642-649.
- Pruval A, Bouvier-Colle MH, de Bernis L & Breart G (2000). "Severe maternal morbidity from direct obstetric causes in West Africa: incidence and case fatality rates", *Bull. World Health Organ* **78**(5),593-602.

- Rao KB (1981). "Maternity care." In: Maternal and child health around the world, edited by H. M. Wallace and G. J. Ebrahim, London: *The Macmillan Press Ltd*, p. 76-81.
- Reagan LJ (1995). Linking midwives and abortion in the progressive era. *Bull. Hist. Med.* **69**,569-598.
- Rendon L, Langer A & Hernandez B (1993). Women's living conditions and maternal mortality in Latin America. *Bulletin of PAHO* **27**(1),56-64.
- Reynolds FN (1934). "Maternal mortality" *Lancet* (29 December):1474-1476.
- Rochat RW (1981). "Maternal mortality in the United States of America". *Wld. Hlth. Statist. Quart.* **34**,2-13.
- Ronsmans C, Vanneste A-M, Chakraborty J and van Ginneken JK (1998). "A comparison of three verbal autopsy methods to ascertain levels and causes of maternal deaths in Matlab", Bangladesh. *Int. J. Epidemiol.* **27**,660-666.
- Rooney C (1992). Antenatal care and maternal health: how effective is it? A review of evidence, Geneva: *World Health Organization*.
- Rosa FW (1981.) "The status of maternal and child care in developing countries." In: Maternal and child health around the world, edited by H. M. Wallace and G. J. Ebrahim, London: *The Macmillan Press Ltd*, p. 3-16.
- Rosenfield A & Maine D (1985). "Maternal mortality: a neglected tragedy. Where is the M in MCH?" *Lancet* **2** (446),83-85.
- Rosenfield A (1989). "Maternal mortality in developing countries: an ongoing but neglected 'epidemic'." *J.A.M.A.* **262**,376-379.
- Schmidt WM & Valadian I (1969). "Maternal and child health activities." In JJ Hanlon ed *Principles of Public Health administration*, The CV Mosby Company, Saint Louis, 367-381.
- Seneviratne HR & Rajapaksa LC (2000). "Safe motherhood in Sri Lanka: a 100-year march", *Int.J.Gynaecol.Obstet.* **70**(1),113-124.
- Smith JB, Coleman NA, Fortney JA, DeGraft Johnson J, Blumhagen DW & Grey. TW (2000). The impact of traditional birth attendant training on delivery complications in Ghana. *Health Policy & Planning* **15**(3),326-331.
- Smith JS & Janowitz B (1984). "La surveillance prénatale." In: Janowitz B, J Lewis, N Burton and P Lamptey *Santé reproductive en Afrique Subsaharienne: les questions et les choix, USA: Family Health International*, 19-22.

- Stanton C, Hill K, AbouZahr C & Wardlaw T (1995). Modelling maternal mortality in the developing world. *WHO & UNICEF, Geneva*.
- Stanton C, Abderrahim N & Hill K (2000). "An assessment of DHS maternal mortality indicators". *Stud.Fam.Plann.* 31(2),111-123.
- Strong TH Jr (2000). *Expecting Trouble: The Myth of Prenatal Care in America*, New York: *New York University Press*.
- Suleiman AB, Mathews A, Jegasothy R, Ali R & Kandiah N (1999). "A strategy for reducing maternal mortality", *Bull.World Health Organ* 77(2),190-193.
- UNICEF (1998). *Situation analysis of children and women in Iraq. Unicef, New York*.
- Van der Does CD and Haspels AA (1972). "Antenatal care." In: C. D. Van der Does and A. A. Harpels, ed. *Obstetrical and gynaecological hints for the tropical doctor*, Utrecht:A. Oosthoek's, 1-6.
- Van Lerberghe W, de Béthune X & De Brouwere V (1997). "Hospitals in sub-Saharan Africa: why we need more of what does not work as it should?" *Trop Med Int. Health* 2(8),799-808.
- Van Lerberghe W & De Brouwere V (2000). "Etat de santé et santé de l'Etat en Afrique subsaharienne", *Afrique Contemporaine* 135: 175-190.
- Van Lerberghe W (1993). "Les politiques de santé africaines: continuités et ruptures", *Bull Séances Acad R Sci Outre Mer.* 39, 205-230.
- Wessel H, Reitmaier P, Dupret A, Rocha E, Cnattingius S & Bergstrom S (1999). "Deaths among women of reproductive age in Cape Verde: causes and avoidability", *Acta Obstet.Gynecol.Scand.* 78(3),225-232.
- Walsh JA & Warren K (1979). "Selective Primary Health Care: an Interim Strategy for Disease Control in Developing Countries", *N.Engl.J.Med.*, 301:967-974.
- WHO (1986). "Maternal mortality: helping women off the road to death." *WHO Chronicle* 40(5),175-183.
- WHO and UNICEF (1996). *Revised 1990 estimates of maternal mortality. A new approach by WHO and UNICEF, Geneva: WHO*.
- Wibulpolprasert S ed. (2000). *Thailand health profile 1997-1998*. Ministry of Public Health. Bangkok, *ETO Press*.
- World Bank (1995). *World Development Report 1995. Workers in an integrating world*. *Oxford University Press, New-York*.