

---

# Programmes pour la Maternité sans Danger: Options et Problèmes

Deborah Maine,  
Directrice de programme,  
Prévention de la mortalité maternelle,  
Centre pour la Population et Santé Familiale

Juillet 1992

Traduit du document original qui a été publié en 1991

## **Table des matières**

Introduction, par Adetokunbo O. Lucas et Allan Rosenfield.....	5
L'ampleur du problème .....	6
Un modèle analytique de la mortalité maternelle, en collaboration avec James McCarthy.....	10
Options de programme	
Pouvoir des services de planification familiale.....	19
Améliorer la condition socio-économique.....	23
Pouvoir des services autorisés d'avortement sans danger .....	27
Dispenser des soins prénatals, en collaboration avec Angela Kamara .....	30
Améliorer les soins obstétricaux d'urgence .....	34
Former des accoucheuses traditionnelles.....	36
Informer et mobiliser la communauté .....	40
Une stratégie proposée.....	42
Appendice: Analyse coût-efficacité .....	46
Notes.....	53
Bibliographie .....	54
Crédits.....	61





## Introduction

---

Le Programme de maternité sans danger a été officiellement lancée en 1987 à Nairobi (Kenya) à l'occasion de la première conférence internationale traitant expressément la santé des femmes. Depuis, l'intérêt porté au problème de la mortalité maternelle s'est considérablement accru, comme en témoignent les travaux de recherche et les programmes entrepris par les gouvernements des pays en développement, les organismes internationaux et les organisations non gouvernementales. Plusieurs publications ont fait le point des études du niveau de la mortalité maternelle, de ses causes (tant immédiates que plus lointaines) et des stratégies qui pourraient être mises en oeuvre pour réduire cette mortalité, qui reste élevée dans les pays en développement.

La présente brochure n'est pas une analyse complète des problèmes de santé des femmes, ni même de ceux que soulève le comportement procréateur. Elle traite uniquement des décès liés à la grossesse — ce que l'on sait aujourd'hui, les questions à poser, ce qui peut être fait aujourd'hui et demain pour prévenir cette mortalité. Les auteurs examinent les stratégies adoptées ou proposées pour réduire la mortalité maternelle. Ils remettent en question certaines croyances persistantes et admettent même parfois qu'ils n'ont pas de réponse à proposer immédiatement. Certaines des données sont de portée limitée, de sorte qu'il a fallu parfois retenir des estimations plutôt que des chiffres exacts. Pourtant, les connaissances sont déjà assez poussées, grâce d'une part à l'expérience passée des pays actuellement développés (au début du siècle, la mortalité maternelle y atteignait des niveaux proches de ceux des pays en développement aujourd'hui) et d'autre part aux études faites récemment dans les pays en développement. Avec cette information, il est assurément possible de définir des priorités et des objectifs à atteindre au cours de la

prochaine décennie. Au cours des prochaines années, les efforts actuellement déployés dans le cadre de l'Initiative pour la maternité sans danger produiront des données sur l'efficacité des diverses interventions et des modèles de programme testés sur le terrain qui pourront être reproduits ou adaptés ailleurs.

Le Programme de maternité sans danger constitue un développement nouveau d'une importance particulière dans le domaine de la santé mondiale. Il est essentiel que les options de programme soient examinées avec soin et que des mesures soient prises dès que possible. Si ce n'est pas le cas, dans 10 ans, nous risquons de constater que le programme de maternité sans danger aura eu peu d'effet. Il ne suffit pas de déplorer des morts inutiles, ni même de parler du problème. Il faut prendre des décisions prudentes et pratiques, en évitant de céder aux préjugés ou à une certaine sensiblerie.

Si la présente brochure atteint bien son objet, elle aura amené les professionnels sanitaires, les planificateurs de programme, les chercheurs et les hauts responsables à poser un regard neuf sur leur travail. Il faut louer Mlle. Deborah Maine et ses collègues d'avoir réuni l'information exposée dans cette excellente brochure. On est en droit d'espérer que ce travail apportera une contribution à un débat vigoureux et constructif.

Adetokunbo O. Lucas, docteur en médecine  
Professeur de Santé Internationale  
Directeur, Programme d'Education de la  
Santé Internationale  
Ecole de Santé Publique de Harvard

Allan Rosenfield, docteur en médecine  
Doyen de l'Ecole de Santé Publique,  
Université de Columbia

## L'ampleur du problème

Selon les estimations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), il se produirait chaque année 500 000 décès maternels dans le monde, soit près d'un par minute<sup>\*108</sup>.

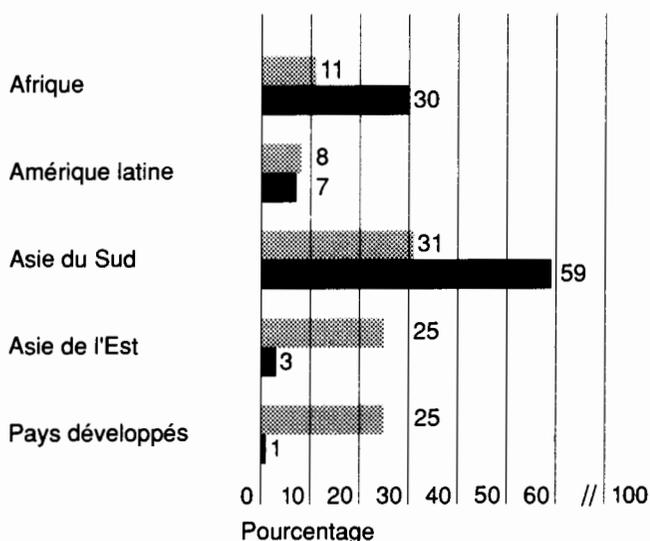
Dans leur grande majorité, ces décès ont lieu dans des pays en développement. Comme le montre la figure 1, si 25% des femmes en âge de procréer vivent dans les pays développés, 1% seulement de tous les décès maternels ont lieu dans ces pays<sup>75, 83</sup>. Même dans les régions du monde en développement, cependant, on observe de très importantes disparités. Du fait de la faible mortalité maternelle et de la faible fécondité en Chine, la part de l'Asie de l'Est dans le nombre de décès maternels est sans commune mesure avec sa part dans la population mondiale<sup>45</sup>. Par contraste, l'Afrique est très nettement surreprésentée.

**Figure 1.**

Femmes en âge de procréer et nombre de décès maternels par région, années 80.

▨ % du nombre de femmes

■ % du nombre de décès maternels



Sources: 84, 107 Voir notes.

La disparité entre pays développés et pays en développement est beaucoup plus marquée pour le nombre de décès maternels que pour la plupart des autres problèmes sanitaires. Par exemple, 11% des femmes vivent en Afrique, le continent où on déplore 30% des décès maternels — soit 173% de plus que ce à quoi on s'attendrait en tenant compte uniquement de la population. Par comparaison, 20% des naissances ont lieu en Afrique, mais 30% des décès d'enfants de moins d'un an ont lieu dans ce continent — soit 50% de plus que ce que laisserait prévoir cette proportion. Ainsi, en Afrique, l'excès relatif de décès maternels est plus du triple de l'excès relatif de décès infantiles<sup>84</sup>.

Il existe plusieurs moyens de mesurer la mortalité maternelle. Certains sont discutés ci-après:

### Décès maternels pour 100 000 naissances vivantes (proportion de mortalité maternelle)

C'est la mesure la plus couramment utilisée. Il exprime le risque de décès chez les femmes enceintes. La figure 2 donne la proportion de mortalité maternelle dans divers pays. Même à la Jamaïque, où cette proportion est relativement faible pour un pays en développement, il est encore 10 fois plus élevé qu'aux Etats-Unis. Dans les pays d'Afrique et d'Asie pour lesquels on dispose de données, cette mesure est beaucoup plus élevée.

Bien qu'elle soit souvent désignée sous le nom de "taux" de mortalité maternelle, cette mesure n'est pas réellement un taux, car le numérateur (nombre de décès maternels) ne fait pas partie du dénominateur (naissances vivantes)<sup>21</sup>. Le véritable taux de mortalité maternelle est décrit ci-après.

\*Selon l'OMS, la mort maternelle se définit comme "le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle qu'en soit la durée ou la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle ni fortuite"<sup>105</sup>. Ainsi, un décès résultant des complications d'un avortement provoqué est bien une mort maternelle, étant donné qu'il est considéré comme dû aux "soins" de la grossesse.

### Décès maternels pour 100 000 femmes en âge de procréer, par an (taux de mortalité maternelle)

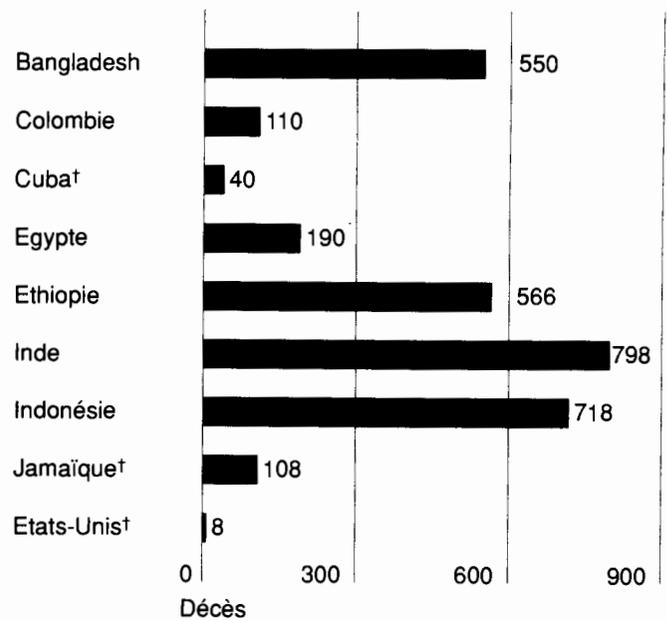
Le taux de mortalité maternelle indique l'impact des décès maternels sur la population des femmes en âge de procréer (on retient habituellement la tranche d'âge 15 ans-49 ans). Ce statistique subit l'influence de plusieurs facteurs, notamment le risque lié à la grossesse dans la population (c'est-à-dire la proportion de mortalité maternelle) et la proportion de femmes en âge de procréer qui accouchent pendant l'année (taux de fécondité). Si, dans un pays donné, un risque très élevé s'attache à la grossesse, mais le taux de fécondité est faible, le taux de mortalité maternelle restera relativement faible lui aussi, car assez peu de femmes seront exposées aux risques liés à la grossesse.

Le taux de mortalité maternelle est moins couramment utilisé que la proportion, et il est disponible pour moins de pays. La figure 3 donne le taux de mortalité maternelle dans certains pays en développement et pays développés. Les taux les plus élevés sont observés en Inde et au Bangladesh, plus de 100 décès maternels pour 100 000 femmes, par an, alors que le même chiffre n'est que de 3 aux Etats-Unis\*.

\* Il est notoire que la mortalité maternelle est difficile à mesurer avec précision<sup>49</sup>. Même dans les pays développés, où tous les décès, pratiquement, sont connus, il est rare qu'on indique que la femme était enceinte au moment ou juste avant sa mort<sup>68, 74</sup>. En conséquence, même si les études citées sont les meilleures que l'on ait, les résultats doivent être considérés comme approximatifs. Par exemple, la figure 3 ne doit pas s'interpréter comme signifiant que le taux de mortalité maternelle au Bangladesh est inférieur à ce qu'il est en Inde. Au contraire, l'objet de la figure 3 est de montrer la disparité que l'on constate, par exemple, entre l'Asie du Sud-Est les Etats-Unis.

**Figure 2.**

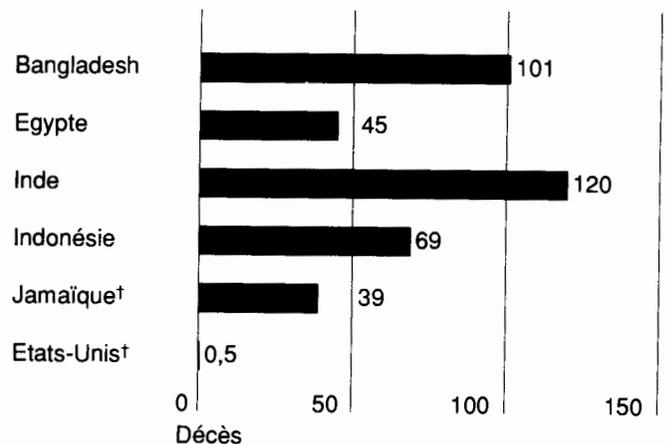
Nombre de décès maternels pour 100 000 naissances vivantes (ratios de mortalité maternelle), études sous-nationales et nationales†, 1976-1985.



Sources: 9, 18, 23, 38, 40, 69, 91, 99

**Figure 3.**

Décès maternels pour 100 000 femmes en âge de procréer, par an (taux de mortalité maternelle), études sous-nationales et nationales†, 1976-1985.



Sources: 9, 23, 38, 91, 98 Voir notes.



### Risque cumulé de décès maternel

Pour une femme donnée, le risque de décès maternel résulte à la fois du risque associé à la grossesse et du nombre de grossesses qu'elle aura. Chaque fois qu'une femme est enceinte, elle s'expose de nouveau au risque de décès maternel, et le risque cumulé augmente donc avec l'âge. Il y a là donc une différence par rapport à la mortalité infantile — chaque être humain n'étant exposé qu'une fois à mourir avant l'âge d'un an.

La figure 4 donne des estimations par région. Selon ces estimations, 1 femme sur 21 en Afrique meurt des complications de la grossesse ou de l'accouchement, contre 1 sur 9 850 en Europe du Nord<sup>67</sup>.

### Les décès maternels en pourcentage du nombre total de décès dans la population féminine

Dans les populations où la mortalité maternelle est élevée, les femmes meurent également d'autres causes (maladies infectieuses, par exemple) plus souvent que les femmes des pays développés. Pourtant, la figure 5 montre que la mortalité maternelle explique, dans les pays en développement, une proportion beaucoup plus grande de décès que dans les pays développés. Par exemple, au Bangladesh, en Egypte, en Inde et en Indonésie, plus d'un décès sur cinq chez les femmes en âge de procréer est lié à la grossesse. Par contraste, aux Etats-Unis, 1 sur 200 seulement des décès de femmes en âge de procréer entre dans la catégorie des décès maternels.

Chacune de ces mesures de la mortalité maternelle comporte des renseignements différents, mais ils mettent tous en évidence le même fait essentiel: les décès maternels sont beaucoup trop fréquents dans les pays en développement.

**Figure 4.**

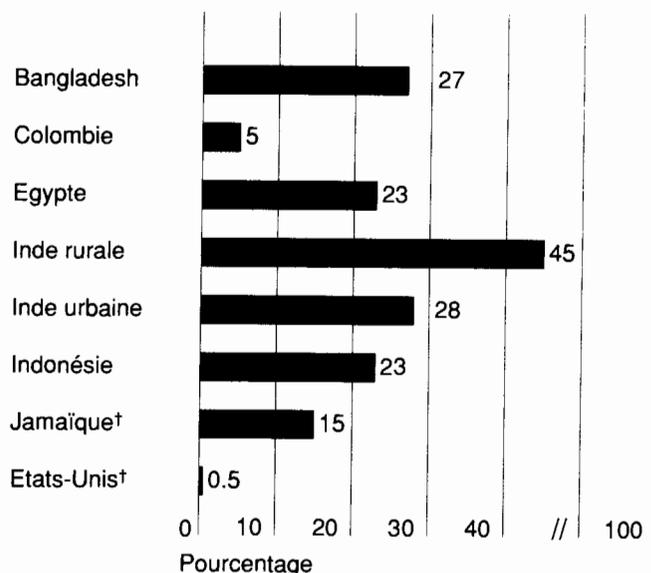
Estimation du risque cumulé de décès maternel par femme, en moyenne, par région (1975-1984).

Région	Risque
Afrique	1 sur 21
Asie	1 sur 54
Amérique de Sud	1 sur 73
Caraïbes	1 sur 140
Amérique du Nord	1 sur 6 366
Europe de Nord	1 sur 9 850

Source: 67

**Figure 5.**

Décès maternels, en pourcentage de tous les décès de femmes en âge de procréer, études sous-nationales et nationales†, 1976-1985.



Sources: 9, 21, 38, 69, 91, 98 Voir notes.

## **Un modèle analytique de la mortalité maternelle**

en collaboration avec James McCarthy, Directeur du Centre pour la Population et Santé Familiale

Pour la mortalité maternelle comme pour la plupart des problèmes de santé, on peut rechercher les causes immédiates et les causes lointaines. La recherche des causes immédiates se borne à l'examen du diagnostic médical. La recherche des causes lointaines doit au contraire prendre en compte les facteurs sociaux, culturels et économiques qui contribuent aux décès maternels. L'examen des décès maternels dans leur contexte large est un aspect essentiel du programme de maternité sans danger.

A l'heure actuelle, il est parfois difficile de bien saisir les discussions qui portent sur les options de programme tendant à réduire la mortalité maternelle, car ces discussions se placent à des niveaux très différents. Par exemple, certains soulignent l'importance des "causes profondes", tandis que d'autres privilégient les causes plus immédiates. Bien sûr, ces diverses démarches ne s'excluent pas mutuellement. Mais quel rapport entre l'une et l'autre? Pour dégager une représentation cohérente, il nous faut disposer d'un modèle ou cadre analytique qui appréhende tous les principaux facteurs qui contribuent à la mortalité maternelle.

L'élaboration d'un modèle analytique de la mortalité maternelle est une indication de la maturité du programme de maternité sans danger. Dans le domaine de la planification familiale, par exemple, la mise au point et l'approfondissement d'un tel modèle ont abouti d'une synthèse d'un vaste corpus d'informations sur les facteurs qui déterminent la fécondité<sup>10</sup>. Ce modèle, à son tour, a offert aux chercheurs et aux responsables de programmes une structure grâce à laquelle ils ont pu examiner les différentes interventions possibles. De même, à mesure que l'initiative pour la survie des enfants a évolué, un modèle a été mis au point et il a permis un cadre pour l'examen des options de programme<sup>57</sup>.

La figure 6 donne le modèle proposé ici des facteurs qui déterminent la mortalité maternelle. Ce modèle est relativement simple, et plusieurs de ses éléments constitutifs peuvent à nouveau être subdivisés. Par exemple, le statut socio-économique ne se borne pas uniquement aux revenus, mais comprend également le

niveau d'instruction, l'accès aux denrées alimentaires, la condition féminine ainsi que divers autres facteurs. En outre, il existe de nombreuses relations entre les facteurs, qui ne sont pas indiquées ici. Par exemple, des forces dont la nature n'est pas déterminée influencent tous les éléments de ce modèle. Seules les relations les plus importantes pour notre analyse sont présentées. Nous sommes convaincus en effet qu'il faut commencer par un modèle simple pour bien saisir les relations les plus importantes. Les différents éléments de ce modèle seront examinés plus complètement plus loin.

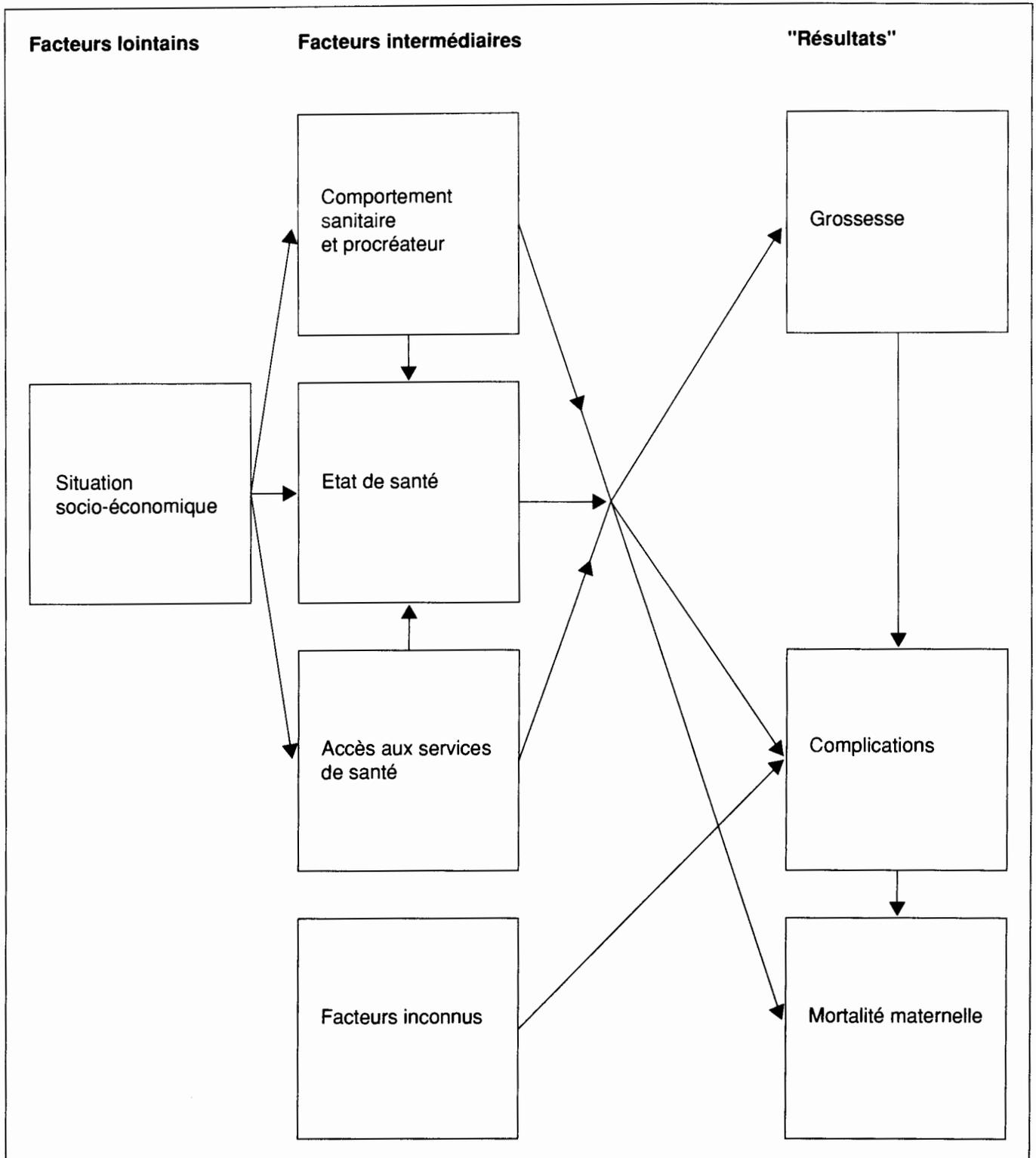
L'un des avantages de ce type de modèle est qu'il nous oblige à préciser la chaîne causale des événements sur lesquels un programme cherchant à réduire la mortalité pourrait intervenir. Comme l'indiquent Mosely et Chen à propos de leur modèle sur la survie des enfants: "Le cadre est fondé sur l'hypothèse de travail selon laquelle tous les facteurs sociaux et économiques qui déterminent la mortalité des enfants opèrent nécessairement par le biais d'un ensemble commun de mécanismes biologiques, ou facteurs déterminants immédiats, qui exercent un impact sur la mortalité"<sup>57, p. 25</sup>

Il en va de même de notre modèle de la mortalité maternelle. Considérons par exemple une proposition pour réduire le nombre de décès maternels en améliorant la situation socio-économique. Il faut d'abord montrer que ce facteur lointain peut avoir un effet sur au moins un des facteurs intermédiaires: le comportement sanitaire et procréateur; l'état de santé; ou l'accès aux services de santé. Puis, la chaîne causale doit s'étendre à un ou plusieurs des trois dénouements du modèle: grossesse, complications, décès ou incapacité. Enfin, ces trois dénouements sont eux-mêmes dans une relation temporelle: on ne peut mourir d'un décès maternel sans avoir d'abord été enceinte.

Ce modèle devrait éclairer le débat actuel sur la question de savoir s'il est plus indiqué de s'attaquer aux causes immédiates de la mortalité maternelle ou aux causes profondes. Comme le montre ce modèle, toute amélioration des facteurs lointains doit se répercuter sur les facteurs immédiats. En d'autres termes, quand on réfléchit sur une activité particulière susceptible de prévenir des décès maternels, il faut se poser trois questions essentielles:

**Figure 6.**

Modèle analytique de la mortalité maternelle.



Source: 53

- Affectera-t-elle l'incidence de grossesses?
- Affectera-t-elle l'incidence de complications obstétricales chez les femmes enceintes?
- Affectera-t-elle les conséquences des complications obstétricales?

Si la réponse à une de ces trois questions n'est pas "oui", alors, l'activité proposée n'aura pas pour effet de réduire le nombre de décès maternels. Pour certaines activités proposées, des recherches supplémentaires seront nécessaires pour que l'on soit en mesure de répondre à ces trois questions. Pour d'autres, nous avons déjà des réponses, même partielles.

Les éléments qui composent ce modèle sont brièvement examinés ci-après.

### "Résultats"

#### Grossesse

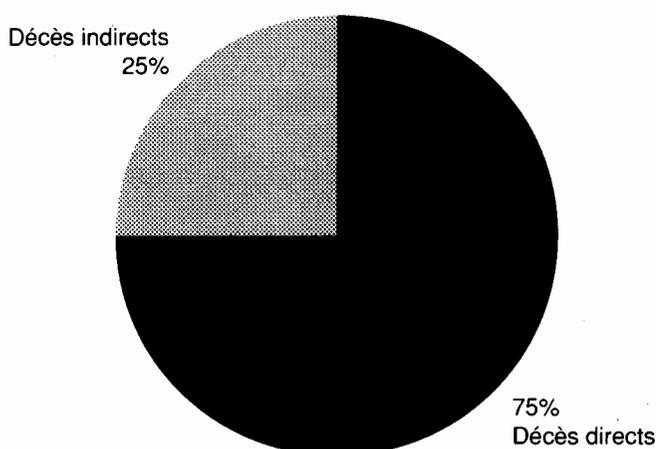
Par définition, la grossesse est une condition préalable nécessaire d'un décès maternel. Ainsi, tout ce qui réduit la fécondité (toutes choses égales par ailleurs) aura pour effet de réduire le nombre de décès maternels dans la population.

#### Complications obstétricales

Un *décès obstétrical direct* est un décès dû aux complications de la grossesse, de l'accouchement, de la période post-partum, y compris les complications d'un avortement. Un *décès obstétrical indirect* est un décès dû à une affection quelconque aggravée par la grossesse ou par l'accouchement.

**Figure 7.**

Décès obstétricaux directs et indirects dans les pays en développement.



Source: 108

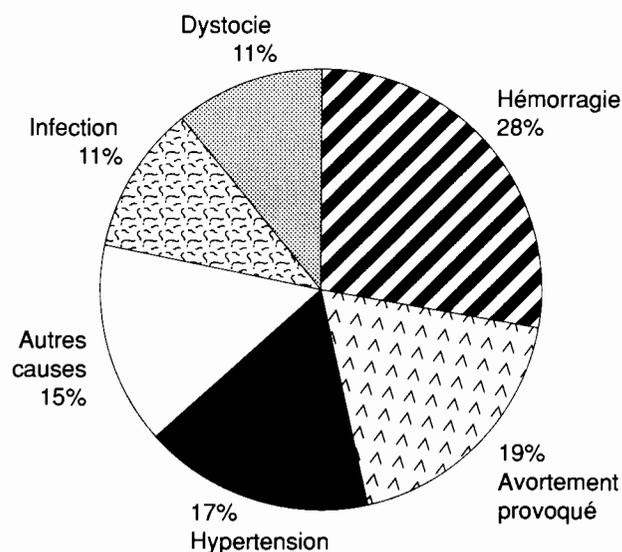
En moyenne, un quart des morts maternelles dans les pays en développement sont classées comme des décès obstétricaux indirects, comme le montre la figure 7<sup>108</sup>. Ces morts maternelles sont souvent dues au paludisme, à l'hépatite, à l'anémie ou à une affection cardiaque rhumatismale. Comme trois quarts des morts maternelles dans les pays en développement sont dues à des causes obstétricales directes, on s'y intéressera surtout dans le présent ouvrage.

Les diagnostics médicaux des morts maternelles ont fait l'objet d'un grand nombre d'études. Les résultats en sont remarquablement concordants. Il semble que les causes médicales des morts maternelles varient plus en fonction du développement socio-économique que de facteurs géographiques ou génétiques. Les facteurs qui semblent responsables sont examinés plus loin.

Les principales causes médicales des morts maternelles dans les pays en développement sont l'hémorragie, les complications d'un avortement provoqué illicite, l'hypertension causée par la grossesse, l'infection et la dystocie (y compris une rupture utérine). C'est ce que montre la figure 8, établie à partir de données figurant dans 11 études de population<sup>51</sup>.

**Figure 8.**

Causes médicales des décès obstétricaux directs dans les pays en développement.



Source: 51 Voir notes.

## Facteurs intermédiaires

Notre modèle fait apparaître quatre catégories de facteurs intermédiaires: le comportement sanitaire et procréateur, l'état de santé, l'accès aux soins et des facteurs inconnus. La situation socio-économique de la femme influe sur les trois premiers de ces facteurs. En outre, le comportement et l'accès aux soins influent sur l'état de santé.

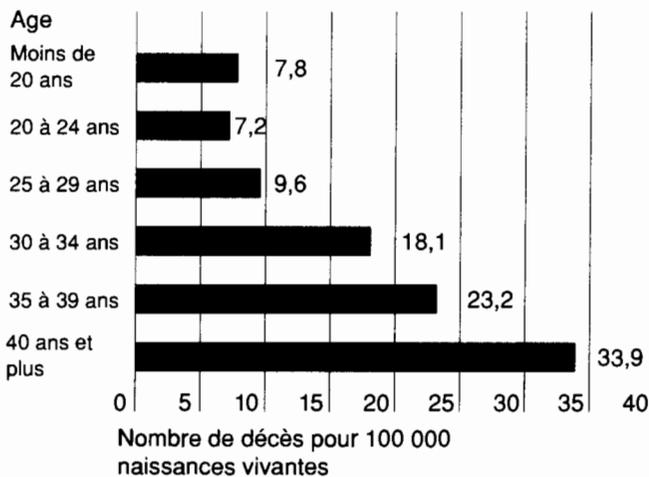
## Comportement sanitaire

Le comportement sanitaire et procréateur affecte la mortalité maternelle, par le biais de l'état de santé de la femme, ou en raison de la grossesse et de ses complications.

De nombreux facteurs, et notamment divers aspects de la situation socio-économique, influent sur ce qu'une personne fait ou ne fait pas pour sa santé. Le type de comportement sanitaire le plus couramment mentionné en ce qui concerne la mortalité maternelle est l'utilisation des services de consultation prénatale. Mais on parle moins souvent de ce que font les femmes ayant une complication obstétricale. Par exemple, en cas de travail prolongé, la femme reste à la maison, car elle craint l'hôpital — ou bien on l'oblige à rester à la maison, car, à l'hôpital local, il n'y a que des médecins de sexe masculin — et alors, pour elle, le risque de mourir augmente.

**Figure 9.**

Mortalité maternelle, en fonction de l'âge, à la Jamaïque, 1981-1983.



Source: 98

## Comportement procréateur

Les relations entre la mortalité maternelle et certaines caractéristiques du comportement procréateur sont très bien étudiées dans les travaux existants<sup>48, 60</sup>.

**Age:** L'âge d'une femme au moment de l'accouchement affecte le risque de décès. Il est probable que des facteurs à la fois biologiques et sociaux contribuent à ce phénomène. Par exemple, les taux plus élevés de mortalité que l'on constate souvent chez les femmes très jeunes dans les pays en développement sont peut-être dus, en partie, au fait que leur pelvis n'a pas encore atteint la pleine maturité. Des femmes plus âgées, en revanche, ont déjà eu dans leur existence divers problèmes de santé (hypertension ou diabète, par exemple), qui peuvent entraîner des complications obstétricales. Comme facteur social intervenant ici, on peut citer le fait que les jeunes femmes non mariées sont plus que d'autres susceptibles de recourir à un avortement illégal. Il ressort de la figure 9 que ce sont les femmes de la tranche d'âge 20-24 ans qui, de façon générale, sont le moins exposées au risque de mort, et que ce risque augmente fortement avec l'âge de la femme.

**Numéro d'ordre de la grossesse:** Il existe une relation similaire entre le taux de mortalité maternelle et le numéro d'ordre de la grossesse. Les femmes qui sont enceintes pour la première fois ont généralement un risque plus élevé de mourir que les femmes qui en sont à leur deuxième ou troisième grossesse, puis, au-delà, le risque augmente de nouveau, comme le montre la figure 10. Bien entendu, l'augmentation du risque varie elle-même. Les risques relatifs associés à une grossesse de rang élevé sont généralement plus élevés dans les pays développés que dans les pays en développement<sup>60, 80</sup>. Bien qu'évidemment l'âge de la femme augmente quand le nombre de grossesses augmente, il est établi que l'âge et le numéro d'ordre de la grossesse entretiennent l'un et l'autre une relation indépendante avec le taux de mortalité maternelle<sup>60</sup>.

**Espacement des naissances:** Pendant les 10 dernières années, on a accumulé un nombre grandissant de preuves de l'existence d'une forte relation entre l'espacement des naissances et les chances de survie des enfants<sup>50</sup>. Comme certains facteurs qui affectent les chances de survie du nourrisson affectent aussi celles de la mère (par exemple l'âge et le numéro d'ordre de la grossesse), on suppose souvent qu'il en va de même de l'espacement des naissances. Mais jusqu'à présent, aucune étude n'a montré que des naissances rapprochées avaient un effet mesurable sur les chances de survie de la mère.

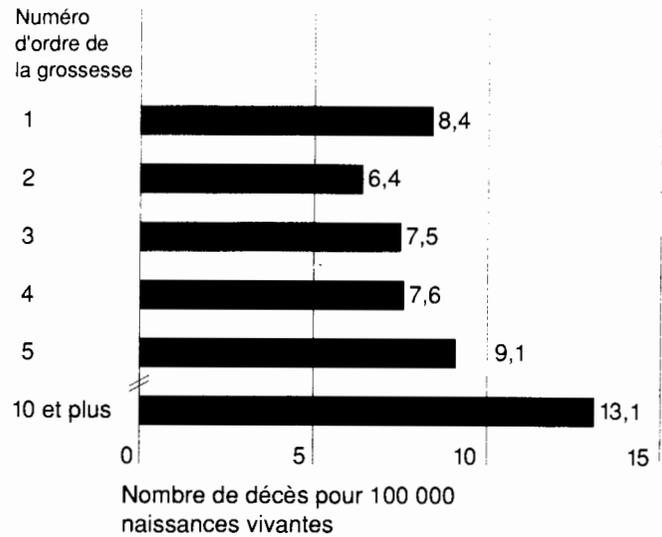
*Caractère désiré ou non de la grossesse:* A plusieurs égards, une grossesse non désirée peut mettre en péril la vie de la femme. D'abord, et surtout, elle peut chercher à obtenir un avortement illicite. Il se peut aussi qu'elle reçoive moins de soins qu'une femme qui est heureuse d'être enceinte. A Addis-Abeba (Éthiopie), les femmes qui sont mortes de causes liées à la grossesse avaient fait une grossesse non désirée avec une plus grande fréquence que celles qui avaient survécu à leur accouchement<sup>39</sup>.

#### Etat de santé

L'état de santé de la femme subit à la fois l'influence de facteurs lointains et de facteurs intermédiaires comme le comportement et les soins reçus. Par exemple, l'anémie peut être le résultat d'une sous-alimentation due au manque d'argent (situation socio-économique) ou à de mauvaises habitudes alimentaires (comportement sanitaire). Dans de nombreux cas, l'anémie se guérit facilement si la femme a accès à des soins adéquats, et les reçoit effectivement. L'état de santé de la femme peut, à son tour, affecter le taux de mortalité maternelle, par le biais de la probabilité de faire des complications obstétricales et aussi par la probabilité de survivre à ces complications.

**Figure 10.**

Mortalité maternelle, en fonction du numéro d'ordre de la grossesse, Jamaïque, 1981-1983.



Source: 98



### Accès aux soins

La technologie médicale peut depuis plusieurs décennies empêcher la plupart des décès qui résulteraient de complications obstétricales courantes; ces moyens sont par exemple les transfusions de sang, les antibiotiques et autres médicaments, les césariennes, les contraceptifs et les avortements licites, sans danger. De ce fait, dans les pays développés, il est possible d'empêcher la plupart des décès qui résulteraient de complications comme l'hémorragie et l'infection. Ainsi, dans ces mêmes pays, les principales causes de mort maternelle sont l'embolie et les grossesses ectopiques, plus difficiles à traiter<sup>80</sup>.

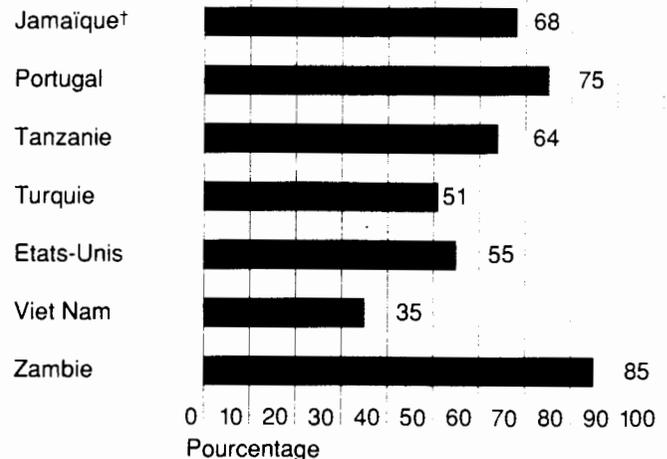
La notion d'accès aux soins n'est pas simple. Elle implique non seulement que des centres de soins existent bien, mais aussi que la population ait l'information nécessaire pour les utiliser à bon escient, que ces centres de soins soient accessibles aux patients, que le coût des soins soit modéré, que les fournitures et le matériel soient adéquats, et que les soins soient dispensés d'une façon qui soit acceptable pour les patients et pour leur famille<sup>76</sup>.

Dans les pays développés comme dans les pays en développement, il y a souvent déficience dans au moins une de ces conditions. La figure 11 montre la proportion de morts maternelles dont on considère qu'elles auraient pu être évitées si les normes de soins médicaux localement acceptées avaient été observées. Mais ces études ne sont pas entièrement comparables. Par exemple, elles diffèrent considérablement dans la proportion de décès dans la zone considérée, qui sont inclus dans l'étude. Néanmoins, elles illustrent bien l'idée que ce qui est nécessaire pour prévenir la plupart des morts maternelles n'est pas l'invention de nouvelles techniques médicales complexes, mais un meilleur accès aux soins et aux techniques existantes. Certains aspects de l'accessibilité sont examinés brièvement ci-après.

*Accès à l'information:* Pour que les femmes puissent bien utiliser les ressources médicales disponibles, elles doivent savoir à quel moment il faut consulter. Cette connaissance fait souvent défaut. Dans les zones rurales du Sénégal, certaines importantes indications de difficultés obstétricales n'étaient pas reconnues comme signe d'une situation dangereuse. Par exemple, certaines femmes ont indiqué qu'elles considéraient la fièvre, les vertiges et la pâleur comme attributs d'une grossesse normale<sup>14</sup>.

Figure 11.

Morts maternelles considérées comme évitables, études sous-nationales et nationales<sup>t</sup>, 1975-1985.



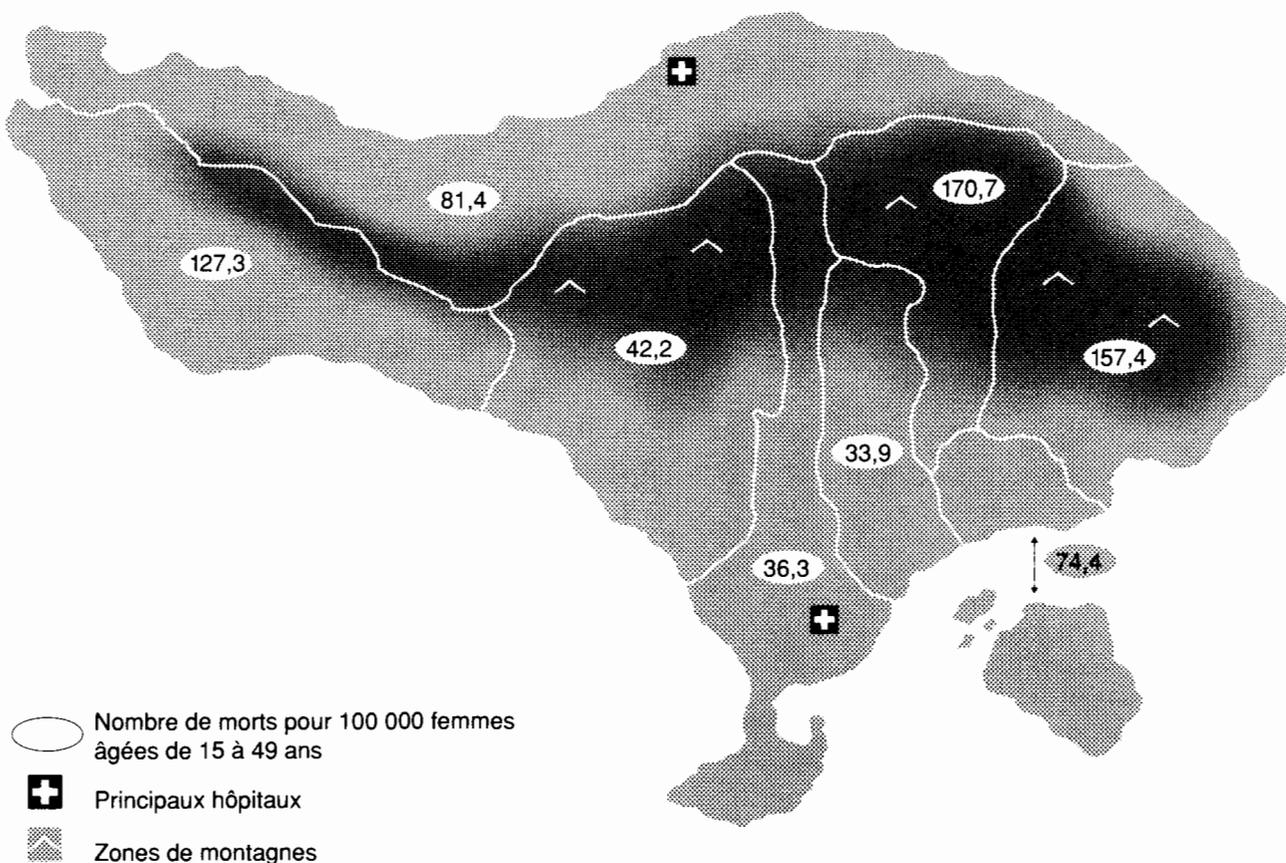
Sources: 4, 30, 55, 58, 64, 72, 99 Voir notes.

*Accessibilité financière:* Un examen extensif de la littérature sur l'utilisation des services de santé montre qu'une fois qu'une famille comprend qu'un de ses membres est gravement malade, elle prendra à sa charge pratiquement toute dépense nécessaire pour obtenir l'aide médicale qu'elle considère comme appropriée<sup>76</sup>. Cependant, le coût croissant des soins médicaux les rend hors de portée de beaucoup de monde. Cela explique un surcroît de morts maternelles. Par exemple, du fait de la crise économique de plus en plus grave dans laquelle est plongé le Nigéria, à l'hôpital universitaire de Zaria, dans le nord du pays, des patients et leur famille doivent acheter les fournitures essentielles (comme les médicaments, les gants, le fil de suture) avant que les soins ne commencent. C'est l'une des raisons qui expliquent que le délai qui s'écoule avant l'admission dans le service de chirurgie, en cas de dystocie, ait ces dernières années augmenté, passant de 3,5 heures en 1983 à 6,9 heures en 1989<sup>16</sup>.

*Accessibilité physique:* Même si les femmes et leur famille interprètent bien les signes d'une situation dangereuse pendant la grossesse et l'accouchement, il arrive qu'elles n'aient pas le temps d'atteindre le centre de soins où la vie de la femme pourrait être sauvée. Par exemple, en Chine rurale, 15% des morts maternelles ont eu lieu pendant le parcours entre le domicile et l'hôpital<sup>45</sup>.

**Figure 12.**

Mortalité maternelle, par région,  
l'île de Bali (Indonésie), 1980-1982.



Source: 23

La figure 12 illustre la relation qui existe entre le taux de mortalité maternelle et l'accès à un hôpital dans l'île de Bali (Indonésie)<sup>23</sup>. En gros, plus on est loin d'un grand hôpital (ou plus le terrain est difficile), plus la mortalité maternelle est élevée.

*Qualité des soins:* L'un des éléments de la qualité des soins est la présence d'un personnel compétent. Comme le traitement des complications qui entraînent la plupart des morts maternelles nécessite une intervention médicale de qualité, le manque de médecins, d'infirmières et de sages-femmes qualifiées dans les pays en développement, surtout en milieu rural, contribue au nombre de morts maternelles.

- Sur les 200 obstétriciens qui pratiquaient au Nigéria en 1980, plus de 90% étaient installés dans la capitale fédérale et dans les capitales des Etats<sup>61</sup>. Par contraste, il est estimé que la population urbanisée ne représentait que 11% de la population totale<sup>61</sup>.
- En Syrie, en 1982, 9 seulement des 221 obstétriciens ou gynécologues que comptait le pays pratiquaient dans le milieu rural<sup>19</sup>, alors que près de la moitié de la population syrienne vit en zone rurale<sup>62</sup>.
- Une étude faite en Afrique de l'Est en 1979-81 a montré, selon les estimations, qu'une femme sur 10 ayant besoin d'une césarienne bénéficiait effectivement de cette opération<sup>59</sup>.

La situation assez sombre que décrivent ces données est peut-être en fait en train de s'aggraver. En effet, dans de nombreuses régions, la situation économique se dégrade, de sorte que les médecins cherchent un emploi dans des pays plus riches. En même temps, le nombre de personnes ayant besoin de soins ne cesse d'augmenter.

L'existence d'un personnel médical ne signifie pas que les soins soient adéquats. Quand on effectue des études approfondies, on constate que c'est un traitement insuffisant ou erroné qui habituellement explique une proportion importante des morts maternelles se produisant à l'hôpital — 36 à 47%, par exemple, au Viet Nam, en Tanzanie et en Inde<sup>30, 58, 65</sup>. Ces études contiennent souvent des descriptions effrayantes du caractère inadéquat des soins: "Dans le cas des décès dus à une hémorragie, les sages-femmes avaient mis du temps à comprendre l'importance de la perte de sang, et l'arrivée du médecin avait été retardée... Des facteurs évitables étaient présents dans 11 des 15 morts dues à une septicémie puerpérale: aucune prophylaxie au moyen d'antibiotiques n'avait été donnée aux femmes dont les membranes étaient déchirées depuis longtemps, et un traitement insuffisant aux antibiotiques et des analyses bactériologiques insuffisantes aux femmes souffrant de fièvre puerpérale..."<sup>99 p. 488</sup>

### Facteurs inconnus

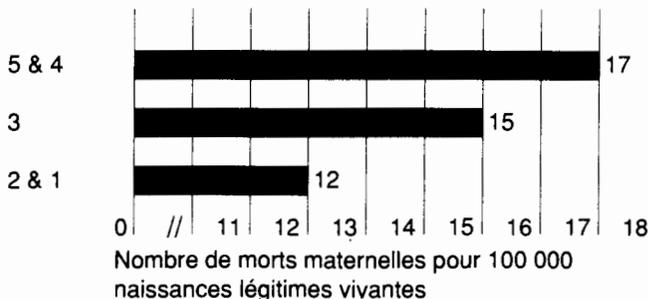
Dans notre modèle de la mortalité maternelle, le quatrième et dernier facteur intermédiaire est désigné comme "inconnu". Dans tout modèle, il existe des facteurs qui ne sont pas compris, mais qui influent sur le "résultat" du modèle. Si on fait figurer ici des facteurs inconnus, ce n'est pas, cependant, dans un souci d'exhaustivité. La raison est que, dans beaucoup d'études, on constate une forte proportion de complications obstétricales qui ne s'expliquent par aucun des facteurs de risque connus. On y reviendra dans les chapitres ultérieurs.

Bien entendu, des facteurs inconnus affectent d'autres parties du modèle également. Par exemple, on ne comprend pas toujours bien pourquoi une patiente survit tandis qu'une autre meurt alors que les conditions et le traitement donnés sont similaires. Mais pour notre propos, les facteurs inconnus influent surtout sur le développement de complications, et seule cette causalité est donc indiquée.

**Figure 13.**

Mortalité maternelle, par classe sociale, Angleterre et pays de Galles, 1979-1981.

Classe sociale (5=classe inférieure ; 1=classe supérieure)



Source: 79

### Facteurs lointains

#### Situation socio-économique

Depuis des siècles, on sait que, pour une personne donnée, le risque de mourir est fortement influencé par la société et par la position qu'elle y occupe. Dans la plupart des circonstances et pour la plupart des maladies, la mortalité est plus élevée chez les pauvres et les groupes désavantagés que chez les riches. Il en va de même, de façon générale, de la mortalité maternelle. Non seulement celle-ci est moindre dans les pays développés que dans les pays en développement, mais, dans un même pays, elle varie souvent avec la classe sociale. La figure 13 montre les taux de mortalité maternelle en fonction de la classe sociale au Royaume-Uni.

Plusieurs hypothèses ont été formulées quant à l'influence des éléments constitutifs de la situation socio-économique sur les taux de mortalité maternelle. Certaines de ces hypothèses seront examinées en détail ci-après. Pour le moment, on se bornera à indiquer que, dans la mesure où la situation socio-économique affecte le risque, pour une femme, de mourir d'une complication obstétricale, ce facteur lointain joue par le biais de facteurs intermédiaires.

## Options de programme

Le Programme de maternité sans danger est relativement nouveau. Certes, il existe depuis plusieurs décennies des publications portant sur les morts maternelles dans les pays en développement. Mais c'est seulement depuis la Conférence sur la maternité sans danger tenue à Nairobi en 1987 qu'un effort concerté est mis en oeuvre à l'échelle du monde pour examiner ce problème et tenter de le résoudre. Il y a eu sur la question plusieurs réunions nationales et internationales et plusieurs grandes institutions consacrent des ressources à l'organisation de recherches et de programmes (bien que peu de programmes à grande échelle aient été entamés)<sup>109</sup>. En résumé, le moment est venu d'engager le Programme de maternité sans danger dans une direction bien précise et de choisir des stratégies.

Il est donc extrêmement important d'examiner toutes les informations utiles afin de décider quelle stratégies devraient être prioritaires. Dans les sections qui suivent du présent ouvrage, on examine, en fonction de l'information existante, la plupart des stratégies qui ont été proposées. Pourtant, toutes les possibilités ne sont pas examinées ici.

Le modèle de mortalité maternelle proposé dans le chapitre précédent est utilisé pour illustrer la chaîne causale dont chaque stratégie fait l'hypothèse. Dans les figures, on n'a représenté que les liens de causalité qui sont examinés ici.



### Option de programme:

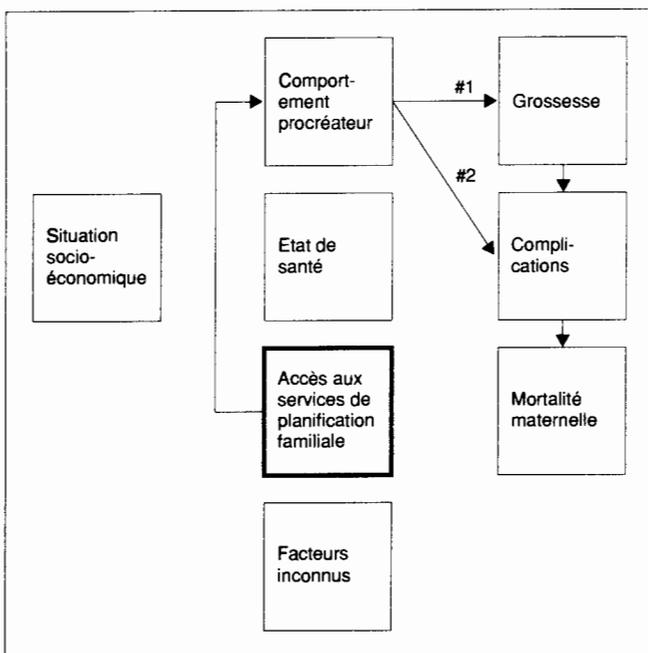
#### Pouvoir des services de planification familiale

La figure 14 montre comment la planification familiale peut réduire la mortalité maternelle. D'abord, les services de planification familiale sont conçus pour augmenter l'accès et l'utilisation des services sanitaires — en l'occurrence, les informations et les contraceptifs. En ouvrant plus largement les portes de ces services, on se propose de faciliter une évolution du comportement procréateur.

Les modifications du comportement procréateur peuvent aider à réduire la mortalité maternelle de deux façons: i) en réduisant le nombre de grossesses, et donc en réduisant l'exposition d'une femme donnée au risque de mortalité maternelle; et ii) en réduisant la proportion de grossesses à haut risque et, de ce fait, le nombre qui aboutissent à des complications obstétricales.

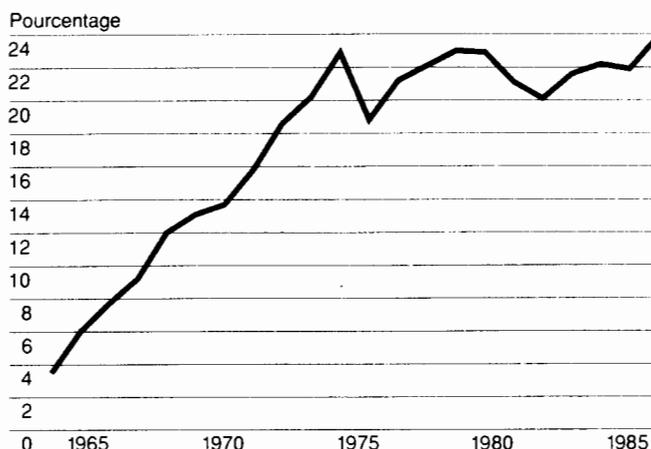
**Figure 14.**

Modèle représentant les effets des programmes de planification familiale sur la mortalité maternelle.



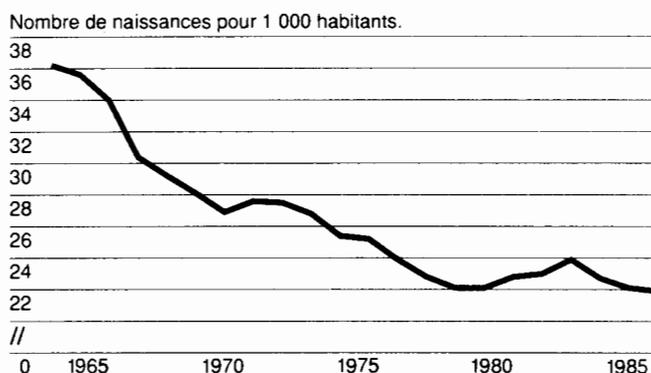
**Figure 15a.**

Femmes âgées de 15 à 44 ans utilisant les contraceptifs, Chili, 1964-1985.



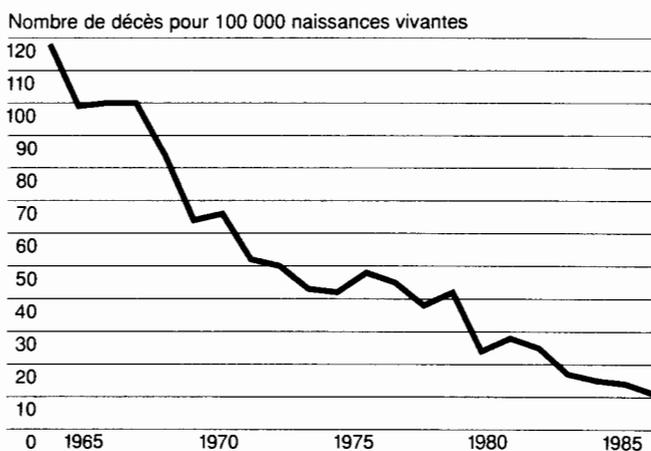
**Figure 15b.**

Taux de natalité, Chili, 1964-1985.



**Figure 15c.**

Décès maternels dus à un avortement, Chili, 1964-1985.



Source: 2

La définition du risque élevé inclut habituellement des facteurs tels qu'un âge défavorable, le numéro d'ordre de la grossesse et l'histoire médicale et obstétricale de la patiente. Curieusement, l'un des facteurs de risque de complications obstétricales les plus évidents — une grossesse non désirée — est habituellement exclu. En empêchant les grossesses non désirées, la planification familiale peut considérablement réduire le nombre d'avortements illicites et peu sûrs.

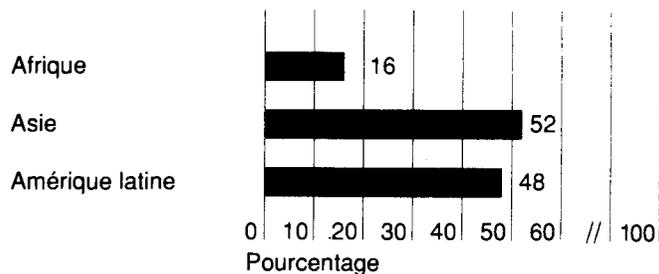
C'est ce que démontrent, au Chili, les années 60 et 70, après que le Président, un catholique, eut décidé que les contraceptifs seraient distribués par le canal du service de santé national<sup>2</sup>. Comme le montrent les figures 15a et 15b, l'utilisation des contraceptifs a fortement augmenté pendant ces deux décennies, et le taux de natalité a diminué. Ces changements ont entraîné une diminution spectaculaire du nombre de décès dus à un avortement (figure 15c). Réciproquement, quand on ne peut se procurer de contraceptifs et que l'avortement est illégal, le nombre de décès dus à un avortement augmente fortement, comme cela a été le cas en Roumanie<sup>10</sup>.

Les estimations de l'impact potentielle d'une réduction de la fécondité sur le nombre de morts maternelles dans des pays très divers ont été effectuées au moyen de données provenant de l'Enquête mondiale sur la fécondité, réalisée entre 1974 et 1982<sup>51</sup>. Pour réduire la mortalité maternelle par la planification familiale, il faut d'abord que les femmes souhaitent réduire le nombre d'enfants qu'elles mettent au monde. On trouvera à la figure 16 des données relatives à 26 pays en développement sur la proportion de femmes fécondes, actuellement mariées, en âge de procréer qui ont dit qu'elles ne souhaitent pas en avoir plus. A peu près une femme sur deux en Asie et en Amérique latine déclare ainsi ne pas vouloir davantage d'enfants. La proportion est beaucoup moins grande en Afrique, et pourtant, dans ce continent, 1 femme sur 6, encore, donne cette réponse.

La figure 17 montre que beaucoup moins de la moitié des femmes qui souhaitaient ne plus avoir d'enfants utilisaient une méthode efficace de contraception: 17% en Afrique, 37% en Asie et 42% en Amérique latine. Ainsi, une forte proportion de femmes qui ne souhaitent plus avoir d'enfants restent exposées au risque de grossesse.

**Figure 16.**

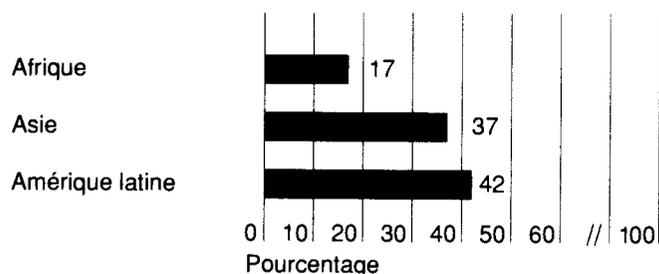
Femmes en âge de procréer qui ne souhaitent plus avoir des enfants, Enquête mondiale sur la fécondité, 1974-1982.



Source: <sup>51</sup> Voir notes.

**Figure 17.**

Femmes en âge de procréer qui ne souhaitent plus avoir des enfants et qui utilisent une méthode de contraception efficace, Enquête mondiale sur la fécondité, 1974-1982.



Source: <sup>51</sup> Voir notes.



La figure 18 donne des estimations de la proportion de morts maternelles qui pourraient être évitées si les femmes déclarant ne pas vouloir d'autres enfants éviteraient toute nouvelle grossesse: 17% en Afrique, 35% en Asie et 33% en Amérique latine. Ainsi, se bornant à aider les femmes à réaliser leurs souhaits en matière de procréation permettrait de prévenir une proportion importante de morts maternelles.

Ces estimations se fondent sur des taux de fécondité par âge empruntés à la même Enquête mondiale sur la fécondité, au même ensemble de données, ainsi que les risques relatifs de mort maternelle par âge empruntés à une étude due à Nortman<sup>60</sup>. (Voir notes.) De ce fait, elles reflètent les effets conjugués du nombre de grossesses et de la proportion de grossesses à risque élevé (liens de causalité 1 et 2). Des données relatives au Bangladesh nous permettent de comparer la contribution relative de l'évolution de la fécondité et des changements intervenus dans la distribution des naissances de la catégorie à risque élevé à la catégorie à risque moindre.

Dans la zone de Matlab, au Bangladesh, des efforts intenses ont été déployés pour recenser tous les décès maternels intervenus pendant la période 1976–1985. La moitié de la zone étudiée — la zone traitée — comportait un programme spécial de planification familiale qui a commencé en 1977, tandis que l'autre moitié — la zone témoin — disposait uniquement des services habituels de planification familiale fournis par les autorités. Pendant la période étudiée, la proportion de femmes en âge de procréer utilisant les contraceptifs est passée de 8% à 39% dans la zone traitée (31 points de pourcentage) contre un accroissement de 5% à 17% dans la zone témoin (soit 12 points de pourcentage)<sup>38</sup>.

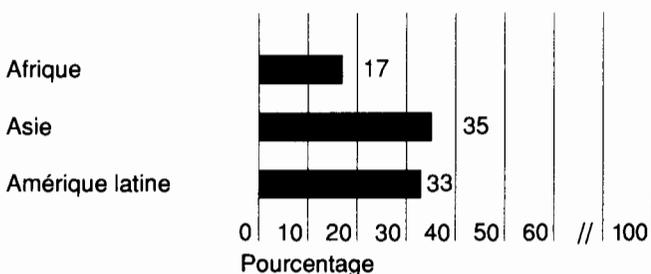
Les résultats indiquent que le programme de planification familiale a très nettement réduit le nombre de femmes qui sont mortes de causes liées à la grossesse dans la zone traitée, mais que cela est dû "uniquement à la réduction du nombre de grossesses et de naissances... Cependant, le programme ne semble pas avoir substantiellement modifié les risques de mortalité liés à la grossesse et à l'accouchement..."<sup>38, p. 77</sup>.

Les chercheurs ont examiné la distribution des naissances en fonction de l'âge et du numéro d'ordre de la grossesse afin de trouver une explication. Ils ont constaté que le programme de planification familiale dans la zone traitée "entraînait une modification du profil des naissances, qui passait du groupe à risque élevé (chez les femmes plus âgées, multipares) vers un autre sous-groupe ayant des risques de mortalité équivalents ou même plus élevés (femmes plus jeunes, nullipares). Ces phénomènes expliquent peut-être collectivement l'absence d'une différence bien nette entre la zone traitée et la zone témoin pour ce qui est des proportions de mortalité maternelle (pour 1 000 naissances vivantes)"<sup>38, p. 78</sup>.

Ainsi, la planification familiale a bien comme prévu contribué à réduire le nombre de morts maternelles, mais elle l'a fait principalement en réduisant le nombre des grossesses. On ne dispose pas de données complètes pour d'autres pays en développement, mais les données relatives à la région de Matlab indiquent qu'il est nécessaire de remettre en question l'hypothèse selon laquelle une part substantielle de la contribution de la planification familiale à la maternité sans danger serait d'empêcher les grossesses à haut risque.

**Figure 18.**

Estimation du nombre de morts maternelles qu'on aurait pu éviter en prévenant des grossesses non désirées, Enquête mondiale sur la fécondité, 1974-1982.



Source: 51 Voir notes.

\*Les auteurs sont parvenus à cette conclusion car, au début de l'étude, les taux et proportions de mortalité maternelle étaient similaires dans les deux zones. A la fin de l'étude, le taux de mortalité maternelle était environ deux fois plus élevé dans la zone témoin que dans la zone traitée (121 contre 66 morts maternelles pour 100 000 femmes de la tranche d'âge 15 ans–44 ans)<sup>38</sup>. La proportion de mortalité maternelle, en revanche, n'était pas très différente pour les deux zones à la fin de l'étude.

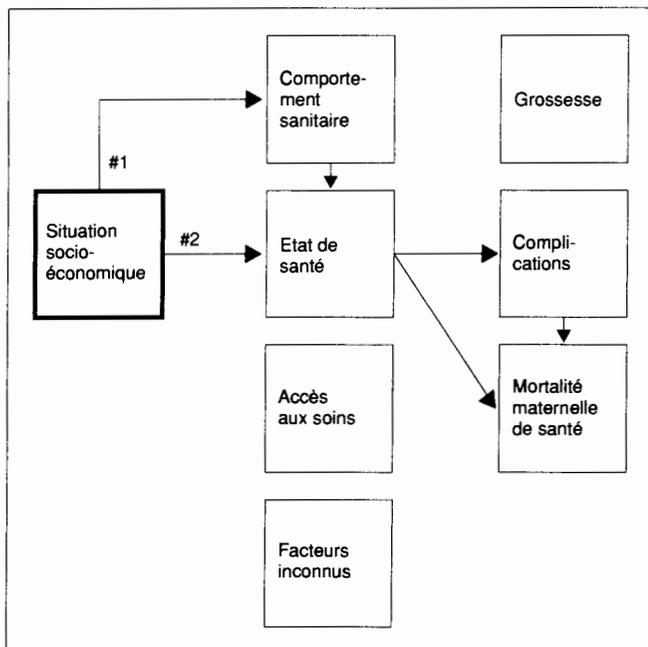
**Option de programme:**  
Améliorer la condition socio-économique

Généralement, quand on se propose de réduire la mortalité maternelle en améliorant la condition socio-économique, on fait souvent une distinction entre les soins médicaux et les autres aspects du développement. On conserve cette distinction ici, et on fera de l'amélioration d'accès aux soins médicaux une option de programme distincte.

La figure 19 montre comment la condition socio-économique influence la mortalité maternelle de deux façons différentes. Premièrement, l'éducation scolaire modifie le comportement de la femme à l'égard de sa santé, ce qui, à son tour, affecte son état de santé. Deuxièmement, la nutrition (par exemple un meilleur accès aux aliments) affecte directement l'état de santé des femmes (numération globulaire, taille du bassin, par exemple) avant et pendant la grossesse.

**Figure 19.**

Modèle représentant certains effets d'une amélioration de la situation socio-économique sur la mortalité maternelle.



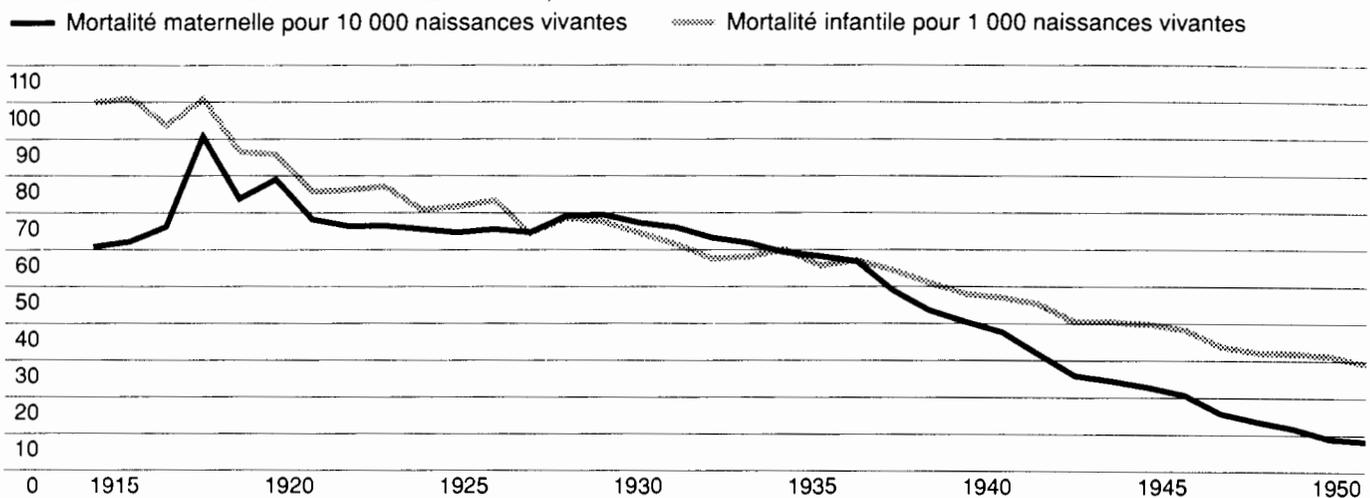
L'étape suivante, dans la chaîne causale représentée à la figure 19, est l'effet des facteurs intermédiaires. L'état de santé de la femme affecte la probabilité d'une complication obstétricale, ainsi que, chez les femmes qui font une telle complication, le résultat de celle-ci. Il est certainement indiqué de conserver ces causalités. Il serait absurde de suggérer, par exemple, qu'une femme souffrant d'une grave anémie a autant de chances de survivre à une hémorragie qu'une femme dont la numération globulaire est normale. Par contre, une hémorragie majeure finira par tuer le sujet, qu'il soit anémique ou non. En outre, si l'amélioration de la nutrition comporte de nombreux avantages, il est important, comme pour toute autre intervention proposée, d'examiner comment elle affectera la survie maternelle.

Par exemple, une action vigoureuse de l'amélioration de l'état nutritionnel des femmes enceintes est sans doute bonne pour les nourrissons, mais cela risque de mettre en péril la vie de certaines femmes. L'analyse faite par Harrison de données relatives au nord du Nigéria a permis d'établir que chez les femmes qui viennent d'accoucher à l'hôpital, le taux de césariennes augmente avec le poids de l'enfant et baisse avec la taille de la mère<sup>26</sup>. Chez les femmes qui accouchent pour la première fois et dont l'enfant a le poids normal (3 510 g ou plus), 57% des femmes qui sont petites (150 cm ou moins) ont subi une césarienne, contre 6% des femmes qui sont grandes. Ces observations amènent Harrison à conclure qu' "en Afrique, par suite d'une amélioration de la nutrition et des soins, le taux d'accouchement par césarienne en cas de disproportion foetopelvique (petitesse de l'ouverture pelvienne par rapport à la taille de l'enfant) devrait s'élever pendant une génération ou même plus, avant de baisser à nouveau, de sorte que si nous encourageons le développement des soins de santé primaires sans prévoir une amélioration de la sécurité des interventions chirurgicales, on peut s'attendre à un accroissement temporaire des cas de dystocie, de rupture utérine, de fistules obstétricales et de mort-nés."<sup>26, p. 862</sup>

Ce qu'il faut donc, pour déterminer quelles sont les interventions qui contribuent le plus à réduire la mortalité maternelle, ce n'est pas d'envisager les diverses options comme s'excluant mutuellement, mais de mesurer leur importance et leur potentiel relatifs dans la réduction de cette mortalité. L'un des moyens de le faire, dans le cas de la nutrition, consiste à déterminer l'importance relative de l'état de santé de la mère en l'absence de traitement médical adéquat des complications obstétricales graves.

**Figure 20.**

Mortalité maternelle et infantile aux Etats-Unis, 1915-1950.



Source: <sup>89</sup>

Avant la deuxième guerre mondiale, la médecine était relativement peu armée contre les complications obstétricales majeures. La détermination des types sanguins et les banques de sang n'étaient pas encore développées, et les transfusions étaient difficiles et risquées<sup>7, 15</sup>. C'est à la fin des années 30 seulement que les premiers antibiotiques ont commencé à faire leur apparition publique<sup>36</sup>. Les césariennes ont certes été réalisées depuis des siècles, mais la méthode était alors extrêmement dangereuse et le manque de sang et d'antibiotiques rendaient souvent fatale cette opération.

Il n'existait pas alors d'enquêtes sanitaires nationales du type de celles qui existent maintenant sur l'état de santé général. Il faut donc utiliser des mesures de substitution. Beaucoup plus de recherches ont été effectuées sur l'effet du développement sur la santé de l'enfant en bas âge que sur celle de sa mère. Il est généralement admis que la mortalité infantile subit l'influence des conditions d'hygiène, de l'état nutritionnel et du niveau d'instruction des parents (en particulier de la mère)<sup>54</sup>. On peut donc utiliser la mortalité infantile comme mesure de substitution de l'état de santé général.

Aux Etats-Unis, au cours des 35 premières années du siècle, la mortalité infantile a considérablement baissé. Cette mesure amène donc à penser que l'état de santé général de la population américaine s'est beaucoup amélioré pendant cette période. Quel en a été l'effet sur la mortalité maternelle?

Au début du siècle, la mortalité infantile et maternelle aux Etats-Unis était aussi élevée qu'elle l'est actuellement dans les pays en développement. Comme le montre la figure 20, en 1915, on comptait 100 décès d'enfants en bas âge pour 1 000 naissances vivantes et 608 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes aux Etats-Unis — ce qui est presque autant qu'en Afrique aujourd'hui<sup>75, 84</sup>. (Note: Sur cette figure, le nombre de morts maternelles est rapporté à 10 000 naissances vivantes, de façon que la courbe et celle représentant la mortalité infantile puissent être représentées sur le même graphique.)

Entre 1915 et 1950, la mortalité infantile comme la mortalité maternelle ont spectaculairement baissé, mais selon des rythmes assez différents. La mortalité infantile a baissé assez régulièrement, en réponse probablement à une amélioration d'ensemble des conditions de vie et de la nutrition notamment. Mais la mortalité maternelle était aussi élevée en 1933 qu'en 1915. Or, pendant cette période, la mortalité infantile a, de son côté, baissé de plus de 40%<sup>89</sup>. (L'augmentation temporaire de la mortalité aux environs de 1920 s'explique par l'épidémie mondiale de grippe.) Puis, à partir de 1933 environ, la mortalité maternelle a commencé à baisser rapidement.

Cette évolution ne se borne pas aux Etats-Unis. Par exemple, au Royaume-Uni, "depuis les rapports les plus anciens sur la mortalité périnatale en 1841... jusqu'au milieu des années 30, on n'observe pratiquement pas de baisse ni de baisse durable de la mortalité maternelle..."<sup>46, p. 606</sup>. Par contraste, entre le début du XXe siècle et l'année 1930, la mortalité infantile au Royaume-Uni a baissé de plus de moitié<sup>103</sup>. Ces données montrent que les facteurs déterminants ne sont pas les mêmes pour la mortalité maternelle et la mortalité infantile. S'ils l'étaient, il serait impossible qu'il y ait une forte baisse de la mortalité infantile alors que la mortalité maternelle restait pratiquement inchangée.

Si l'on examine maintenant l'effet de l'instruction scolaire, on observe qu'alors qu'en 1915, plus de 92% de la population des Etats-Unis était alphabétisée, la mortalité maternelle restait à 608 pour 100 000 naissances vivantes<sup>88, p. 382, 89</sup>. Ainsi, la mortalité maternelle était alors aussi élevée qu'elle l'est aujourd'hui dans beaucoup de pays en développement, alors que l'alphabétisation était pratiquement générale. De même, en Angleterre et au pays de Galles, "en 1871, 81% des hommes et 73% des femmes étaient alphabétisés. Mais ce n'est que près de 70 ans plus tard, au milieu des années 30, que la mortalité maternelle a entamé une baisse exponentielle"<sup>96</sup>.

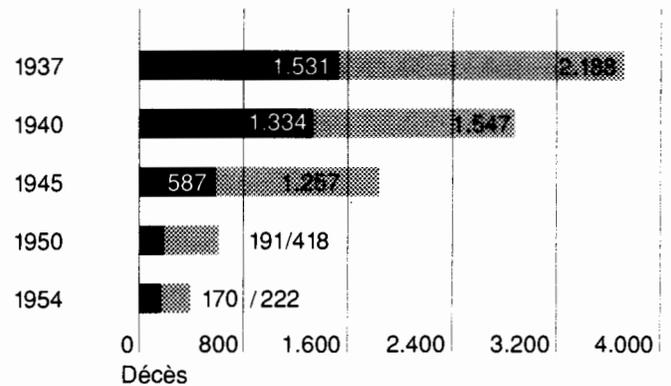
Bien entendu, il se pourrait qu'une simple alphabétisation ne suffise pas, et que seul un niveau d'instruction plus élevé puisse influencer la mortalité maternelle. Mais en 1910, la moitié des membres de la tranche d'âge 14-17 ans aux Etats-Unis étaient à l'école (garçons et filles dans la même proportion)<sup>87, 88</sup>. En 1930, cette proportion atteignait près des trois quarts, et pourtant il n'y avait pas encore de déclin de la mortalité maternelle correspondant.

L'absence de corrélation entre l'évolution de la mortalité maternelle et celles de l'instruction et de la mortalité infantile montre que le développement socio-économique général ne réduira pas nécessairement de façon très sensible le taux de mortalité maternelle.

**Figure 21.**

Morts maternelles dues à l'infection, Etats-Unis, 1937-1954.

■ Infections dus à un avortement  
 ▨ Autres infections obstétricales



Sources: 85, 86, 89, 90, 93

Si le développement socio-économique n'est pas ce qui entraîne la baisse de la mortalité maternelle, comment celle-ci s'explique-t-elle? Que s'est-il produit vers 1935 de si important? Le progrès enregistré à partir de cette date s'explique surtout par la mise au point de traitements efficaces des complications obstétricales, notamment les antibiotiques contre l'infection et les transfusions de sang en cas d'hémorragie.

Mais c'est surtout l'apparition soudaine des antibiotiques qui a eu l'effet le plus spectaculaire. A la fin des années 30, on utilisait contre les infections obstétricales les sulfamides<sup>36</sup>. Plus efficace encore, la pénicilline avait été découverte en 1927, mais n'a commencé à être largement utilisée dans la population civile que vers la fin de la deuxième guerre mondiale. En 1941, il n'y avait pas assez de pénicilline aux Etats-Unis pour traiter une seule personne<sup>101</sup>. En 1944, en revanche, 1450 kg de pénicilline ont été produits aux Etats-Unis, et en 1951, ce chiffre avait atteint 289 000 kg, bien assez pour traiter des millions de patients.

La figure 21 donne le nombre de morts maternelles dues à l'infection pendant la période qui a vu l'essor des antibiotiques. Entre 1937 et 1954, le nombre de morts maternelles aux Etats-Unis dues à l'infection (y compris à l'infection causée par un avortement) est tombé de 3 719 à 392 et la proportion des décès dus à une infection dans le nombre total des morts maternelles est tombée de 33 à 19%<sup>85, 86, 89, 90</sup>.

Prises ensemble, ces données confirment la conclusion d'un chercheur britannique, selon laquelle "la mortalité maternelle (par opposition à la mortalité néonatale ou infantile, qui se comporte tout différemment) est remarquablement sensible à la qualité des soins obstétricaux, mais remarquablement résistante [aux variations] de la situation socio-économique de pauvreté observée en Grande-Bretagne au cours des 150 dernières années"<sup>46</sup>, p. 608.

Une fois que deviennent largement accessibles les techniques médicales permettant de traiter les complications obstétricales, il semble que le lieu de l'accouchement n'ait pas une importance décisive. C'est ce que montre le fait que, dans les pays où l'on a observé une baisse rapide de la mortalité maternelle à partir du milieu des années 30, les formes des soins de maternité étaient très notablement différentes: "Aux Etats-Unis, on a adopté un système d'accouchement en milieu hospitalier surveillé par un obstétricien; aux Pays-Bas, on a opté pour l'accouchement à domicile avec la formation de sages-femmes qualifiées; en Nouvelle-Zélande, on a mis l'accent tant sur la formation des sages-femmes que sur l'accouchement ayant lieu en milieu hospitalier; en Grande-Bretagne, on a opté pour un compromis, avec des obstétriciens très spécialisés, une meilleure formation des sages-femmes et des généralistes. Pourtant, ces différences n'ont apparemment pas eu d'effets bien nets sur les taux comparés de mortalité<sup>6</sup>."



### Option de programme:

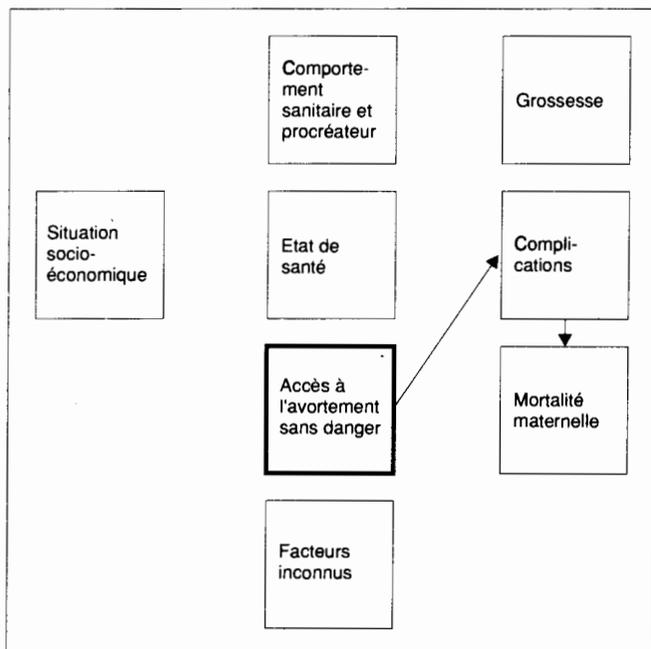
#### Pouvoir des services autorisés d'avortement sans danger

Un des moyens directs et efficaces de réduire la mortalité maternelle consiste à réduire le nombre de décès dus à des avortements pratiqués dans des conditions illicites et insalubres. La figure 22 montre le cheminement causal. Sur les cinq grandes causes de mort maternelle, l'avortement est celle dont nous comprenons le mieux les facteurs intermédiaires — les femmes ont des grossesses qu'elles refusent de mener à leur terme (pour quelque raison que ce soit).

L'avortement provoqué n'est pas un événement dont il faut se réjouir, et de nombreuses personnes s'y opposent vivement pour des raisons morales ou religieuses. Mais par ailleurs, personne ne souhaite que des femmes meurent des conséquences d'un avortement illicite. Mais existe-t-il un moyen d'empêcher les femmes de mourir sans libéraliser les conditions d'accès à l'interruption volontaire de grossesse?

**Figure 22.**

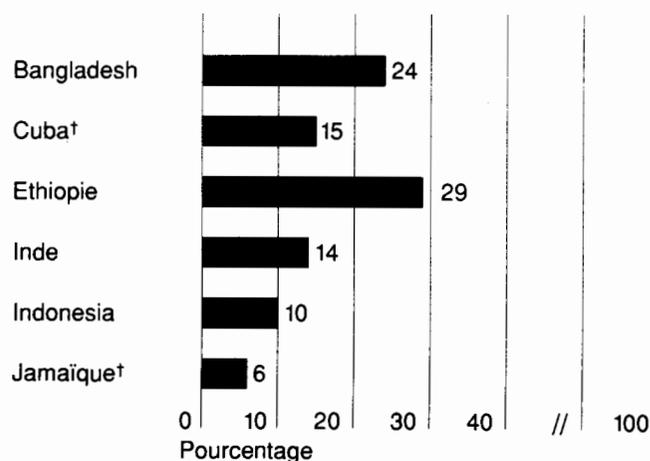
Modèle des effets sur la mortalité maternelle de l'accès à un avortement sans danger.



On est forcé de conclure qu'il n'en existe pas. Depuis des millénaires, les autorités, les religions et les cultures traditionnelles ont sans succès tenté d'interdire aux femmes les avortements provoqués. Quand une femme a de puissantes raisons de ne pas vouloir être enceinte — souci de sa propre santé, bien-être des enfants déjà nés, possibilité de poursuivre des études ou un travail —, nombreuses sont celles qui risquent leur vie pour éviter une naissance non désirée.

**Figure 23.**

Morts maternelles dues à l'avortement provoqué, en pourcentage de tous les décès maternels, études sous-nationales et nationales<sup>†</sup>, 1980-1985.



Sources: 8, 18, 23, 37, 40, 98

La figure 23 présente des données figurant dans des études de collectivités locales, réalisées dans divers pays en développement. La proportion des décès maternels dus à l'avortement provoqué va de 6% à la Jamaïque à 29% à Addis-Abeba (Ethiopie). Le statut juridique de l'avortement varie d'un pays à l'autre, depuis le Bangladesh par exemple, où l'avortement n'est permis que si la vie de la mère est en danger, aux pays comme l'Inde et Cuba, où il est autorisé pour des raisons sociales ou à la demande<sup>28</sup>. Il s'agit là d'études approfondies de tous les décès féminins et, plus que les études fondées sur des données d'état civil, elles permettent de mieux cerner, sans doute, le phénomène des décès dus à un avortement<sup>67, 74</sup>. Néanmoins, il est probable que les décès suite à un avortement continue à faire l'objet d'une sous-estimation dans la plupart des études existantes.

Il suffit de se pencher sur l'Amérique latine d'aujourd'hui pour constater l'inefficacité des interdits énoncés par les autorités politiques ou religieuses. Les gouvernements de presque tous les pays d'Amérique latine interdisent l'avortement provoqué, sauf pour des raisons de santé<sup>13</sup>. De plus, l'influence de l'Eglise catholique, qui s'oppose à l'avortement dans tous les cas, est extrêmement forte en Amérique latine, et pourtant, on estime à 3,4 millions le nombre d'avortements pratiqués dans la région chaque année<sup>94</sup>.

La répression d'origine culturelle ne semble pas non plus être en mesure d'éliminer les avortements provoqués bien qu'elle aide sans doute à faire que la pratique en reste secrète. Par exemple, on prétend depuis longtemps que l'avortement provoqué est rare en Afrique car les femmes souhaitent avoir des familles très nombreuses. Or, il est établi que cela est grossièrement faux<sup>12</sup>. On pourrait même dire qu'il s'agit de "contes de bonshommes". Nombreuses sont les études qui attestent le fait.

- Une enquête locale sur la mortalité maternelle à Addis-Abeba a permis de constater que l'avortement provoqué illicite était la principale cause de mort maternelle<sup>40</sup>.
- Une femme sur cinq interrogée dans des maternités du Nigéria et du Ghana a admis avoir eu recours à l'avortement provoqué illicite<sup>31</sup>.
- A l'hôpital Kenyatta, à Nairobi (Kenya), 10 000 femmes environ consultent chaque année en raison de complications d'un avortement provoqué illicite. Cela représente cinq fois plus qu'il y a 10 ans<sup>12</sup>.
- Une étude réalisée dans un hôpital tanzanien a établi que l'avortement illicite était la principale cause de mort maternelle, et que l'âge moyen des jeunes femmes au moment de leur mort était de 19 ans<sup>63</sup>.

Il convient de dire enfin, malheureusement, que même l'accès aux moyens contraceptifs modernes n'élimine pas entièrement la demande d'avortement provoqué, bien qu'il la réduise. C'est ce que démontre l'expérience de pays où l'avortement est légal pour des raisons sociales aussi bien que médicales et peut être facilement obtenu. Par exemple, aux Etats-Unis, alors même que la prévalence de contraceptifs est élevée, on compte encore plus de 1,5 million d'interruptions volontaires de grossesse (IVG) chaque année<sup>28</sup>.

Même si toutes les femmes qui ne souhaitent pas être enceintes utilisaient une méthode efficace de contraception, il resterait nécessaire de pratiquer des avortements légaux dans de bonnes conditions de sécurité, car aucune méthode de contraception n'est parfaite. Une étude faite sur des femmes des Etats-Unis ayant interrompu une grossesse a permis d'établir que la moitié avaient utilisé, pendant le mois où elles sont devenues enceintes, une forme ou un autre de contraception<sup>29</sup>.

La méthode de contraception la plus efficace actuellement disponible, la stérilisation, est efficace à 99,6%<sup>78</sup>, résultat impressionnant. Cependant, si une très petite proportion de femmes qui utilisent cette méthode deviennent cependant enceintes, elle s'applique à un très grand nombre de femmes. De ce fait, sur 1 million de femmes qui ont subi une stérilisation, 4 000 environ font une grossesse non délibérée chaque année. Pour les méthodes contraceptives où le taux d'échec est plus élevé, y compris la pilule, les conséquences sont plus considérables encore. En outre, pour chaque femme, le risque d'échec contraceptif se cumule avec le temps. Avec un risque annuel de 1%, au bout d'une décennie le risque est de 10%.

L'effet cumulé de l'échec contraceptif explique aussi, en partie tout au moins, la proportion notable de femmes qui ont volontairement interrompu plusieurs grossesses. Alors qu'on attribue parfois les avortements répétés à un manque de prudence (ou même parfois à un manque de coeur) de la part des femmes, Tietze note qu'en l'absence d'un contraceptif parfait, un nombre grandissant d'IVG multiples, une fois celles-ci légalisées, est une certitude statistique<sup>77</sup> (Voir figure 24.)

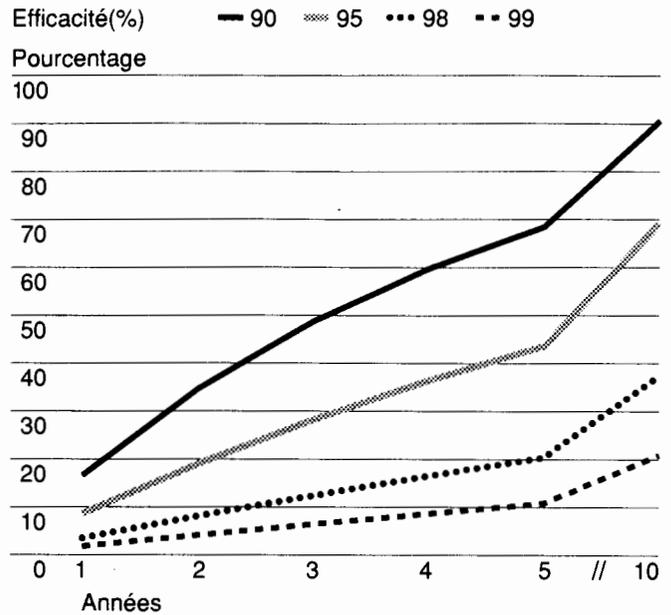
Ainsi, la demande d'avortement provoqué ne peut être entièrement éliminée par les sanctions juridiques, religieuses ou morales non plus que par l'accès à des méthodes efficaces de contraception. C'est dire que la seule option de programme qui reste est de légaliser l'avortement et de le rendre accessible, fourni dans de bonnes conditions de sécurité et à un coût abordable. Mais la légalisation ne suffit pas. C'est ce que montre le cas de l'Inde, où l'avortement est licite pour des raisons aussi bien sociales que médicales, mais où la plupart des femmes ne peuvent en bénéficier, faute d'argent ou en raison de la distance qui les séparent d'un service d'avortement. Le résultat est que l'avortement illicite reste, en Inde, une importante cause de mortalité maternelle<sup>8</sup>.

Quand l'IVG est possible dans de bonnes conditions de sécurité, le nombre de vies de femmes ainsi épargnées est spectaculaire. L'avortement est devenu légal et largement accessible aux Etats-Unis en 1973. En l'espace de deux ans, le nombre de décès dus à un avortement provoqué illégal est tombé de 39 à 6, comme le montre la figure 25<sup>11</sup>.

A la fin des années 70, le nombre de décès dus à un avortement réalisé en toute légalité aux Etats-Unis a également baissé, alors même que le nombre d'avortements réalisés faisait plus que doubler entre 1972 et 1978<sup>11</sup>. De ce fait, le nombre de décès pour 100 000 IVG légales a baissé de 6,2 en 1970 à 1,5 en 1979. Si l'IVG présente de moins en moins de risques, c'est du fait de l'expérience acquise par les médecins, de l'emploi de techniques plus sûres (avortement par succion plutôt que par curetage au moyen d'un instrument contondant) et de la proportion grandissante de femmes qui interrompent leur grossesse au début de celle-ci, au moment où cela présente le moins de risques<sup>11</sup>.

**Figure 24.**

Pourcentage de femmes ayant déjà fait une IVG et qui devraient en faire une seconde dans un nombre donné d'années, en fonction de l'efficacité de la méthode contraceptive.

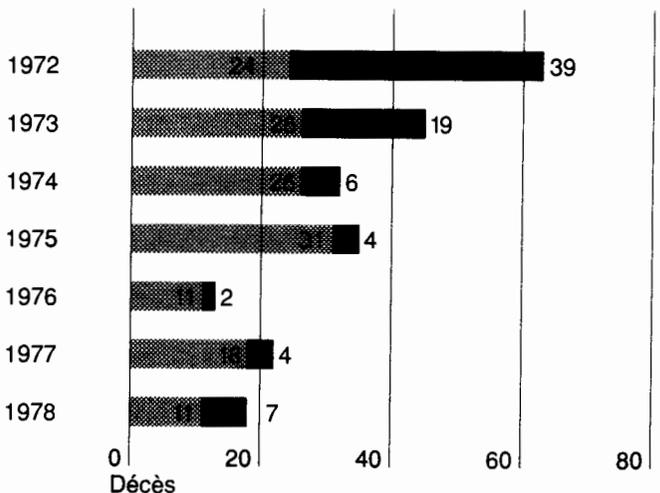


Source: 77 Voir notes.

**Figure 25.**

Notifications de décès dus à un avortement provoqué, Etats-Unis, 1972-1978.

■ Avortement légal  
■ Avortement illégal



Source: 11

### Option de programme:

Dispenser des soins prénatals

---

en collaboration avec Angela Kamara, professeur  
assistante de clinique  
Centre pour la Population et Santé Familiale

Dans les pays développés, presque toutes les femmes bénéficient de soins prénatals, accouchent sous la surveillance d'un personnel médicalement qualifié et ont un accès prompt à des soins d'urgence, en cas de complications. Cet ensemble de soins a aidé à rendre extrêmement rares les morts maternelles dans ces pays. Malheureusement, il n'est pas possible, à l'heure actuelle, pour la plupart des pays en développement de dispenser à toutes les femmes enceintes cet ensemble de soins. Il est donc important de tenter de déterminer quels éléments de cet ensemble sont les plus efficaces.

La consultation prénatale est l'intervention la plus fréquemment recommandée dans les articles sur la mortalité maternelle dans les pays en développement. En fait, cette consultation comporte un ensemble de soins divers, et notamment une information pour les patientes, le traitement des conditions actuellement présentes, le traitement des complications et la détermination des facteurs de risque.

L'organisation des consultations prénatales dans les pays en développement pose plusieurs problèmes pratiques. Par exemple, une proportion notable des femmes enceintes en Afrique et en Asie ne bénéficient pas actuellement de ce genre de consultations. De plus, ce sont précisément celles qui en ont le plus besoin qui n'en bénéficient pas: les femmes pauvres des zones rurales ou des zones de taudis des villes. Enfin, la qualité des consultations prénatales est souvent loin d'être satisfaisante. Par exemple, une étude portant sur le Sénégal a permis de constater que dans les deux tiers des centres de soins, le personnel ne demandait pas aux femmes enceintes si elles avaient subi auparavant une césarienne<sup>14</sup>. (Les femmes qui ont subi cette opération devraient systématiquement accoucher en milieu hospitalier en cas de nouvelles complications.)

L'insuffisante couverture de la population et la qualité médiocre des consultations sont des problèmes qui ne se bornent pas aux soins prénatals, et il serait possible d'y remédier par un effort d'information, en accroissant les ressources et en améliorant la formation. C'est pourquoi, dans la présente section, on examine les différentes composantes des programmes de soins prénatals, en fonction de leur potentiel de réduction de la mortalité maternelle, quand la couverture de la population et la qualité des soins sont adéquates.

*Education de la patiente:* En informant la patiente, on espère empêcher les complications obstétricales grâce à une meilleure nutrition et une meilleure hygiène. Si l'on se réfère au cheminement causal dégagé dans notre modèle, on observe la même configuration que dans les programmes conçus pour réduire la mortalité maternelle en améliorant divers aspects de la situation socio-économique. Il n'y a pas de raison de croire qu'à elle seule, la fourniture de ce genre d'information peut avoir un impact important sur la mortalité maternelle.

Pendant les séances d'éducation des patientes, les femmes peuvent apprendre également à reconnaître les signes et les symptômes de difficultés pouvant se présenter pendant la grossesse et l'accouchement. Cela peut faire partie d'un programme tantôt à aider les femmes à consulter rapidement en cas de complications. En revanche, il n'y a pas de raison de borner cet effort éducatif aux consultations prénatales ou, en fait, aux femmes enceintes, car ce ne sont souvent pas celles-ci qui prennent les décisions relatives aux soins qui leur sont dispensés, en particulier pendant l'accouchement.

*Traitement des conditions existantes:* La possibilité de traiter certaines conditions pendant la grossesse (paludisme et anémie, par exemple) est un autre argument militant en faveur des consultations prénatales. Pareil effort permet d'empêcher certaines morts maternelles, en particulier celles dues au paludisme. La difficulté est que cette méthode ne permet pas de s'occuper des complications obstétricales qui sont la cause réelle de la grande majorité des morts maternelles (hémorragies et infections, par exemple).

En outre, les efforts faits pour déterminer et pour traiter les conditions dont souffrent les femmes enceintes n'ont pas été adéquatement étudiés, et il demeure de nombreuses questions quant à l'efficacité pratique de cette méthode<sup>32</sup>. Par exemple, dans les pays en développement, des recherches devraient être faites sur des questions comme celle de la proportion de femmes qui reçoivent des comprimés de fer nutritionnel assez tôt et assez souvent pour guérir l'anémie, et la question de la contribution que ce traitement de l'anémie, en soi, peut apporter à la prévention des morts maternelles causées par une hémorragie.

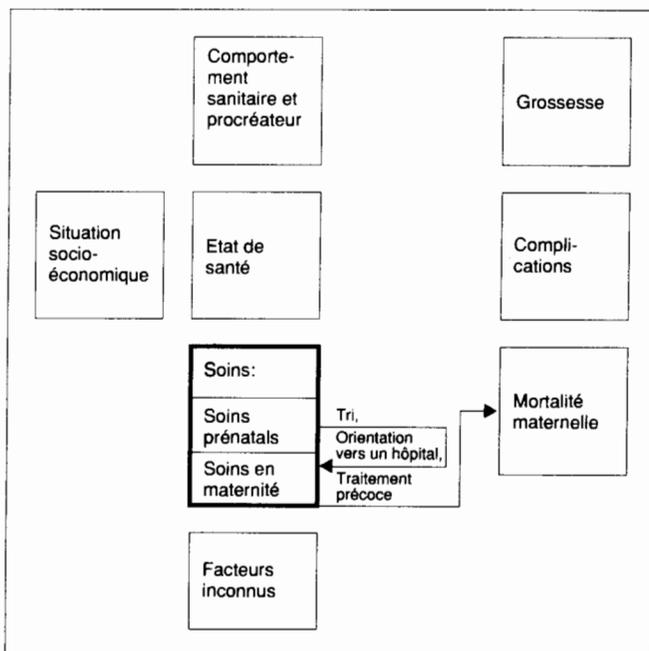
Enfin, un certain nombre de maladies qui contribuent à la mortalité maternelle dans les pays en développement ne peuvent être traitées efficacement pendant la consultation prénatale. C'est le cas par exemple de l'hépatite, qui, parfois, est une importante cause de décès obstétricaux indirects<sup>39,40</sup>. Malheureusement, on ne peut pas faire grande-chose pour une femme enceinte souffrant d'une hépatite aiguë.

*Traitement des complications:* Le facteur limitatif le plus important ici est que la plupart des complications obstétricales ne sont pas identifiables pendant la grossesse. Il n'est pas possible de prédire l'hémorragie ni l'infection post-partum. L'hémorragie ante-partum peut être annoncée par de petits saignements, mais en pareil cas, il faut diriger la patiente vers un établissement équipé pour les opérations chirurgicales (ce qui n'est pas le cas de la plupart des cliniques de soins prénatals). Diverses tentatives de prédire la dystocie ont eu lieu, mais elles ne sont guère couronnées de succès<sup>34</sup>. La pré-éclampsie peut souvent être détectée, et on prescrit alors l'alitement ou des calmants, ou les deux à la fois, mais des recherches ont montré qu'une grande proportion de cas d'éclampsie avérée se produit en l'absence de signes avant-coureurs, pendant l'accouchement ou après<sup>25</sup>.

*Dépistage des facteurs de risque:* Les praticiens comme les responsables expriment souvent l'espoir de pouvoir dépister, au début de la grossesse, une forte proportion de celles des femmes enceintes qui feront des complications obstétricales. Une fois ces femmes identifiées, théoriquement, elles peuvent soit être traitées, soit être dirigées vers un établissement médical bien équipé. Alors, comme elles seront sous surveillance, elles pourront recevoir sans retard le traitement qu'appelleraient de telles complications. C'est ce que montre la figure 26.

**Figure 26.**

Modèle de l'effet sur la mortalité maternelle d'un dépistage prénatal.



La différence essentielle entre cette méthode et le traitement des complications est qu'elle concerne la prédiction d'un état pathologique qui ne s'est pas encore mis en place, plutôt qu'une détection précoce d'un problème déjà existant.

Malheureusement, beaucoup de femmes de pays en développement (en particulier dans les campagnes) sont tout à fait incapables de suivre l'avis qu'elles peuvent recevoir pendant la consultation prénatale<sup>76</sup>. Par exemple, une étude effectuée au Kenya a permis de constater que parmi les femmes qui espéraient accoucher à l'hôpital, un tiers seulement le faisaient effectivement. La raison n'est pas qu'elles avaient changé d'avis, mais que diverses difficultés pratiques, comme le manque de moyens de transport, s'étaient présentées<sup>95</sup>.

Même si tous les problèmes pratiques étaient résolus, le dépistage prénatal comporterait encore un problème fondamental pour lequel il ne semble pas exister de solution. C'est celui de la mauvaise qualité prédictive de ce dépistage. En effet, il ne permet pas d'identifier toutes les femmes (ni même la plupart des femmes) qui feront des complications obstétricales<sup>70</sup>. La raison en est que ce sont aussi des femmes à risque faible qui font ce genre de complications. On ne sait pas pourquoi il en est ainsi, d'où l'existence des "facteurs inconnus" dans notre modèle de la mortalité maternelle. En outre, il existe beaucoup plus de femmes à faible risque que de femmes à risque élevé, de fait que la plupart des femmes qui font des complications obstétricales sont des femmes pour lesquelles on ne distingue pas de facteurs de risque particuliers. Des données relatives au Zaïre illustrent ce phénomène.

Entre 1971 et 1975, les femmes enceintes qui sont venues consulter au centre sanitaire de Kasongo, au Zaïre, ont fait l'objet d'une évaluation du risque de complications obstétricales<sup>34</sup>. Pour ce qui est de prédire la dystocie, le personnel médical a constaté que l'exactitude de la prédiction était la plus grande chez les femmes ayant déjà accouché, et que l'indicateur le plus précis du risque était le déroulement du dernier accouchement. Les femmes ayant eu un mort-né ou dont le nourrisson était mort pendant la première semaine, ou pour qui une intervention médicale s'était avérée nécessaire pendant l'accouchement, avaient une chance près de 10 fois plus élevée que les femmes n'entrant pas dans cette catégorie de souffrir d'une dystocie à l'issue de la grossesse en cours. C'est d'ailleurs ce type de constatation qui a suscité un vif intérêt pour le dépistage prénatal. Mais un examen plus attentif des données révèle une situation plus complexe.

La figure 27 présente les données de Kasongo sur la dystocie chez les femmes ayant une histoire obstétricale antérieure favorable ou au contraire défavorable. Les trois statistiques données au bas de la figure 27 sont relatives à trois questions différentes sur le succès du programme de dépistage.

*Le risque relatif* permet de répondre à la question suivante: Dans quelle mesure les femmes qui ont une histoire obstétricale antérieure défavorable, plutôt que favorable, risquent-elles davantage de faire une dystocie? La réponse est 9,2 fois, comme le montre la figure 28.

*La sensibilité* permet de répondre à la question de savoir dans quelle proportion les cas de dystocie peuvent être prédits en fonction de l'histoire obstétricale antérieure défavorable.

**Figure 27.**

Caractère du travail, en fonction de l'histoire obstétricale antérieure, Kasongo (Zaïre), 1971-1975.

Caractère du travail	Histoire obstétricale		Total
	Défavorable	Favorable	
Dystocie	15	36	51
Pas de dystocie	141	3.422	3.563
Total	156	3.458	3.614

Risque relatif =  $(15/156) / (36/3.458) = 9,2$

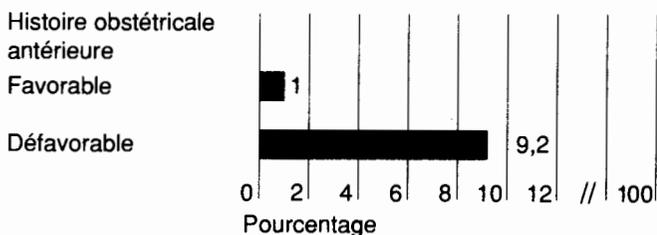
Sensibilité =  $15/51 = ,29$

Faux positifs =  $141/156 = ,90$

Source: 34

**Figure 28.**

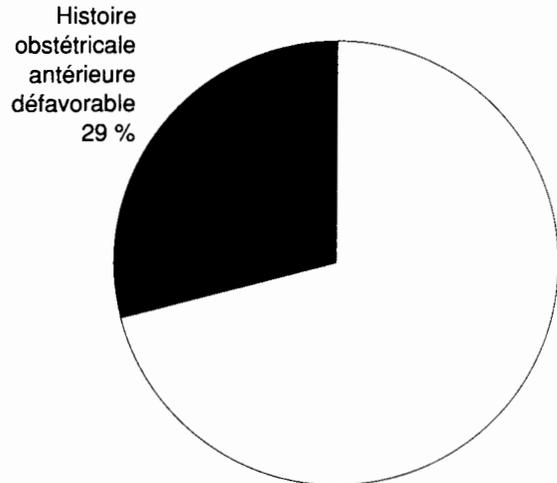
Femmes ayant fait une dystocie, selon l'histoire obstétricale antérieure, Kasongo (Zaïre), 1971-1975.



Source: 34

**Figure 29.**

Pourcentage des cas de dystocie prédits par l'histoire obstétricale antérieure, Kasongo (Zaïre), 1971-1975.



Source: 34

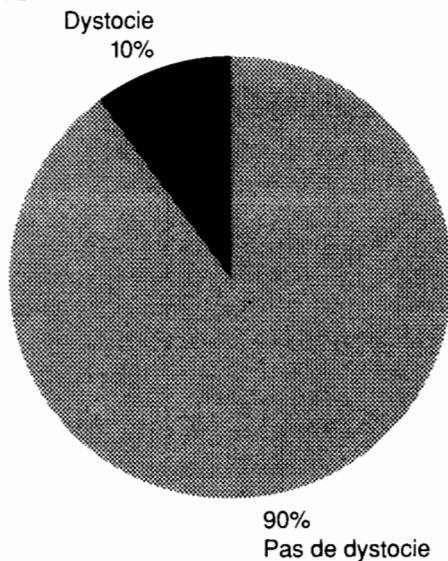
La réponse est de 29%, comme le montre la figure 29. Cela signifie que plus des deux tiers des cas de dystocie ne peuvent être prédits par le programme de dépistage. Un aspect important à mentionner ici est que cette faible sensibilité du test n'est pas inhabituelle<sup>22</sup>.

Comme on l'a noté plus haut, le problème est que certaines femmes à faible risque font tout de même une complication, et elles sont la majorité dans la population. Ainsi, 1% des femmes à faible risque (celles dont l'histoire obstétricale antérieure n'est pas défavorable) ont fait une dystocie, contre près de 10% des femmes ayant une histoire obstétricale antérieure défavorable. Cependant, on compte 22 fois plus de femmes à faible risque que de femmes à haut risque ( $3\ 458/156 = 22,16$ ). De sorte que même si une faible proportion des femmes à faible risque font une dystocie, leur nombre est deux fois plus élevé que celui des femmes à haut risque faisant la même complication.

Ce résultat n'est pas propre à l'étude en question, ni même aux études faites dans d'autres pays en développement. Par exemple, des chercheurs à Aberdeen (Ecosse) ont constaté que "la majorité des admissions ante-natales à l'hôpital (pour autre chose qu'un accouchement) sont pour des conditions qui se sont déclarées en dépit des soins prénatals de routine et n'ont pu être empêchées ni même détectées par la consultation"<sup>25</sup>.

**Figure 30.**

Caractère du travail chez les femmes ayant une histoire obstétricale antérieure défavorable, Kasongo (Zaïre), 1971-1975.



Source: 34

L'indication des faux positifs permet de répondre à la question de savoir dans quelle proportion les femmes à haut risque ne font pas de dystocie. Comme le montre la figure 30, à Kasongo, 90% des femmes ayant une histoire obstétricale antérieure défavorable ne font pas de dystocie. Une fois de plus, il n'y a là rien d'inhabituel dans les programmes de dépistage.

A première vue, il pourrait sembler que les faux positifs soient bénins. Il n'en est rien, bien qu'ils soient assurément moins graves que les faux négatifs. D'abord, de nombreux hôpitaux des pays en développement ne peuvent prendre soin comme il convient des patients qui leur viennent, et beaucoup de femmes meurent dans ces hôpitaux faute de traitement prompt et adéquat. En outre, comme des chercheurs l'ont constaté en Sierra Leone, "la tentative de diriger une femme à risque vers un établissement hospitalier n'a pas abouti, faute de crédibilité du risque, étant donné qu'un grand nombre de femmes également dirigées auparavant vers un tel établissement ont accouché normalement"<sup>3</sup>. Dans l'étude réalisée à Kasongo, 99 sur 100 femmes à faible risque et 91 sur 100 femmes à fort risque n'ont, en fin de compte, pas fait de dystocie.

La signification des statistiques présentées ici dépend de la situation et de facteurs tels que la possibilité d'obtenir les ressources qui permettraient de réaliser les diverses options de programme. Plusieurs aspects importants de large application peuvent toutefois être dégagés. D'abord, le diagramme de la figure 26 montrant comment le dépistage prénatal est censé d'opérer nous rappelle que le dépistage et une orientation de la patiente vers un établissement hospitalier ne suffisent pas à empêcher les complications; ils peuvent cependant entraîner un traitement rapide de celles-ci. Cela peut paraître évident, mais il est tout à fait courant dans les débats sur la maternité sans danger d'entendre certains proposer une expansion des programmes de dépistage prénatal, sans examen de l'état des établissements de soins vers lesquels les patientes seraient dirigées. Il est impératif de réfléchir à ce problème avant de développer le dépistage prénatal. En fait, il est contraire à l'éthique de dire à une patiente qu'elle présente un risque élevé si elle n'a pas accès aux soins voulus en pareil cas<sup>104</sup>.

Un second aspect concerne la signification de "risque". Il semble exister une tendance dans l'Initiative pour la maternité sans danger à considérer les femmes enceintes présentant des caractéristiques défavorables comme étant "à risque". Mais, si le contraire de "à fort risque" est "à faible risque", le contraire de "à risque" est "non à risque", ou "sans risques". Or toutes les femmes enceintes sont exposées à un certain risque de faire des complications, certaines, toutefois, étant exposées à un risque plus fort que d'autres. Si cela peut paraître une question sémantique mineure, il démontre pourtant une méconnaissance grave de la notion de risque.

Enfin, si tous les efforts portent sur les femmes à risque élevé, il se peut, en fait, que l'on néglige la plupart des femmes qui ont besoin d'une aide. Comme il ne serait pas réaliste de proposer que toutes les femmes des pays en développement accouchent en milieu hospitalier, il restera de nombreuses femmes à faible risque qui feront néanmoins, à domicile, une complication obstétricale. On doit donc trouver des moyens de veiller à ce que ces femmes soient néanmoins dirigées vers un établissement médical approprié et reçoivent les soins voulus au bon moment.

### Option de programme:

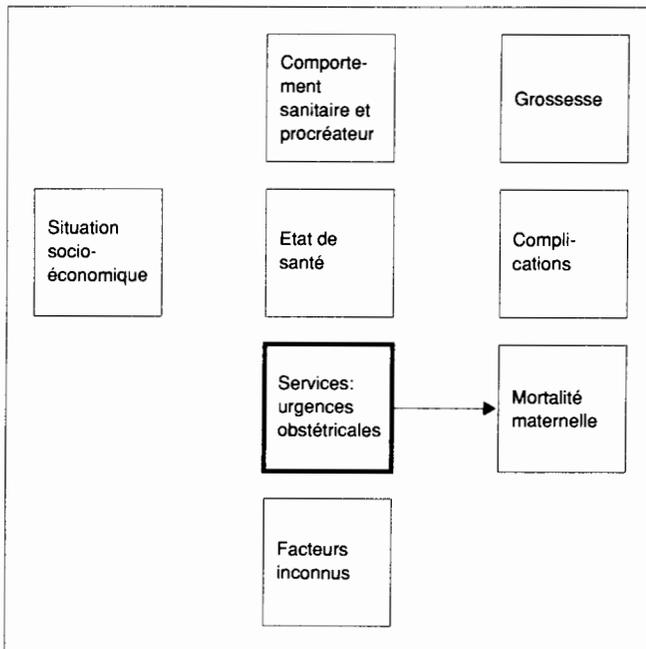
#### Améliorer les soins obstétricaux d'urgence

Dans les discussions sur les programmes mis en oeuvre pour la maternité sans danger, l'amélioration du système de soins, de façon à traiter les urgences obstétricales, semble être l'option de dernier recours. Cette option de programme est illustrée à la figure 31.

Il existe probablement de nombreuses raisons de la défaveur dans laquelle est tenue cette option. Il y a d'abord le fait qu'on met actuellement l'accent, en santé publique, sur les soins de santé primaires. Deuxièmement, on suppose fréquemment que la plupart des complications obstétricales peuvent être évitées. Une autre raison est le coût — des fournitures et du matériel qui, dans beaucoup d'établissements, font défaut, et il est plus coûteux de former un médecin ou une sage-femme que de former une accoucheuse traditionnelle.

**Figure 31.**

Modèle de l'effet sur la mortalité maternelle des soins obstétricaux d'urgence.

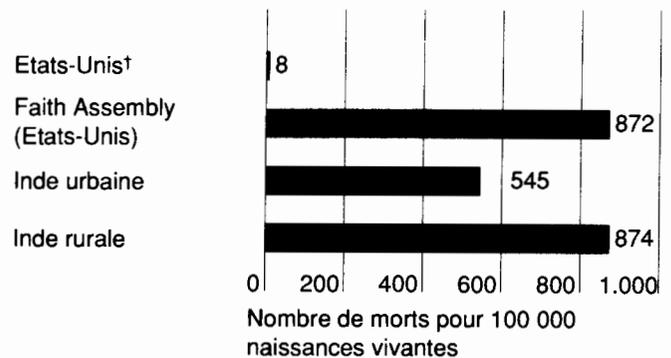


La question du coût (et du coût-efficacité) est abordée à l'appendice. Pour ce qui est de la prévention des complications, il existe des données qui montrent que c'est là une démarche moins prometteuse, face à la mortalité maternelle, qu'on ne le croit généralement. C'est ce que montre bien l'expérience d'une secte religieuse aux Etats-Unis, la *Faith Assembly of God*<sup>35</sup>, dont les fidèles, qui sont bien nourris, instruits et relativement riches, ne font cependant jamais recours aux services médicaux modernes, même en cas d'urgence.

Comme le montre la figure 32, en 1983, parmi ces fidèles, on comptait 872 morts maternelles pour 100 000 naissances vivantes, alors qu'on ne comptait, pour l'ensemble des Etats-Unis, que 8 morts maternelles pour 100 000 naissances vivantes<sup>91</sup>. Ainsi, le ratio de mortalité maternelle, parmi les fidèles de la *Faith Assembly*, était plus de 100 fois supérieur à ce qu'il était pour l'ensemble des Etats-Unis. Comme le montre en outre la figure 32, le niveau de la mortalité maternelle dans cette secte était plus élevé que dans l'Inde urbaine actuelle, et qu'il était comparable à ce qu'il était dans les campagnes de ce pays<sup>8</sup>. (La différence entre l'Inde rurale et l'Inde urbaine est probablement due aussi à l'accès aux soins médicaux.)

**Figure 32.**

Mortalité maternelle, études sous-nationales et nationales<sup>†</sup>, 1982-1983.



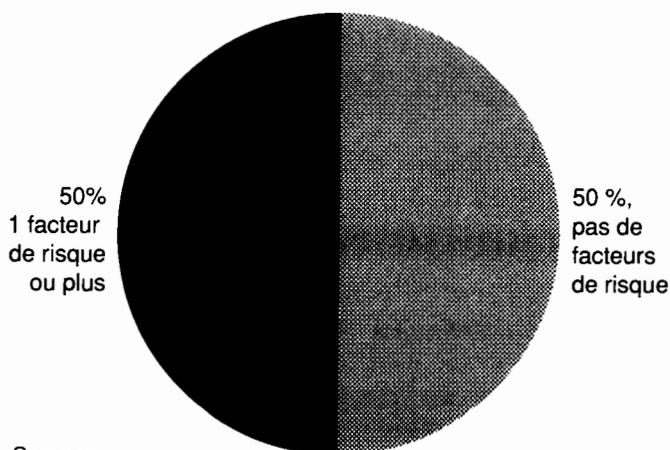
Sources: 8, 35, 91

Une étude des accouchements dans les maternités non assimilées à des centres hospitaliers aux Etats-Unis montre que les complications obstétricales se produisent couramment, même dans les meilleures des circonstances. Les femmes qui accouchent dans ces maternités sont suivies de près pour ce qui est de leur état de santé et des facteurs de risque. L'objet du dépistage est de s'assurer que seules les femmes à risque relativement faible accouchent dans ces maternités, où il n'y a pas un médecin en permanence. Sur 11 910 femmes qui ont reçu des soins prénatals dans ces centres, 15% ont été dirigées vers des hôpitaux, en raison du risque considéré comme élevé d'un accouchement compliqué<sup>100</sup>. Celles qui ont continué à fréquenter ces maternités ont bénéficié en moyenne de 11 consultations prénatales.

En dépit de ces soins assez intenses et malgré ce renvoi d'environ un sixième des femmes, beaucoup de femmes ont cependant fait des complications assez graves (travail prolongé, hémorragie, par exemple). Parmi les femmes qui faisaient leur première grossesse, 9% ont fait des complications graves, tandis que parmi les femmes qui avaient été enceintes au moins une fois auparavant, le taux d'urgence n'était que de 6%. (Ces chiffres portent sur les complications graves, tant pour la santé foetale que pour la santé maternelle.) Dans l'ensemble, 1 femme sur 13 dans cette population (7,6%) faisait une complication grave en dépit de toutes les précautions prises. En outre, la moitié des femmes qui ont fait des complications graves ne présentaient pas de facteurs de risque obstétrical ou médical (anémie, hypertension, infection

**Figure 33.**

Facteurs de risque chez les femmes qui ont fait des complications obstétricales graves, maternités des Etats-Unis, 1981-1983.



Source: 100

du canal urinaire, par exemple), comme le montre la figure 33. Le fait que la patiente en soit à sa première grossesse ou non n'entraînait pas de différence significative.

Ces données et celles relatives à Kasongo (Zaire) démontrent que les femmes enceintes sont toutes exposées à un risque de complications obstétricales graves. Quel que soit le dépistage entrepris, on ne pourra pas déterminer à l'avance celles des femmes qui feront une complication de celles qui n'auront pas besoin de soins médicaux d'urgence avant, pendant ou après l'accouchement. Il est donc essentiel qu'autant de femmes que possible — quel que soit leur degré de risque — aient accès à des soins médicaux d'urgence en cas de besoin.

L'Organisation mondiale de la santé a examiné cette question dans une publication intitulée *Essential Obstetric Functions at First Referral Level to Reduce Maternal Mortality*<sup>106</sup>. Le premier centre de soins vers lequel est dirigée la patiente est le "centre médical ou hôpital de district ou d'arrondissement ... vers lequel une femme est habituellement envoyée quand elle est en difficulté". Les soins obstétricaux essentiels qui doivent pouvoir y être effectués sont:

- les opérations césariennes;
- l'anesthésie;
- les transfusions de sang;
- les extractions par le vide;
- l'extraction manuelle des placentas\*;
- le curetage par succion en cas d'avortement incomplet;
- la pose de dispositifs intra-utérins;
- les stérilisations à des fins contraceptives.

Malheureusement, dans beaucoup de pays en développement, ces actes ne peuvent être réalisés que dans l'hôpital universitaire de la capitale, auquel la plupart des femmes n'ont aucun accès. Comme le note le rapport de l'OMS, ce sont là des "procédures qui permettent de sauver des vies humaines en cas d'urgence, et la plupart des morts maternelles se produisent quand l'une ou plusieurs de ces procédures n'a pu être effectuée"<sup>106, p. 2</sup>.

\*Ce soin ne figure pas dans la liste des fonctions obstétricales essentielles de l'OMS, mais a été ajouté ici sur le conseil de plusieurs experts.

## Option de programme:

### Former des accoucheuses traditionnelles

---

En dehors de l'organisation de consultations prénatales, la stratégie la plus souvent proposée pour réduire la mortalité maternelle est la formation d'accoucheuses traditionnelles. Les raisons en sont notamment les suivantes: dans beaucoup de pays en développement, la majorité des femmes accouchent encore à domicile; les accoucheuses traditionnelles se trouvent déjà dans les zones rurales, où la population n'a qu'un accès extrêmement limité aux soins médicaux modernes; les accoucheuses traditionnelles sont des membres bien acceptés dans leur collectivité; elles sont remboursées par les femmes ou par leur famille, de sorte que leur rémunération ne vient pas grever les finances publiques.

Ces caractéristiques intéressantes ont fait, avec le temps, de la formation d'accoucheuses traditionnelles une méthode de plus en plus populaire. En 1984, l'OMS a indiqué que dans 52 pays, il existait des programmes de formation d'accoucheuses traditionnelles, soit deux fois plus qu'en 1972<sup>42</sup>. A l'origine, le but recherché était surtout la prévention du tétanos néonatal. Mais avec l'Initiative pour la maternité sans danger, on pourrait mettre l'accent sur la santé maternelle. Malheureusement, s'il existe bien quelques études qui évaluent l'impact de la formation d'accoucheuses traditionnelles sur la mortalité infantile, aucune n'a démontré qu'elle avait un effet sur la mortalité maternelle.

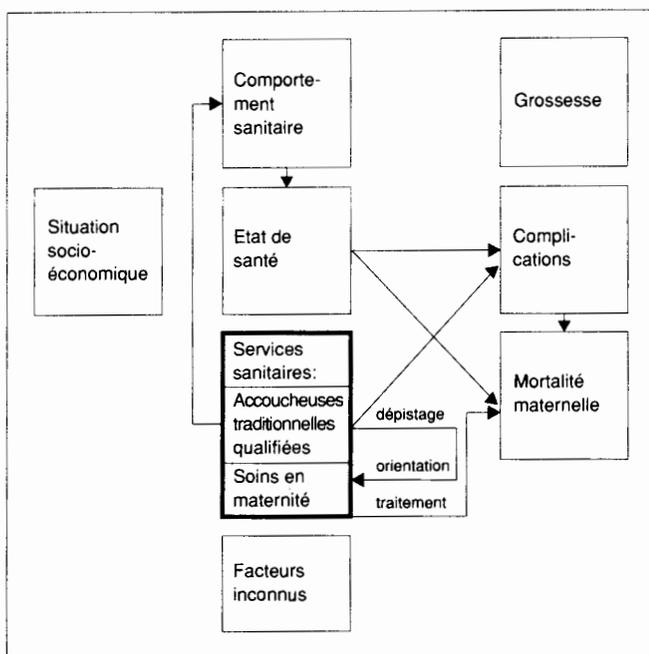
Un examen attentif des travaux publiés montre qu'il existe la plus grande diversité quant au rôle et aux activités des accoucheuses traditionnelles. Par exemple, dans certaines régions, elles ont un rôle bien défini, et quelques accoucheuses traditionnelles seulement suffisent à réaliser les accouchements de toute une collectivité. Dans d'autres régions, il n'existe pas de groupe d'accoucheuses traditionnelles bien défini, seulement quelques vieilles femmes qui aident leurs membres de la famille pendant leur accouchement. Dans certaines sociétés, les accoucheuses traditionnelles conseillent les femmes pendant leur grossesse et les assistent pendant l'accouchement. Dans d'autres, c'est un motif de fierté pour une femme que de supporter seule l'épreuve du travail, de sorte que les accoucheuses traditionnelles ne sont appelées qu'au moment où il faut couper le cordon ombilical. Evidemment, il faut bien connaître la situation locale avant d'envisager une formation d'accoucheuses traditionnelles dans un endroit donné<sup>14, 42</sup>.

L'action des accoucheuses traditionnelles peut peut-être réduire la mortalité maternelle, et un certain nombre d'interventions ont été suggérées, comme: un enseignement de la nutrition et de l'hygiène destiné aux femmes; le dépistage et l'orientation des femmes à haut risque vers les soins médicaux; l'orientation des femmes faisant des complications vers ces mêmes soins; la prévention de pratiques nocives pendant l'accouchement; et le traitement de certaines complications obstétricales. Ces activités sont si diverses qu'il faut les examiner une à une.

*Enseignement de la nutrition et de l'hygiène aux femmes:* Certaines interventions des accoucheuses traditionnelles qui sont proposées sont en fait des variantes de stratégies déjà examinées. Si l'on enseigne la nutrition aux femmes, c'est qu'on espère améliorer leur état de santé. Un meilleur état de santé et une meilleure hygiène sont bien de nature à réduire les risques de complications et à améliorer leurs résultats (voir figure 34). Il s'agit, au fond, de l'intervention que nous avons déjà examinée sous le titre "Améliorer la condition socio-économique". Les mêmes arguments s'appliquent ici, à savoir que rien n'indique que la mortalité maternelle soit faible chez les femmes bien nourries et instruites, si elles n'ont pas accès aux soins médicaux.

**Figure 34.**

Modèle représentant certains effets sur la mortalité maternelle de la formation d'accoucheuses traditionnelles.



*Dépister les facteurs de risque et diriger les patientes vers des soins médicaux:* Cette intervention, qui est la même que le dépistage au cours des consultations prénatales, est représentée à la figure 34. Les problèmes posés par le dépistage ont déjà été examinés. L'aspect essentiel est le suivant: il se peut qu'une accoucheuse traditionnelle qualifiée et dévouée se débrouille aussi bien ou même mieux qu'un spécialiste dans le dépistage du risque auquel est exposée la femme enceinte. Le dépistage comporte cependant des difficultés qui lui sont propres et qui ne peuvent être résolues par sa réalisation dans la communauté de la patiente.

*Eviter les pratiques néfastes durant l'accouchement:* Apprendre aux accoucheuses traditionnelles à éviter les pratiques néfastes a pour but de prévenir les complications. Il ne fait pas de doute que, dans certaines régions, les accoucheuses traditionnelles sont à l'origine d'une certaine proportion de la

morbidity et même de la mortalité maternelles, parce qu'elles ont recours à des pratiques risquées, comme les examens du vagin, les pressions sur l'abdomen pour hâter l'accouchement, l'emploi de certaines drogues traditionnelles dangereuses et d'autres méthodes risquées. Par exemple, dans le nord du Nigéria, elles procèdent aux incisions dans le vagin ("coupures de Gishiri") chez les femmes dont le travail ne progresse pas. En outre, la formation des accoucheuses traditionnelles est une occasion de leur expliquer les dangers attachés à l'excision féminine. (Si cette opération est ordinairement effectuée pendant l'enfance, elle peut néanmoins entraîner des complications pendant l'accouchement.) Là où ces pratiques sont courantes, il serait utile de s'y intéresser. Bien entendu, cela doit être fait avec beaucoup de doigté, d'un point de vue culturel, pour avoir des chances de succès.

*Orienter les femmes faisant une complication vers des soins médicaux:* L'un des objectifs couramment mentionnés pour la formation des accoucheuses traditionnelles est de faciliter une plus grande coopération avec le système médical moderne, en enseignant aux accoucheuses traditionnelles à reconnaître les complications obstétricales et à orienter les femmes dont l'accouchement est compliqué vers un centre médical. Pourtant, aussi surprenant que cela paraisse, cet aspect des choses ne fait pas partie de la formation habituelle donnée aux accoucheuses traditionnelles<sup>47</sup>.

Si les programmes de formation de ces accoucheuses n'ont généralement pas fait l'objet d'une évaluation, il existe néanmoins des études qui montrent qu'elles peuvent effectivement diriger les patientes vers des centres médicaux. La plus connue de ces études a été effectuée à Fortaleza, au Brésil<sup>32</sup>. Mais, dans cette ville, non seulement les accoucheuses traditionnelles avaient reçu une formation, mais le personnel de l'hôpital surveillait chaque semaine leur activité, et la maternité rurale, dirigée par une accoucheuse traditionnelle, disposait d'une ambulance. En d'autres termes, le succès de cet admirable programme ne dépendait pas uniquement de la formation des accoucheuses traditionnelles, mais aussi de l'amélioration générale du système d'orientation des patientes vers les établissements voulus.

Malheureusement, dans la très grande majorité des cas, la formation des accoucheuses traditionnelles n'est pas efficacement reliée à l'existence d'un système permettant de diriger les patientes vers un établissement hospitalier. En réalité, cette formation est souvent proposée précisément parce que les habitants d'une région n'ont qu'un accès très restreint aux soins médicaux modernes.



*Traiter certaines complications obstétricales:* Le traitement des complications lors de l'accouchement ne figure pas actuellement dans la plupart des programmes de formation d'accoucheuses traditionnelles. Une telle formation reviendrait à améliorer l'accès des patientes aux soins médicaux, qui seraient alors dispensés par l'accoucheuse traditionnelle. Pour la plupart des complications graves de la grossesse, une accoucheuse traditionnelle ne peut pas faire grand-chose pour sauver la vie de la femme. Ainsi, elle ne peut rien en cas de dystocie ou d'éclampsie. Les précautions d'hygiène prises par les accoucheuses traditionnelles peuvent certes éviter certaines infections, mais non certaines autres. Une fois l'infection déclarée, l'accoucheuse traditionnelle n'est pratiquement d'aucun secours. Il est à noter que ces limites de l'action des accoucheuses traditionnelles dans la prévention de la mortalité maternelle sont dues en partie à leur manque de formation, mais que, s'il travaille dans un village où les fournitures et le matériel feraient défaut, un obstétricien ne pourrait guère faire mieux.

Pourtant, avec une bonne formation, les accoucheuses traditionnelles pourraient traiter certaines complications. En cas d'hémorragie, elles pourraient apprendre un certain nombre de techniques simples pour arrêter le saignement: elles pourraient apprendre à susciter les contractions utérines par un massage de l'abdomen (fundus) et en stimulant les mamelons de la femme. Elles pourraient également apprendre la technique de la compression bimanuelle externe de l'utérus<sup>33</sup>. Assez souvent, ces techniques ne seront pas efficaces mais, dans certains cas, elles pourraient cependant sauver la vie de la patiente.

Les accoucheuses traditionnelles pourraient même faire davantage si, à leur formation, elles ajoutaient certaines fournitures. Par exemple, dans certains projets, on a enseigné aux agents de santé villageois à dispenser des antibiotiques aux enfants en cas d'infections respiratoires. Les accoucheuses traditionnelles pourraient de même dispenser des antibiotiques aux femmes qui, entre 12 et 24 heures après la rupture des membranes, n'ont pas encore accouché. La majorité des femmes dans cette situation auront encore besoin de soins dans un établissement médical, mais l'administration précoce d'antibiotiques circonscrit l'infection et améliore les chances de survie. On pourrait également examiner les possibilités de fournir aux accoucheuses traditionnelles des médicaments ocytociques à utiliser en cas d'hémorragie. Cependant, cette idée ne va pas sans difficulté, du fait de risques accrus de rétention du placenta.

En résumé, dans l'état actuel de la formation et de l'équipement des accoucheuses traditionnelles, elles ne peuvent pas faire grand-chose pour empêcher les morts maternelles. Pour être à même d'apporter une contribution réelle à l'Initiative pour la maternité sans danger, elles devraient recevoir une formation plus poussée, être mieux supervisées, mais surtout il faut trouver des moyens réalisables de diriger les femmes qui font une complication vers un centre de soins, et il faut surtout quelques fournitures. En outre, il est important d'évaluer les programmes de formation des accoucheuses traditionnelles. En 1985, elles avaient été formées en grand nombre: 16 500 en Thaïlande, 18 000 en Afghanistan, 20 000 au Guatemala et 580 000 en Inde, et pourtant on ne sait pas vraiment si pareil effort a eu sur la santé des femmes un effet favorable<sup>42</sup>.

**Option de programme:**  
**Informer et mobiliser la communauté**

---

On s'intéresse beaucoup actuellement aux programmes d'action sanitaire communautaire. En effet, l'expérience a montré que le succès des programmes sanitaires dépend souvent de la participation de la communauté. Il y a en outre la préoccupation grandissante qu'inspire le coût des programmes de santé.

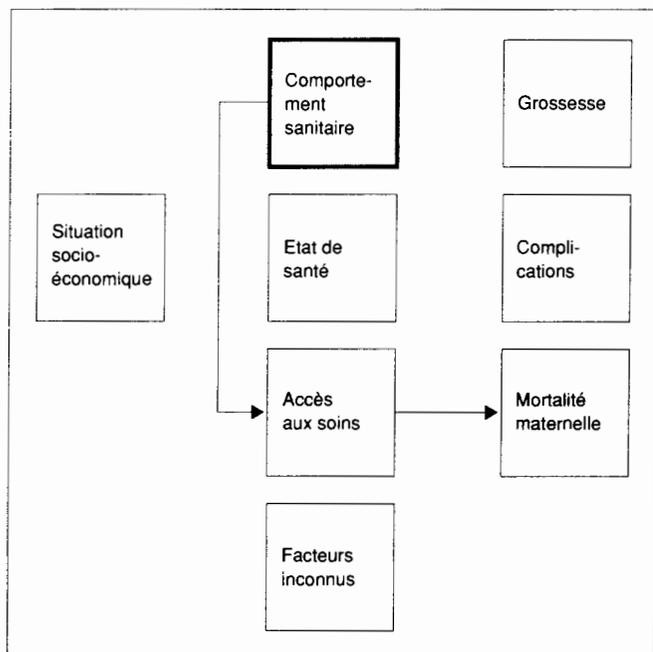
La participation de la communauté est évidemment importante dans les programmes qui cherchent à réduire la mortalité maternelle. Mais de quelle participation s'agit-il? A en juger par les données déjà présentées, il semble que le rôle que la communauté puisse jouer avec le plus de succès serait de faciliter l'accès aux soins médicaux des femmes qui font des complications obstétricales. Les collectivités locales peuvent également mobiliser leurs propres ressources et chercher à exercer une pression politique afin d'améliorer le système local de soins.

Cette activité peut prendre des formes diverses. Reconnaître les femmes qui font des complications obstétricales; faciliter la décision d'aller consulter; faciliter le transport jusqu'à l'établissement médical approprié; aider à payer le coût des soins. Ces options sont des variantes d'une même stratégie: changer le comportement pour mieux utiliser les centres de soins pour traiter les complications. C'est ce que montre la figure 35.

Le moins qui doit être fait dans la communauté serait d'informer chacun des quelques symptômes qui signalent une urgence obstétricale. Les programmes dont le but est d'informer les femmes enceintes ou les accoucheuses traditionnelles sont peut-être d'une efficacité limitée, car ce ne sont peut-être pas les personnes qui prennent la décision de consulter. Cette décision est peut-être prise par la belle-mère, par le mari ou le père, par l'ancien du village ou l'autorité religieuse. Au moment où la femme commence à faire une hémorragie, il n'y a peut-être au domicile qu'une adolescente. Mais tous devraient pourtant connaître l'importance d'un traitement médical institué sans retard. L'information décisive n'est ni complexe ni détaillée<sup>51</sup>:

**Figure 35.**

Modèle de l'effet sur la mortalité maternelle des programmes d'information et de mobilisation de la communauté.




---

**Dès que les signes de danger suivants apparaissent, il faut consulter:**

Pendant la grossesse	Pendant le travail	Après l'accouchement
Saignements, avec ou sans douleur	Saignements excessifs	Saignements excessifs
Convulsions	Convulsions	Convulsions
Décharge de liquide autre que l'urine	Fièvre, frissons et pertes liquidiennes	Fièvre, frissons et pertes liquidiennes
Mains, visage et pieds enflés; maux de tête	Pas d'évolution après 12 heures	

---

MINISTRE DE PROTECTION

MATERNELLE ET INFANTILE



## Une stratégie proposée

---

Il y a encore de nombreuses questions auxquelles on ne sait pas répondre, mais on en sait déjà beaucoup, et notamment on sait que:

- La mortalité maternelle est l'une des principales causes de décès des femmes des pays en développement.
- Les complications obstétricales sont un risque mortel pour toutes les femmes enceintes.
- Un petit nombre de complications obstétricales sont responsables de la grande majorité des morts maternelles: hémorragie, septicémie, hypertension, dystocie et complications de l'avortement provoqué illicite.
- Les moyens de faire que ces complications ne soient pas mortelles sont connus depuis des décennies et ne nécessitent pas de techniques très complexes.
- Les données existantes suffisent pour permettre de définir des priorités pour une action en faveur de la maternité sans danger.

Les données présentées donnent à penser que les mesures qui sont le plus susceptibles d'entraîner une baisse notable de la mortalité maternelle sont celles qui facilitent le traitement des complications obstétricales chez les femmes enceintes et celles qui permettent d'éviter les grossesses non désirées. Beaucoup moins efficaces sont les mesures qui cherchent à prévenir les complications chez les femmes enceintes, à l'exception de la fourniture de services d'interruption volontaire de grossesse dans de bonnes conditions de sécurité.

Quand ces priorités sont appliquées aux activités de programme, les résultats sont les suivants:

## Priorité No 1:

### Assurer l'accès au traitement médical en cas d'urgence obstétricale

Quand l'on cherche à améliorer l'accès aux soins médicaux en cas d'urgence obstétricale, c'est au temps qu'il faut penser. Si une femme fait une complication obstétricale, ses chances de survie sont excellentes si elle reçoit à temps les soins médicaux qui conviennent. De plus, pour la plupart des complications, l'expression "à temps" signifie non pas quelques minutes, mais des heures ou même des jours. Si une hémorragie grave peut tuer une femme en moins d'une heure, dans beaucoup de cas, la patiente arrive à l'hôpital en vie, alors qu'elle saigne depuis beaucoup plus longtemps. Pour les autres complications les plus courantes — septicémie, dystocie, éclampsie —, il se passe habituellement plusieurs jours entre le moment où l'affection se déclare et la mort. On indique ici l'estimation du temps qui s'écoule entre l'apparition de la complication et la mort<sup>51</sup>:

---

#### Estimation du temps moyen qui s'écoule entre l'apparition des symptômes et la mort, en cas de complication obstétricale grave.

Complication	Heures	Jours
Hémorragie		
Post-partum	2	
Ante-partum	12	
Rupture de l'utérus		1
Eclampsie		2
Dystocie		3
Septicémie		6

---

Ce ne sont là que des estimations, mais elles servent pourtant à nous rappeler que la plupart des complications laissent d'ordinaire assez de temps pour consulter et sauver de cette façon la vie de la femme. Les activités nécessaires à cette fin peuvent être divisées en trois étapes:

- 1) Décider de consulter un médecin;
- 2) Atteindre l'établissement médical approprié; et
- 3) Y recevoir les soins adéquats.

Un retard à l'une quelconque de ces phases peut entraîner la mort de la femme\*. Pour réduire la mortalité chez les femmes qui font des complications obstétricales, il faut donc agir sur chacune de ces trois étapes. Bien entendu, ce qu'il faudra faire pour réduire le retard variera d'une situation à l'autre. L'exemple le plus évident est celui du retard sur le trajet menant à un établissement médical adéquat, selon qu'on est en ville ou à la campagne. Les activités qui essaient de remédier à ces trois possibilités de retard sont les suivantes:

**Améliorer les traitements d'urgence des complications obstétricales dans les établissements hospitaliers.** A présent, beaucoup de femmes faisant une complication parviennent à l'hôpital pour y mourir faute de soins adéquats (comme le montrent par douzaines les études sur les hôpitaux). De plus, le succès de maintes autres options de programme dépend de la capacité du système médical de soigner efficacement les femmes qui font une complication.

Cela ne signifie pas que toutes les femmes doivent être encouragées à accoucher à l'hôpital. Cela ne nécessite pas non plus, d'habitude, la construction de nouveaux hôpitaux. En effet, dans beaucoup de pays en développement, il y a des établissements hospitaliers, notamment en dehors des grandes villes, qui ne peuvent traiter les complications obstétricales courantes faute de fournitures, de personnel qualifié et d'une bonne administration. La première condition à remplir est donc d'améliorer la qualité des services existants. Dans un établissement donné, les besoins sont souvent évidents, comme le recyclage ou la supervision du personnel soignant.

\*Ce modèle — celui des trois retards — est étudié dans un examen multidisciplinaire des travaux existants intitulé *Too Far to Walk: Maternal Mortality in Context*, par S. Thaddeus et D. Maine. Le modèle est également utilisé par des équipes multidisciplinaires en Afrique occidentale pour organiser des programmes d'intervention et d'évaluation tendant à réduire la mortalité maternelle.

En outre, certaines innovations s'imposeront. Par exemple, il conviendrait de faire plus largement appel aux infirmières et aux sages-femmes. Dans beaucoup de régions, elles sont en effet les seules personnes qualifiées disponibles et si elles ne sont pas préparées et autorisées à dispenser des soins qui permettront peut-être de sauver des vies (comme l'extraction manuelle du placenta retenu), beaucoup de femmes continueront à mourir inutilement<sup>102</sup>.

**Améliorer les établissements périphériques pour leur permettre de dispenser de premiers secours obstétricaux.** Même s'il n'est pas possible, dans un établissement donné, tel qu'un dispensaire, de remplir certaines fonctions obstétricales essentielles, il est cependant possible de faire beaucoup de choses à ce niveau. Surtout, ces établissements peuvent fournir de premiers secours. Il peut s'agir par exemple d'une première administration d'antibiotiques aux femmes faisant une dystocie ou une rupture prématurée des membranes, une perfusion de diluant de plasma sanguin ou de médicaments ocytociques aux femmes faisant une hémorragie, et l'administration de calmants aux femmes souffrant d'éclampsie. Ces mesures relativement simples permettraient aux femmes d'arriver à l'hôpital en meilleur état et donc en ayant plus de chances de survivre. Un centre sanitaire est également un bon point de départ pour organiser le transport à l'hôpital. Cela pourrait vouloir dire se procurer une ambulance, ou passer des accords avec des camionneurs qui transportent des produits agricoles jusqu'à une ville-marché.

**Informé la communauté des signes de danger pendant la grossesse et l'accouchement.** On sait qu'il arrive souvent que dans les pays en développement, les femmes arrivent à l'hôpital trop tard pour être sauvées. Dans certains cas, la raison en est qu'elles voyagent depuis plusieurs jours. (Cela est courant dans les pays où seuls les hôpitaux des villes peuvent soigner les complications graves.) Mais, dans beaucoup de cas, les femmes et leur famille sont restées à domicile trop longtemps, pour diverses raisons de nature culturelle ou pratique. Un effort d'information est donc nécessaire afin de réduire ce type de retard, à l'intention de tous ceux qui, dans la communauté de la patiente, sont amenés à prendre la décision relative à la demande de soins, qui peuvent être des dirigeants religieux, des accoucheuses traditionnelles, des hommes ou même les belles-mères.

**Travailler avec la communauté pour améliorer l'accès aux soins d'urgence.** Dans beaucoup de régions, la difficulté tient au manque de véhicules et au mauvais état des routes, et pourtant la communauté peut souvent améliorer l'accès aux soins médicaux en cas d'urgence. Par exemple, de petites sommes peuvent être mises de côté par des groupes de femmes, chaque mois, pour les utiliser en cas d'urgence. Une caisse peut être créée pour rembourser le prix de l'essence aux propriétaires de véhicules qui transportent une patiente à l'hôpital. De toutes les activités communautaires en faveur de la maternité sans danger, celle-là est probablement de nature à sauver le plus grand nombre de vies.

**Priorité No 2:  
Réduire l'exposition aux risques de grossesse non désirée**

**Organiser des services de planification familiale accessibles et acceptables.** Il conviendrait peut-être de mettre à la première place, dans le Programme de maternité sans danger, l'organisation de la planification familiale dans le modèle analytique de la mortalité maternelle. En effet, la mortalité maternelle ne concerne pas, par définition, une femme qui n'est pas enceinte. Pourtant, on ne place pas la planification familiale à la première place ici pour plusieurs raisons. D'abord, d'abondantes ressources sont déjà consacrées à la planification familiale, mais très peu à la prévention de la mortalité des femmes enceintes. Deuxièmement, la plupart des femmes veulent, à un moment ou à un autre de leur vie, avoir des enfants, et le but du programme de maternité sans danger est de les aider à le faire en toute sécurité.

Néanmoins, la planification familiale est assurément un aspect important d'un programme de réduction de la mortalité maternelle, sans lequel les femmes seraient exposées de façon répétée au risque de complications de grossesses qu'elles n'auraient pas souhaitées. De plus, elles seront aussi exposées aux risques, encore plus grands, qui accompagnent l'avortement illicite.

**Organiser l'interruption volontaire de grossesse (IVG) dans de bonnes conditions de sécurité.**

Quand une femme est enceinte, personne ne peut être sûr qu'elle ne fera pas des complications telles que la

dystocie ou l'hémorragie. On sait cependant comment prévenir les complications dues à l'avortement provoqué: il faut organiser des services d'interruption volontaire de grossesse conformes à la loi, sûrs, accessibles et peu coûteux. Comme on l'a noté plus haut, même avec des programmes de planification familiale bien organisés, un certain nombre de femmes continuent à être enceintes contre leur gré. Certaines chercheront un avortement, que cela soit ou non conforme à la loi, et que cela soit dangereux ou non. Comme l'avortement provoqué est illégal dans la plupart des pays en développement, dans beaucoup de cas, la première chose à faire est de modifier la loi. Il existe également des pays où l'avortement est légal, mais où les services qui le pratiquent sont trop peu nombreux.

**Priorité No 3:  
Établir et améliorer d'autres services de santé maternelle**

**Créer et équiper des maternités locales.** Les maternités locales, où les femmes peuvent se rendre au début du travail, peuvent être dirigées par une accoucheuse traditionnelle qualifiée ou par une sage-femme. Ces maternités ont l'avantage de permettre de diagnostiquer rapidement des complications et d'organiser le transport vers un établissement médical. En outre, ces maternités devraient disposer de quelques médicaments simples comme de l'ergométrine pour arrêter les saignements et des antibiotiques pour le cas où une infection se déclarait ou en cas de rupture prolongée des membranes. Cela serait spécialement utile en zone rurale, mais de tels services devraient également exister dans la ceinture de taudis, toujours plus large, des grandes villes. Ces maternités, qui rendraient un service nécessaire, aideraient également à réduire le surpeuplement qui règne dans beaucoup d'hôpitaux urbains des pays en développement.

**Apprendre aux accoucheuses traditionnelles à orienter les femmes vers un hôpital ainsi qu'à traiter certaines complications.**

Une fois qu'on a mis en place les moyens de diriger une femme faisant des complications vers un établissement hospitalier, il est indiqué d'apprendre aux accoucheuses traditionnelles à orienter les femmes qui font des complications vers ce genre d'établissement. (On a déjà évoqué, au titre de la priorité No 1, la nécessité d'apprendre aux membres de la communauté à reconnaître les signes des complications.) En outre, on devrait apprendre, approvisionner et superviser les accoucheuses traditionnelles afin qu'elles traitent, par des premiers secours, certaines complications comme l'hémorragie ou la rupture prolongée des membranes.

**Améliorer les soins prénatals.** Dans les pays en développement, de fortes proportions de femmes reçoivent déjà certains soins prénatals. Mais si ces soins ont rarement fait l'objet d'une évaluation, quelques études et d'innombrables informations à caractère anecdotique donnent à penser que ces soins sont de qualité médiocre — par exemple, il n'y a pas assez de comprimés de supplément de fer et de médicaments antipaludéens, les femmes ne sont pas interrogées sur des symptômes cruciaux, les relations avec les centres de soins sont inexistantes et le personnel n'est pas supervisé.

Une fois qu'on aura amélioré la qualité des soins prénatals, la phase suivante consistera à en élargir la couverture. Il faudra spécialement s'attacher à atteindre les femmes les plus désavantagées — les femmes pauvres qui ont peu de contact avec le système médical et qui n'ont pas les soutiens sociaux qu'il leur faudrait pour utiliser les services existants.

**Créer des maternités d'attente.** Quand on cherche à réduire le nombre de morts maternelles, l'un des problèmes les plus difficiles est de s'occuper des femmes qui vivent dans les zones rurales éloignées. Par exemple, dans certaines régions du Népal et de l'Éthiopie, beaucoup de villages se trouvent à plusieurs jours de marche d'une route, et même quand on parvient à celle-ci, les véhicules sont bien peu nombreux. En pareilles circonstances, il serait très utile, pour parer à toute urgence, de rassembler les femmes qui en sont aux dernières semaines de leur grossesse à proximité de l'hôpital. Cette méthode a été tentée dans plusieurs pays, et est largement utilisée à Cuba<sup>18</sup>.

On pourrait envisager d'établir à proximité de la route la plus proche des maternités communautaires. Il s'agirait d'un établissement construit et géré par la communauté, et les femmes pourraient y accoucher (dans les cas d'un accouchement normal) puis retourner chez elles. Il serait utile qu'il y ait sur place une personne qualifiée, une accoucheuse traditionnelle ou une sage-femme communautaire. Mais les éléments cruciaux seraient la possibilité de savoir quand il faut transporter la patiente vers un établissement de soins ou un hôpital, et l'existence de moyens de transport à cet effet.

## Conclusion

Les priorités qui viennent d'être examinées ressortent de notre examen des données. Dans un contexte précis, il est important d'étudier la situation avant de concevoir et d'exécuter une action. Certains des éléments d'un programme de maternité sans danger existent peut-être déjà, et les circonstances locales peuvent amener à préconiser une démarche particulière. En outre, l'établissement d'un ordre de priorité ne signifie pas qu'il ne faut pas entreprendre en même temps d'autres activités, entre lesquelles un effet de synergie peut même se produire.

S'il est vrai que les programmes sanitaires internationaux ne disposent pas d'un financement illimité, beaucoup pourrait être fait avec les ressources actuelles. Il faut réfléchir aux objectifs, avoir le courage d'établir un ordre de priorité, et obtenir la consécration des organismes internationaux, des ministères de la santé, du corps médical et des associations locales.

## **Appendice:** **Analyse coût-efficacité**

---

Il est devenu de plus en plus évident, ces dernières années, qu'il n'existe pas de ressources humaines et financières suffisantes pour réaliser tous les programmes que l'on souhaiterait mettre en oeuvre dans le domaine de la santé et du développement. Les donateurs internationaux comme les gouvernements veulent donc en savoir plus sur l'avantage relatif des diverses options de programme et sur leur coût.

Il ressort des chapitres précédents que les données existantes sont loin d'être suffisantes pour que l'on puisse faire une analyse coût-efficacité définitive. D'abord, les données sur l'efficacité d'un programme sont incomplètes ou inexistantes. Les coûts varient considérablement en fonction des circonstances locales. Néanmoins, il pourrait être utile de tenter une comparaison grossière de coût-efficacité pour quelques options de programme. Au minimum, il y a là un moyen d'engager le débat sur cette question importante.

Les données sur les coûts sont remarquablement rares et difficiles à obtenir. Les données sur les avantages de divers modèles de programme sont donc de simples "conjectures informées", car aucun de ces programmes n'a été évalué même quand ils ont été menés à bien. On ne peut donc tenir les résultats de la présente analyse que comme l'estimation d'ordres de grandeur\*.

Comme on l'a noté plus haut, les principales causes directes de décès maternel ne semblent pas varier nettement d'une région en développement à une autre. On ne saurait dire la même chose des causes indirectes de mort maternelle comme le paludisme et l'hépatite. La présente analyse se borne donc aux décès dus à des causes obstétricales directes, qui représentent environ trois quarts des morts maternelles.

Pour conduire l'analyse, on part d'une population rurale hypothétique de 1 million de personnes. Le taux brut de natalité est de 46 (moyenne actuelle pour l'Afrique), ce qui signifie 46 000 naissances par an. La proportion de mortalité maternelle est de 800 décès pour 100 000 naissances vivantes, ce chiffre provenant d'études faites dans des villages de pays comme le Bangladesh et l'Inde. Il se produirait donc 368 morts maternelles dans cette population chaque année, dont 276 (les trois quarts) imputables à des causes obstétricales directes.

En utilisant les données de la figure 8, on obtient la répartition suivante des morts dues à des causes obstétricales directes: hémorragie (ante-partum et post-partum) = 28%; septicémie = 11%; hypertension = 17%; avortement provoqué = 19%; dystocie = 11%; et tétanos = 2%. Ensemble, ces six maladies expliquent 88% des décès dus à des causes obstétricales directes, soit 242 morts maternelles. Le reste serait dû à des causes telles que la grossesse ectopique et l'embolie. Ce chiffre de 242 décès dus à ces six maladies servira de dénominateur pour les calculs ultérieurs. Les options de programme sont également indiquées depuis le village (formation d'accoucheuses traditionnelles) jusqu'à l'hôpital.

### **Limites de la portée de cette analyse**

Cette analyse coût-efficacité présente plusieurs limites qu'il ne faut pas méconnaître. Les chiffres ne comprennent pas le coût de la mise en route des programmes tels que les coûts de formation. Dans maints endroits, pourtant, certaines composantes sont déjà en place. Par exemple, il existe dans beaucoup de pays en développement des hôpitaux ruraux qui, actuellement, ne traitent pas les grandes complications obstétricales. Néanmoins, comme les frais de démarrage ne sont pas inclus, le coût des programmes est probablement sous-estimé. En revanche, on ne fait figurer dans les avantages du programme que la prévention de morts maternelles. Cela signifie une sous-estimation des avantages, étant donné qu'une action donnée permettrait probablement d'empêcher des décès dus à des causes obstétricales indirectes et des décès non obstétricaux chez les mères et, chez les nouveau-nés, un certain nombre de décès néonataux. Enfin, on ne saurait trop répéter que les estimations présentées ci-après (en particulier sur les avantages) ne sont que des estimations. Dans l'attente de meilleures données, il ne faut voir là que des illustrations.

\*Une première version de cette analyse a été présentée sous forme de document d'information pour la Conférence sur la maternité sans danger tenue à Nairobi en 1987<sup>52</sup>.

## Figure A.

Nombre estimatif de morts maternelles susceptibles d'être évitées par divers programmes, selon le type de complication obstétricale.

Programme	Hémorragie (N=77) %	Septicémie (N=30) %	Hyper- tension (N=47) %	Avorte- ment (N=52) %	Dystocie (N=30) %	Tétanos (N=6) %	Total %	Nombre de morts maternelles (N=242)
Formation d'accoucheu- ses traditionnelles	0	10	0	0	0	80	3	8
Recyclage d'accoucheu- ses traditionnelles	10	10	0	0	0	80	7	16
Soins prénatals	5	5	33	0	0	80	11	26
Planification familiale	20	20	20	50	20	20	26	64
Dispensaires	30	50	10	30	10	0	25	61
Dispensaires et hôpital urbain	50	70	60	70	60	50	60	145
Dispensaires et hôpitaux ruraux	55	75	65	75	80	55	67	162

### Modèles de programme inclus

- Accouchement réalisé par une accoucheuse traditionnelle ayant reçu une formation classique
- Accouchement réalisé par une accoucheuse traditionnelle ayant appris à traiter certaines complications
- Soins prénatals à toutes les femmes
- Programmes de planification familiale qui préviennent 20% des grossesses
- Dix dispensaires
- Dix dispensaires avec transport jusqu'à un hôpital urbain
- Cinq dispensaires avec transport vers cinq hôpitaux ruraux

La figure A donne les estimations du nombre de morts évitées pour les sept modèles de programme présentés dans ce chapitre. On constate qu'aucune intervention ne permet d'éviter 100% des décès résultant d'une complication donnée.

#### Accouchement réalisé par une accoucheuse traditionnelle ayant reçu une formation classique

Dans ce modèle, les accoucheuses traditionnelles apprennent à inculquer aux femmes des notions d'hygiène et de nutrition et à dispenser des soins hygiéniques pendant la grossesse, l'accouchement et la période post-partum. Pour ces tâches, elles reçoivent également les fournitures voulues et les agents sanitaires locaux supervisent leur travail.

Du côté des avantages, on suppose que les accoucheuses traditionnelles ne peuvent prévenir que

les décès qu'elles empêchent par leurs propres moyens, étant donné que, le plus généralement, les accoucheuses traditionnelles n'ont pas de moyens de transport jusqu'à un établissement médical. Elles pourraient empêcher 10%, selon les estimations, des décès maternels dus à la septicémie et 80% des décès maternels dus au tétanos, en utilisant des techniques stériles. (Voir figure A.) La proportion de décès résultant de la septicémie ainsi évités peut sembler faible, mais en cas de travail prolongé ou de rupture des membranes, les bactéries qui vivent normalement dans l'organisme sans danger entraînent une infection pouvant conduire à la septicémie. Ce modèle de programme permettrait d'éviter, selon l'estimation, 3% des décès dus à des causes obstétricales directes.

Sur la base de données relatives à Haïti, on estime que ce type de programme coûte 3 dollars par accouchement<sup>62</sup>. Il coûterait donc 138 000 dollars pour 46 000 accouchements.

#### Accouchement réalisé par une accoucheuse traditionnelle ayant appris à traiter certaines complications

Ce type de formation ne figure pas habituellement dans les programmes de formation d'accoucheuses traditionnelles, actuellement, mais pourrait y figurer moyennant un coût additionnel peu élevé — ce qui donnerait 4 dollars par accouchement au lieu de 3 dollars.

Les accoucheuses traditionnelles pourraient peut-être éviter 10% environ des décès dus à l'hémorragie si elles ont appris à arrêter le saignement en utilisant des techniques simples évoquées plus haut (à savoir la stimulation des mamelons et la compression bimanuelle externe). Si l'on ajoute ces vies épargnées à celles qu'on attribue déjà à la formation des accoucheuses traditionnelles, la proportion totale de décès évités est de 7%.

### **Soins prénatals pour toutes les femmes**

Dans la présente analyse coût-efficacité, on fait des soins prénatals, en soi, une option distincte de programme. Pour être le plus efficaces, ces soins prénatals doivent être judicieusement liés au traitement des complications. Mais comme les soins prénatals sont très souvent recommandés sans que l'on mentionne cet aspect, on l'analyse ici en soi.

Comme on l'a noté plus haut, les plus importantes complications de la grossesse et de l'accouchement ne peuvent être évitées ni traitées pendant la consultation prénatale. Comme le montre la figure A, on estime que les soins prénatals évitent 5% des décès maternels dus à l'hémorragie par traitement de l'anémie; 5% des décès par septicémie au moyen de conseils d'hygiène donnés à la femme; 33% des décès imputables à l'hypertension; et 80% des décès dus au tétanos grâce à la vaccination. Au total, ce sont 11% des décès qui sont évités.

On estime, au moyen de données relatives à divers pays, que les soins prénatals coûtent environ 5 dollars par consultation, si l'on inclut les vitamines et autres médicaments prescrits à cette occasion<sup>66</sup>. Dans la présente analyse, on suppose que toutes les femmes enceintes ont en moyenne deux consultations prénatales. Ce nombre est inférieur à ce qui est recommandé, mais correspond de façon assez réaliste à ce qu'il est dans les pays en développement. Le coût de cette option pour 46 000 accouchements par an serait de 460 000 dollars.

### **Programmes de planification familiale permettant d'éviter 20% des grossesses**

Si la planification familiale a pour effet d'empêcher 20% des grossesses, on estime que cela permettra d'éviter 20% des décès dus à la plupart des causes obstétricales, par exemple l'hémorragie et la septicémie. En d'autres termes, on évite un certain nombre de décès en évitant les grossesses, et dans une même proportion. Un correctif doit être apporté du fait de l'avortement, car on suppose que les femmes qui ont recours à un service de planification familiale sont celles, le plus vraisemblablement, qui faisaient une grossesse non désirée, et qui risquaient donc le plus de recourir à un avortement illicite et dangereux. C'est pourquoi on suppose que 50% des décès dus à l'avortement sont évités de cette façon. Dans l'ensemble, on estime que si, par la planification familiale, on évite 20% des naissances, ce sont 26% des décès dus aux six principales complications obstétricales qui sont évités.

La prévention d'une grossesse par la planification familiale coûterait 40 dollars pour les services et les fournitures. Ce chiffre est emprunté à un examen des études coût-efficacité de programmes de planification familiale<sup>24</sup>. Il s'applique aux programmes de planification familiale fonctionnant déjà et, pour cette raison, il est comparable aux estimations relatives aux autres options puisqu'il n'inclut pas les coûts de démarrage. Pour cette option, le coût est de 368 000 dollars.

### **Dix dispensaires**

Pour une population hypothétique de 1 million, le modèle suppose qu'il existe 10 dispensaires, desservant chacun 100 000 personnes. En l'absence de moyens de transporter les femmes jusqu'à un service d'urgence (par exemple pour une césarienne), un dispensaire évite, selon l'estimation, grâce à un premier secours obstétrical, 30% des décès dus à l'hémorragie (par extraction manuelle du placenta, utilisation de médicaments ayant pour effet une contraction de l'utérus, et transfusion ou emploi de diluant de plasma sanguin); 50% des décès dus à la septicémie (grâce à un emploi précoce d'antibiotiques); 10% des décès dus à l'hypertension (par la prescription de calmants); 30% des décès dus à l'avortement provoqué (par traitement du saignement et de l'infection); et 10% des décès dus à la dystocie (par exemple par l'emploi d'extracteurs par le vide), mais par contre aucun décès de femme ayant déjà contracté le tétanos. On estime à 25% le nombre total de décès que cette option permet d'éviter.

On suppose ici que les bâtiments dans lesquels se trouvent les installations de soins existent déjà, ce qui est souvent vrai. Dans chacun de ces dispensaires, cinq sages-femmes-infirmières surveilleraient les accouchements et dispenseraient de premiers secours obstétricaux. A tout moment, l'une d'elles au moins serait de garde. Sur une population de 100 000 personnes, on compte 13 accouchements par jour. A 300 dollars par mois, l'ensemble des salaires annuels de ces sages-femmes atteindrait 18 000 dollars. En outre, 7 000 dollars seraient affectés aux fournitures et au matériel, soit 25 000 dollars par dispensaire, par an, et 250 000 dollars pour les 10 dispensaires.

### Dix dispensaires avec transport jusqu'à un hôpital urbain

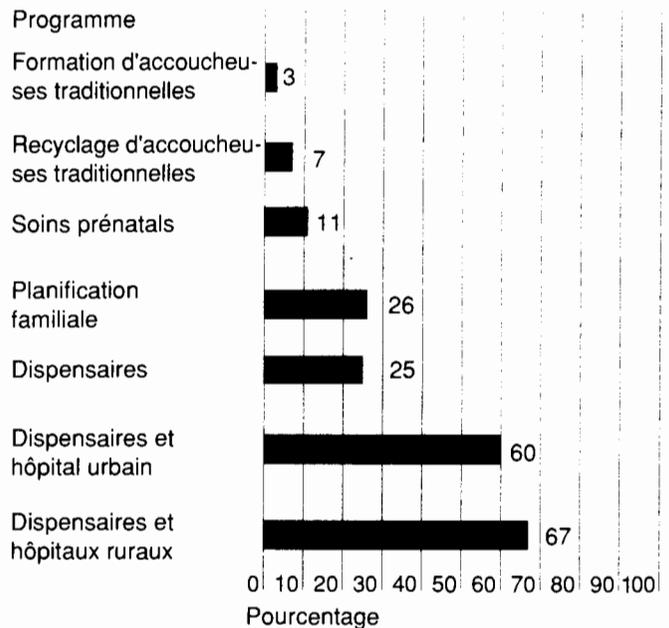
Un dispensaire qui peut assurer le transport des patientes en état grave jusqu'à un hôpital urbain éviterait ainsi d'autres décès: 50% des décès dus à l'hémorragie et au tétanos; 60% des décès dus à l'hypertension et à la dystocie; 70% des décès dus à la septicémie et aux complications d'un avortement. Pour les seules causes obstétricales directes, la proportion de décès ainsi évités serait de 60%.

Le coût moyen de traitement d'urgence obstétricale dans un hôpital urbain d'un pays en développement est estimé à 140 dollars. Ce chiffre découle d'estimations présentées plus bas sur le coût du personnel et des fournitures de cinq hôpitaux ruraux. Cinq pour cent des femmes (2 300 dans notre population hypothétique) requerraient pareil traitement. (Hartfield et Woodland indiquent dans leur étude que 6% des femmes doivent être orientées vers un établissement hospitalier<sup>27</sup>.) Le traitement en milieu hospitalier de ces femmes coûterait 322 000 dollars.

Munir chaque dispensaire d'un véhicule à quatre roues motrices pour le transport d'urgence ajouterait 30 000 dollars au budget annuel (y compris l'essence, les pièces de rechange et le salaire du chauffeur), soit 300 000 dollars pour les 10 dispensaires. Ces coûts, venant s'ajouter aux 250 000 dollars correspondant aux seuls dispensaires, portent à 872 000 dollars le coût total du programme.

**Figure B.**

Nombre estimatif de décès évitables, par programme.



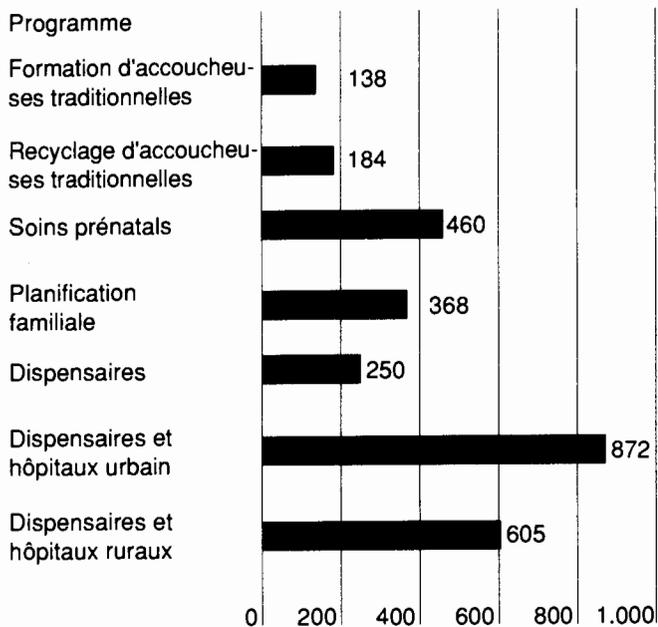
### Cinq dispensaires avec transport jusqu'à cinq hôpitaux ruraux

Pour cette analyse, on suppose que si les dispensaires ruraux disposaient de moyens de transport et s'ils pouvaient assurer le transport des patientes vers des petits hôpitaux peu éloignés et bien équipés (plutôt que jusqu'à la ville), un nombre plus grand encore de vies pourraient être sauvées, en raison du temps gagné sur le transport: 55% des décès dus à l'hémorragie et au tétanos; 65% des décès dus à l'hypertension; 75% des décès dus à la septicémie et à l'avortement provoqué; et 80% des décès dus à la dystocie. Au total, 67% des décès maternels pourraient être évités de cette façon.

On suppose que la population de 1 million de personnes est desservie par 10 dispensaires. Cependant, dans le cas présent, sur les 10 dispensaires considérés, cinq ont été améliorés et peuvent dispenser des soins obstétricaux essentiels. Le coût de ces cinq dispensaires est le même que plus haut: 25 000 dollars par an, soit 125 000 dollars pour les cinq. Ces dispensaires, par hypothèse, sont munis de moyens de transport: 30 000 dollars chacun, soit 150 000 dollars au total chaque année.

**Figure C.**

Coût estimatif des divers programmes  
(en milliers de dollars)

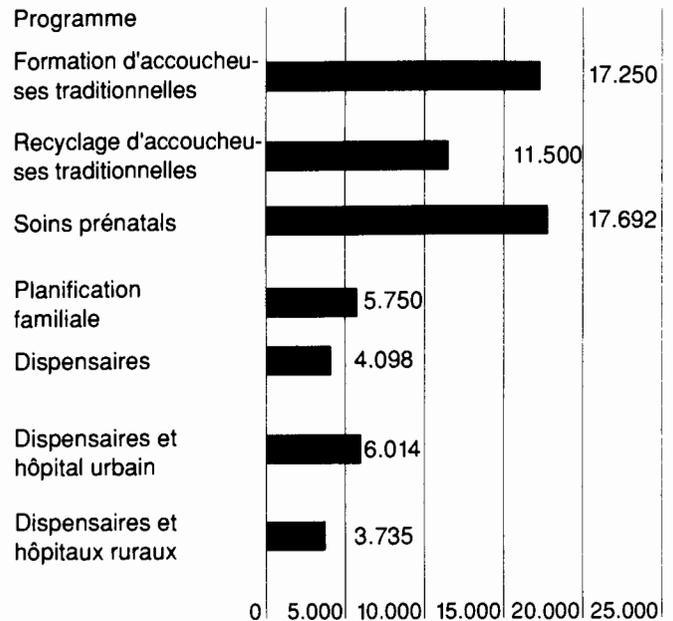


Il est assigné à chacun des cinq hôpitaux ruraux 10 sages-femmes-infirmières (trois par tour de garde de 8 heures, plus une) et un médecin au service d'obstétrique pour traiter les complications. Les salaires annuels seraient de 36 000 dollars pour les sages-femmes, et de 10 000 dollars pour le médecin. En outre, 20 000 dollars par an sont affectés aux fournitures et au matériel, soit au total 66 000 dollars par an par hôpital, ou encore 330 000 dollars pour les cinq. Si l'on additionne le coût des dispensaires (125 000 dollars), du transport (150 000 dollars) et du personnel et des fournitures (330 000 dollars), le coût total de ce modèle de programme atteint 605 000 dollars par an.

Si l'on reprend ce coût des cinq hôpitaux (330 000 dollars) et si on le divise par le nombre de femmes faisant des complications obstétricales dans la population (2 300), on obtient un coût estimatif du traitement d'une complication, soit 143 dollars. Pour que la comparaison entre les hôpitaux urbains et les hôpitaux ruraux soit équitable, on suppose un coût comparable pour l'hôpital urbain (140 dollars), en supposant une légère économie d'échelle.

**Figure D.**

Coût estimatif par décès évité, divers programmes  
(en dollars)



### Comparaison coût-efficacité

Si l'on retient le nombre de décès évités, le programme comportant cinq dispensaires munis de moyens de transport vers cinq hôpitaux ruraux est celui qui est le plus efficace, puisqu'il permet d'empêcher 67% des décès dus aux six complications obstétricales, comme le montre la figure B. Le programme comportant 10 dispensaires avec des moyens de transport jusqu'à un hôpital urbain vient au second rang, puisqu'il permet d'éviter 60% des décès maternels.

Ces deux programmes, ceux, donc, qui incluent le traitement des complications obstétricales, sont les plus coûteux, comme le montre la figure C. La variante comportant le transport d'urgence des patientes jusqu'à un hôpital urbain coûte 872 000 dollars, selon l'estimation, tandis que le transport des patientes jusqu'à des hôpitaux ruraux coûterait 605 000 dollars. La principale économie de coût, dans ce second cas, est qu'il ne faut que cinq ambulances au lieu de 10.

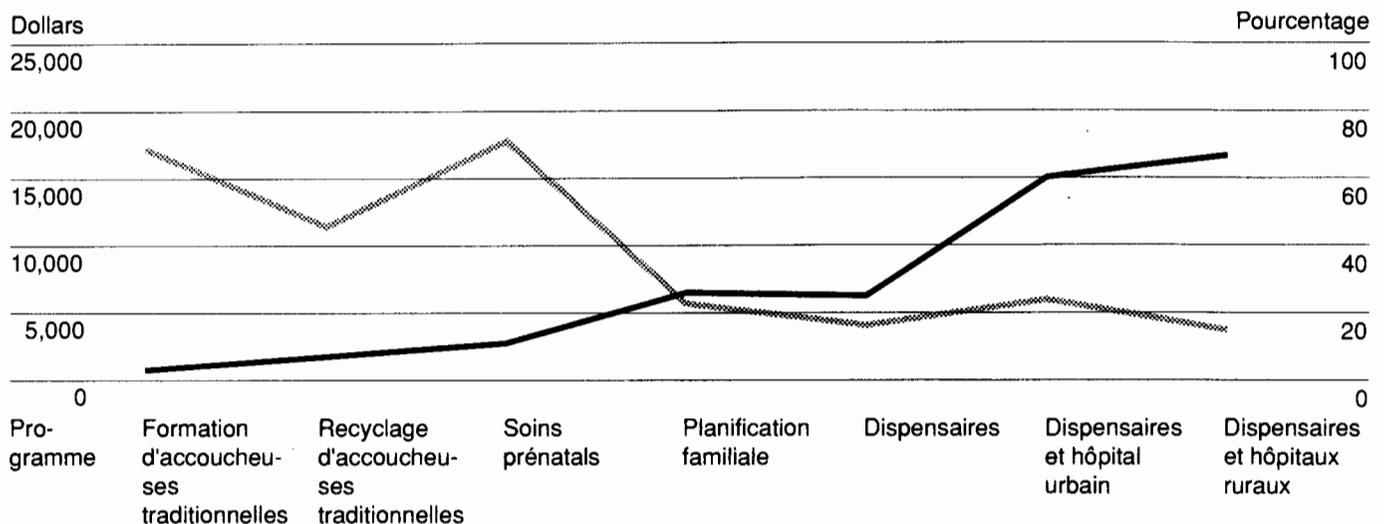
La figure D donne le coût par décès évité des différents modèles de programme. Le modèle le plus coûteux est celui des soins prénatals, à 17 692 dollars par décès évité, tandis que le moins coûteux est celui des cinq dispensaires et des cinq hôpitaux ruraux, à

**Figure E.**

Estimation de décès maternels évités (en pourcentage), coût unitaire (en dollars), divers programmes.

----- Dollars, par décès évité

— Pourcentage des décès évités



3 735 dollars. Le modèle comprenant 10 dispensaires donnant les premiers soins vient ensuite, avec un coût estimatif de 4 098 dollars par décès évité. Le modèle où la planification familiale permet d'éviter 20% des grossesses vient ensuite, à 5 750 dollars par décès évité, puis vient le modèle des 10 dispensaires avec traitement des urgences dans un hôpital urbain, à 6 014 dollars. Comme la formation classique des accoucheuses traditionnelles n'a pas pour effet, dans le modèle, d'éviter de nombreux décès, le coût par décès évité est relativement élevé, soit 17 250 dollars; si les accoucheuses traditionnelles apprennent également à traiter certaines complications, le coût par décès évité est notablement réduit, à 11 500 dollars.

Quand il s'agit de concevoir un programme, et qu'on réfléchit à son coût, on étudie souvent le coût par personne desservie. Si l'on retient le nombre de femmes qui accouchent chaque année dans notre population hypothétique (46 000 accouchements), le coût par femme est le suivant: formation d'accoucheuses traditionnelles = 3 à 4 dollars, selon la nature du programme; soins prénatals = 10 dollars; 10 dispensaires = 5,43 dollars; 10 dispensaires avec moyens de transport jusqu'à un hôpital urbain = 18,95 dollars; cinq dispensaires avec moyen de transport jusqu'à cinq hôpitaux ruraux = 13,15 dollars. Pour le programme de planification familiale, le chiffre est de 8 dollars, mais les programmes de planification familiale servent une population différente, à savoir les femmes qui ne sont pas enceintes, et les chiffres ne sont donc pas strictement comparables.

La figure E regroupe les résultats donnés aux figures B et D — pourcentage de décès évités et coût par décès évité — afin de faciliter la comparaison. On lit alors clairement les avantages de chacune des options de programme permettant d'améliorer l'accès au traitement médical pour les urgences obstétricales, ou de prévenir les grossesses non désirées.

Cette analyse repose sur plusieurs couches d'hypothèses de travail, mais elle permet néanmoins d'illustrer plusieurs aspects. Le premier est qu'au moment de fixer des priorités de programme, la mesure probablement la moins significative est le coût seul. Cela ne signifie pas que la rareté des moyens de financement n'est pas un problème à prendre en compte. Mais si le financement est une contrainte sérieuse, alors, il faut au moins tenter d'examiner le coût et l'efficacité. Bien entendu, si le problème n'est pas le financement, c'est l'efficacité qu'il faudra d'abord prendre en compte.



## Notes

Figure 1: L'âge de procréer est de 15 à 49 ans; l'Asie du Sud inclut ici l'Océanie.

Figure 3: L'âge de procréer est de 15 à 49 ans, sauf pour le Bangladesh, où elle est de 15 à 44 ans.

Figure 5: L'âge de procréer est de 15 à 49 ans, sauf pour le Bangladesh et la Colombie, où elle est de 15 à 44 ans.

Figure 8: Les proportions des décès dus aux diverses causes obstétricales directes sont empruntées aux études d'une population donnée suivantes: Lindpainter, Alauddin, Kahn, Rodriguez, Farnot-Cardosa, Fortney et al., Abdullah, Kwast (1986), Walker (1985), et Mola.

Figure 11: Il s'agit là d'études d'hôpitaux données, sauf pour la Turquie, la Jamaïque et les Etats-Unis. Quand il est fait une distinction entre les décès assurément évitables et les décès probablement évitables, on ne retient que les premiers. En Turquie, au Viet Nam et en Tanzanie, les critères d'évitabilité employés sont des normes définies localement (par exemple ce que les autorités prescrivent comme devant être disponible dans un hôpital de district) ou selon les installations existantes données. Cela ne s'applique pas à la Zambie, mais dans ce pays 2% seulement des décès ont été imputés à des installations insuffisantes, etc.

Figure 16: Les données proviennent des premiers rapports nationaux des Enquêtes mondiales sur la fécondité, réalisées entre 1974 et 1982 dans les pays suivants: *Afrique*: Côte d'Ivoire, Egypte, Ghana, Kenya, Lesotho, Nigéria, Soudan, Tunisie; *Asie*: Bangladesh, Corée, Indonésie, Jordanie, Pakistan, Philippines, Sri Lanka, Syrie, Thaïlande, Yémen; *Amérique latine*: Colombie, Equateur, Guyana, Haïti, Jamaïque, Mexique, République dominicaine, Trinité-et-Tobago. L'âge de procréer est de 15 à 49 ans. Ne figurent que les femmes qui sont "exposées" au risque de grossesse, c'est-à-dire qui sont actuellement mariées, qui sont fécondes et qui ne sont pas enceintes.

Figure 17: Mêmes pays et définitions que pour la figure 16. Les méthodes efficaces de contraception sont définies comme les contraceptifs par voie orale, les dispositifs intra-utérins, la stérilisation, les injections hormonales, les préservatifs, et les méthodes mécaniques de contraception à l'intention de la femme.

Figure 18: Le potentiel de prévention des décès maternels par le biais de la planification familiale a été estimé au moyen de la procédure suivante:

1) On utilise les données provenant des premiers rapports nationaux de l'Enquête mondiale sur la fécondité, et on calcule la proportion de toutes les femmes, dans chaque tranche d'âge de cinq ans, que l'on multiplie par le taux de fécondité de la tranche d'âge correspondante. Afin d'obtenir des chiffres maniables, on multiplie ce produit par 1 million.

2) Le nombre de naissances, dans chaque groupe d'âge, est multiplié par une proportion arbitraire de mortalité maternelle (0,002). La proportion utilisée n'affecte pas les résultats, étant donné que c'est la proportion de décès évités, et non le nombre, que l'on calcule.

3) Le produit est alors multiplié par le risque relatif de décès maternel dans chaque groupe d'âge dans les pays à forte mortalité, emprunté à Nortman, 1974, tableau 2.

4) La proportion de toutes les femmes, dans chaque groupe d'âge, qui ne souhaitent plus d'enfants et qui n'utilisent pas de contraceptifs efficaces est calculée en multipliant la proportion de femmes dans un groupe d'âge donné qui ne souhaitent plus d'enfants par la proportion de ces femmes qui n'utilisaient pas de contraceptifs efficaces.

5) Cette proportion est alors multipliée par le nombre de décès maternels attendus dans le groupe d'âge correspondant, ce qui donne le nombre de décès évités. Les résultats pour tous les groupes d'âge sont additionnés, puis divisés par le nombre total de décès maternels attendus. Le processus est répété pour chaque pays.

Figure 24: Ces estimations se fondent sur l'hypothèse que 20% des femmes deviennent enceintes chaque année si elles n'utilisent aucun contraceptif.

## Bibliographie

---

1. Abdullah, S.A., et al. "Maternal Mortality in Upper Egypt". Document présenté à la Réunion interrégionale de l'Organisation mondiale de la santé sur la prévention de la mortalité maternelle, Genève, 11–15 novembre 1985 (FHE/PMM/85.9.18).
2. Adriasola, G., et al. "Actualización del Documento 'Evaluación de 10 Años de Planificación Familiar en Chile'", Santiago, Chili: Asociación Chilena de Protección de la Familia, 1978.
3. Aitken, I.W., et Walls, B. "Maternal Height and Cephalopelvic Disproportion in Sierra Leone." *Tropical Doctor*, juillet 1986, 16: 132–134.
4. Akin Dervisoglu, A. "Maternal Mortality in Turkey". Document présenté à la Réunion interrégionale de l'Organisation mondiale de la santé sur la prévention de la mortalité maternelle, Genève, 11–15 novembre 1985 (FHE/PMM/85.9.19).
5. Alauddin, M. "Maternal Mortality in Rural Bangladesh: The Tangail District." *Studies in Family Planning*, janvier–février 1986, 17(1): 13–21.
6. Anonyme. "Lessons from History—Maternal and Infant Mortality", Editorial. *Lancet*, 15 juillet 1989, 2: 140.
7. Bernheim, B.M. *Adventure in Blood Transfusion*. New York: Smith & Durrell, 1942.
8. Bhatia, J.C. "Maternal Mortality in Ananthapur District, India: Preliminary Findings of a Study". Document présenté à la Réunion interrégionale de l'Organisation mondiale de la santé sur la prévention de la mortalité maternelle, Genève, 11–15 novembre 1985 (FHE/PMM/85.9.16).
9. Bhatia, J.C. *A Study of Maternal Mortality in Ananthapur District, Andhra Pradesh, India*. Bangalore, Inde: Indian Institute of Management, 1986, tableaux 8 et 9.
10. Bongaarts, J. "A Framework for Analyzing the Proximate Determinants of Fertility". *Population and Development Review*, mars 1978, 4(1): 105–132.
11. Cates, W. "Legal Abortion: The Public Health Record". *Science*, 26 mars 1982, 215: 1586–1590.
12. Coeytaux, F.M. "Induced Abortion in Sub-Saharan Africa: What We Do and Do Not Know". *Studies in Family Planning*, mai/juin 1988, 19(3): 186–190.
13. Cook, R.J., et Dickens, B.M. "International Developments in Abortion Laws: 1977–88". *American Journal of Public Health*, octobre 1988, 78(10): 1305–1311.
14. Dia, A., et al. "Maternal Mortality in Senegal: Contributing Factors in the Health System and the Community".
15. Drew, C.R. "Banked Blood: A Study in Blood Preservation". Columbia University, Faculty of Medicine, New York, 1940.
16. Ekwempu, C.C., et al. "Structural Adjustment and Health in Africa". *Lancet*, 7 juillet 1990, 336: 56–57.
17. El Tahir, A.H. "Community Involvement Improves Maternal Health: Sudan Experience". Document présenté lors d'une série de séminaires organisés par le Center for Population and Family Health, Columbia University, New York, 14 novembre 1990.
18. Farnot-Cardoso, U. "Maternal Mortality in Cuba". Document présenté à la Réunion interrégionale de l'Organisation mondiale de la santé sur la prévention de la mortalité maternelle, Genève, 11–15 novembre 1985 (FHE/PMM/85.9.14).
19. Fathalla, M.F. "Assignment Report: Maternal Health in Syria. Dec. 19–29, 1982". Genève: Organisation mondiale de la santé, mars 1983.
20. Fathalla, M.F. "The Causes of Maternal Deaths: A Global Review". Document présenté à la Réunion interrégionale de l'Organisation mondiale de la santé sur la prévention de la mortalité maternelle, Genève, 11–15 novembre 1985 (FHE/PMM/85.9.7).
21. Fortney, J.A. "The Importance of Family Planning in Reducing Maternal Mortality". *Studies in Family Planning*, mars/avril 1987, 18(2): 109–113.
22. Fortney, J.A., et Whitehorne, E.W. "The Development of an Index of High-Risk Pregnancy". *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 1er juillet 1982, 143(5): 501–508.
23. Fortney, J.A., et al. "Maternal Mortality in Indonesia and Egypt". Document présenté à la Réunion interrégionale de l'Organisation mondiale de la santé sur la prévention de la mortalité maternelle, Genève, 11–15 novembre 1985 (FHE/PMM/85.9.13).

24. Gillespie, D.G., Mamlouk, M.E., et Chen, K.M. "Cost Effectiveness of Family Planning: An Overview of the Literature". *Evaluating Population Programs: International Experience with Cost-Effectiveness Analysis and Cost-Benefit Analysis*, publié sous la direction de I. Sirageldin, D. Salkever et R. Osborn. Londres: Croom Helm, 1983, pages 103–140.
25. Hall, M.H., Chng, P.K., et MacGillivray, I. "Is Routine Antenatal Care Worth While?". *Lancet*, 12 juillet 1980, 2: 78–80.
26. Harrison, K.A. "Predicting Trends in Operative Delivery for Cephalopelvic Disproportion in Africa". *Lancet*, 7 avril 1990; 335: 861–862.
27. Hartfield, V.J., et Woodland, M. "Prevention of Maternal Death in a Nigerian Village". *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*, 1980, 18: 150–152.
28. Henshaw, S.K. "Induced Abortion: A World Review, 1990". *Family Planning Perspectives*, mars/avril 1990, 22(2): 76–89.
29. Henshaw, S.K., et Silverman, J. "The Characteristics and Prior Contraceptive Use of U.S. Abortion Patients". *Family Planning Perspectives*, juillet/août 1988, 20(4): 158–168.
30. Institute for the Protection of Mother and Newborn. "Maternal Mortality in Selected Areas of Vietnam". Document présenté à la Réunion interrégionale de l'Organisation mondiale de la santé sur la prévention de la mortalité maternelle, Genève, 11–15 novembre 1985 (FHE/PMM/85.9.8).
31. Janowitz, B., et al. *Reproductive Health in Africa: Issues and Options*. Research Triangle Park, N.C.: Family Health International, 1984.
32. Janowitz, B., et al. "Referrals by Traditional Birth Attendants in Northeast Brazil". *American Journal of Public Health*, juillet 1985, 75(7): 745–748.
33. Kamara, A.J. "Grassroots Perspectives of Maternal Mortality and Morbidity in Rural Africa". Document présenté à la 116ème réunion annuelle de l'American Public Health Association, Boston, 13–17 novembre 1988.
34. Kasongo Project Team. "Antenatal Screening for Fetopelvic Dystocias. A Cost-Effectiveness Approach to the Choice of Simple Indicators for Use by Auxiliary Personnel". *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, août 1984, 87(4): 173–183.
35. Kaunitz, A.M., et al. "Perinatal and Maternal Mortality in a Religious Group Avoiding Obstetric Care". *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 1er décembre 1984; 150(7): 826–831.
36. Kerr, J.M., Johnstone, R.W., et Phillips, M. "Puerperal Infection 1800–1950". *Historical Review of British Obstetrics and Gynaecology (1800–1950)*. Londres: Livingstone, 1954, pages 202–225.
37. Khan, A.R., et al. "Maternal Mortality in Rural Bangladesh: The Jamalpur District". *Studies in Family Planning*, 1986, 17: 7–12.
38. Koenig, M.A., et al. "Maternal Mortality in Matlab, Bangladesh: 1976–85". *Studies in Family Planning*, mars/avril 1988, 19(2): 69–80.
39. Kwast, B.E., et Liff, J.M. "Factors Associated with Maternal Mortality in Addis Ababa, Ethiopia". *International Journal of Epidemiology*, 1988, 17(1): 115–121.
40. Kwast, B.E., Rochat, R.W., et Kidane-Mariam, W. "Maternal Mortality in Addis Ababa, Ethiopia". *Studies in Family Planning*, novembre/décembre 1986, 17(6): 288–301.
41. Lamb, W.H., et al. "Changes in Maternal and Child Mortality Rates in Three Isolated Gambian Villages Over Ten Years". *Lancet*, 20 octobre 1984, 2: 912–914.
42. Leedam, E. "Traditional Birth Attendants". *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*, 1985, 23: 249–274.
43. Lettenmaier, C., et al. "Mothers' Lives Matter: Maternal Health in the Community". *Population Reports, Series L*, septembre 1988, (7): 1–31.
44. Lindpaintner, L.S., et al. "Maternity-Related Mortality in Matlab Thana, Bangladesh, 1982". Rapport final du Community Services Research Working Group, International Centre for Diarrheal Diseases Research, Bangladesh.
45. Lingmei, Z., et Hui, D. "Analysis of the Causes of Maternal Death in China". *Bulletin of the World Health Organization*, 1988, 66(3): 387–390.
46. Loudon, I. "Obstetric Care, Social Class and Maternal Mortality". *British Medical Journal*, 6 septembre 1986, 293: 606–608.
47. Lovedee, I.M., et al. *A TBA Trainer's Kit: Part I—Key Concepts in Training*. Genève: Organisation mondiale de la santé, Division du développement des ressources humaines pour la santé, 1982.
48. Maine, D. *Family Planning: Its Impact on the Health of Women and Children*. New York: Columbia University, Center for Population and Family Health, 1981.
49. Maine, D. *Studying Maternal Mortality in Developing Countries. A Guidebook: Rates and Causes*. Genève: Organisation mondiale de la santé, 1987. (FHE/87.7).

50. Maine, D., et McNamara, R. *Birth Spacing and Child Survival*. New York: Columbia University, Center for Population and Family Health, 1985.
51. Maine, D., et al. "Prevention of Maternal Deaths in Developing Countries: Program Options and Practical Considerations". Document présenté à la Conférence internationale sur la maternité sans risques, Nairobi, 10–13 février 1987.
52. Maine, D., et al. "Effects of Fertility Change on Maternal and Child Survival". *Population Growth and Reproduction in Sub-Saharan Africa: Technical Analyses of Fertility and Its Consequences*, publié sous la direction de G.T.F. Acsadi, G. Johnson-Acsadi et R.A. Bulatao. Washington, D.C.: Banque mondiale, 1990. pages 91–103.
53. McCarthy, J., et Maine, D. "A Framework for Analyzing the Determinants of Maternal Mortality: Implications for Research and Programs". Sous presse.
54. McDermott, W. "Modern Medicine and the Demographic Disease Pattern of Overly-Traditional Societies: A Technological Misfit". *Journal of Medical Education*, 1966, 41(Suppl.): 137–162.
55. Mhango, C., Rochat, R., et Arkutu, A. "Reproductive Mortality in Lusaka, Zambia, 1982–1983". *Studies in Family Planning*, septembre/octobre 1986, 17(5): 243–251.
56. Mola, G., et Aitken, I. "Maternal Mortality in Papua New Guinea 1976–1983". *Papua New Guinea Medical Journal*, juin 1984, 27(2): 65–71.
57. Mosely, W.H., et Chen, L.C. "An Analytical Framework for the Study of Child Survival in Developing Countries". *Population and Development Review*, 1984, 10(Suppl.): 25–45.
58. Mtimavalye, L.A.R., Justesen, A., et Ngwalle, E. "Survey on Institutional Maternal Deaths in Four Regions of Tanzania, July 1983–December 1984: Preliminary Report". Document présenté à la Réunion interrégionale de l'Organisation mondiale de la santé sur la prévention de la mortalité maternelle, Genève, 11–15 novembre 1985, (FHE/PMM/85.9.20).
59. Nordberg, E.M. "Incidence and Estimated Need of Caesarean Section, Inguinal Hernia Repair, and Operation for Strangulated Hernia in Rural Africa". *British Medical Journal*, 14 juillet 1984, 289: 92–93.
60. Nortman, D. "Parental Age as a Factor in Pregnancy Outcomes". *Reports on Population/Family Planning*, No. 16, The Population Council, New York, 1974.
61. Omu, A.E. "Traditional Midwives in Nigeria". *Lancet*, 14 mars 1981; 1: 620–621.
62. Pipp, M.T. "A Cost Analysis of the Maternal Care Activities in Cite Simone". Document préparé en collaboration avec Primary Health Care Operations Research (PRICOR), Chevy Chase, Md, 1983.
63. Price, T.G. "Preliminary Report on Maternal Deaths in the Southern Highlands of Tanzania in 1983". *Journal of Obstetrics and Gynaecology of Eastern and Central Africa*, septembre 1984, 3(3): 103–110.
64. Purificacao-Araujo, M. "Maternal Mortality in Portugal". Document présenté à la Réunion interrégionale de l'Organisation mondiale de la santé sur la prévention de la mortalité maternelle, Genève, 11–15 novembre 1985. (FHE/PMM/85.9.6).
65. Rao, A.B. "Maternal Mortality in India: A Review". Document présenté à la Réunion interrégionale de l'Organisation mondiale de la santé sur la prévention de la mortalité maternelle, Genève, 11–15 novembre 1985. (FHE/PMM/85.9.4).
66. Robertson, R.L. *Review of Literature on Costs of Health Services in Developing Countries*, PHN Technical Note 85–21. Washington, D.C.: Banque mondiale, Département de la population, de la santé et de la nutrition, novembre 1985.
67. Rochat, R.W. "Table 2: Estimated Lifetime Chance of Dying from Pregnancy-Related Causes, by Region, 1975–84". *Preventing the Tragedy of Maternal Deaths: A Report on the International Safe Motherhood Conference, Nairobi, February 1987*, publié sous la direction de A. Starrs. Washington, D.C.: Banque mondiale, 1987, p.13.
68. Rochat, R.W., et al. "Maternal Mortality in the United States: Report from the Maternal Mortality Collaborative". *Obstetrics and Gynecology*, 1988, 72(1): 91–97.
69. Rodriguez, J., et al. "Avoidable Mortality and Maternal Mortality in Cali, Colombia". Document présenté à la Réunion interrégionale de l'Organisation mondiale de la santé sur la prévention de la mortalité maternelle, Genève, 11–15 novembre 1985. (FHE/PMM/ 85.9.1).
70. Rooks, J., Winikoff, B., et Bruce, J. *Technical Summary: Seminar on "Reassessment of the Concept of Reproductive Risk in Maternity Care and Family Planning Service"*, 12–13 février 1990, New York: The Population Council; août 1990.
71. Royston, E., et Armstrong, S. *Preventing Maternal Deaths*. Genève: Organisation mondiale de la santé, 1989.

72. Sachs, B.P., et al. "Maternal Mortality in Massachusetts: Trends and Prevention". *The New England Journal of Medicine*, 12 mars 1987, 316(11): 667-672.
73. Sachs, B.P., et al. "Reproductive Mortality in the United States". *Journal of the American Medical Association*, 28 mai 1988, 247(20): 2789-2792.
74. Smith, J.C., et al. "An Assessment of the Incidence of Maternal Mortality in the United States". *American Journal of Public Health*, août 1984, 74(8): 780-783.
75. Starrs, A. *Preventing the Tragedy of Maternal Deaths: A report on the International Safe Motherhood Conference, Nairobi, February 1987*. Washington, D.C.: World Bank, 1987.
76. Thaddeus, S., et Maine, D. *Too Far to Walk: Maternal Mortality in Context*. New York: Columbia University, Center for Population and Family Health, 1990.
77. Tietze, T. "The 'Problem' of Repeat Abortions". *Family Planning Perspectives*, été 1974, 6(3): 148-150.
78. Trussell, J., et Kost, K. "Contraceptive Failure in the United States: A Critical Review of the Literature". *Studies in Family Planning*, septembre/octobre 1987, 18(5): 237-283.
79. Turnbull, A.C., et al. Report on Confidential Enquiries into Maternal Deaths in England and Wales 1979-81. Report on Health and Social Subjects No. 29. Londres: Her Majesty's Stationery Office, 1986.
80. Turnbull, A.C., et al. *Report on Confidential Enquiries into Maternal Deaths in England and Wales 1982-84*. Report on Health and Social Subjects No. 34. Londres: Her Majesty's Stationery Office, 1989.
81. Nations Unies. *Annuaire démographique*, 34ème édition. New York: Nations Unies, 1983.
82. Nations Unies. *Annuaire démographique*, 36ème édition. New York: Nations Unies, 1985.
83. Nations Unies. *United Nations 1987 World Contraceptive Use*. New York: Nations Unies, Division de la population, Département des affaires économiques et sociales internationales, 1987.
84. Nations Unies. *United Nations Population Chart 1988*. New York: Nations Unies, Division de la population, Département des affaires économiques et sociales internationales, 1988. (ST/ESA/SER.A/106/Add.1).
85. U.S. Bureau of the Census. *Vital Statistics of the United States 1937, Part 1 — Natality and Mortality Data for the United States Tabulated by Place of Occurrence with Supplemental Tables for Hawaii, Puerto Rico, and The Virgin Islands*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1939.
86. U.S. Bureau of the Census. *Vital Statistics of the United States 1940, Part 1 — Natality and Mortality Data for the United States Tabulated by Place of Occurrence with Supplemental Tables for Hawaii, Puerto Rico, and the Virgin Islands*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1943.
87. U.S. Bureau of the Census. "Population". *Historical Statistics of the United States, Colonial Times to 1970, Bicentennial Edition*, Part 1. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1976, pages 15-19.
88. U.S. Bureau of the Census. "Social Statistics". *Historical Statistics of the United States, Colonial Times to 1970, Bicentennial Edition*, Part 1. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1976, pages 360-382.
89. U.S. Department of Health, Education and Welfare. *Vital Statistics of the United States 1950, Vol. I — Analysis and Summary Tables with Supplemental Tables for Alaska, Hawaii, Puerto Rico, and Virgin Islands*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1954.
90. U.S. Department of Health, Education and Welfare. *Vital Statistics of the United States 1954, Vol. II — Mortality Data*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1956.
91. U.S. Department of Health and Human Services, National Center for Health Statistics. *Vital Statistics of the United States 1983: Vol. II — Mortality, Part A*. Hyattsville, Md., 1987.
92. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service. "Implications of the Panel's Report". *Caring for Our Future: The Content of Prenatal Care*. Washington, D.C., 1989, pages 91-101.
93. U.S. Federal Security Agency, U.S. Public Health Service. *Vital Statistics of the United States 1945, Part 1 — Natality and Mortality Data for the United States Tabulated by Place of Occurrence with Supplemental Tables for Hawaii, Puerto Rico, the Virgin Islands and Alaska*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1947.
94. Viel, B. "Epidemia de Abortos en América Latina". *United Nations Development Forum XI*, 1983, 4(6).

95. Voorhoeve, A.M., Kars, C., et van Ginneken, J.K. "Modern and Traditional Antenatal and Delivery Care". *Modern and Traditional Obstetrics*, publié sous la direction de J.K. van Ginneken and A.S. Muller, Londres: Croom Helm, 1984, pages 309–322.
96. Walker, G. "Family Planning, Maternal Mortality and Literacy". *Lancet*, 19 juillet 1986, 2: 162.
97. Walker, G.J.A. Communication personnelle. 19 décembre 1990.
98. Walker, G.J.A., et al. "Maternal Mortality in Jamaica: A Confidential Inquiry into All Maternal Deaths in Jamaica 1981–1983". Document présenté à la Réunion interrégionale de l'Organisation mondiale de la santé sur la prévention de la mortalité maternelle, Genève, 11–15 novembre 1985. (FHE/PMM/ 85.9.10).
99. Walker, G.J.A., et al. "Maternal Mortality in Jamaica." *Lancet*, 1er mars 1986, 1: 486–488.
100. Weatherby, N. "Antepartum Assessment of Intrapartum Risk: National Birth Center Study". Document présentée à la conférence: A Reassessment of the Concept of Reproductive Risk in Maternal Care and Family Planning Services, New York, The Population Council, 12–13 février 1990.
101. Welch, H. "Antibiotics 1943–1955: Their Development and Role in Present-Day Society". *The Impact of Antibiotics on Medicine and Society*, publié sous la direction de I. Gladston. New York: International Universities Press, 1958: pages 70–87.
102. White, S.M., Thorpe, R.G., et Maine, D. "Emergency Obstetric Surgery Performed by Nurses in Zaire". *Lancet*, 12 septembre 1987, 2: 612–613.
103. Williams, G. "Save the Babies". *World Health Forum*, 1986, 7(4): 391–398.
104. Wilson, J.M.G., et Jungner, F. "Principles and Practice of Screening for Disease". *Public Health Papers*, 1968, 34.
105. Organisation mondiale de la santé. "Definitions and Recommendations". *Manual of the International Statistical Classification of Diseases, Injuries, and Causes of Death*, Vol. 1. Genève, 1977, pages 763–764.
106. Organisation mondiale de la santé. *Essential Obstetric Functions at First Referral Level to Reduce Maternal Mortality: Report of a Technical Working Group, June 23–27, 1986*. Genève, Organisation mondiale de la santé, 1986. (FHE/86.4).
107. Organisation mondiale de la santé. *Maternal Mortality Rates: A Tabulation of Available Information*. Genève, 1986. (FHE/86.3).
108. Organisation mondiale de la santé. *Prevention of Maternal Mortality: Report of a World Health Organization Interregional Meeting, November 11–15, 1985*. Genève, 1986. (FHE/86.1).
109. Organisation mondiale de la santé. *Safe Motherhood Initiative: Report of the Second Meeting of Interested Parties, June 19–20, 1989*. Genève, 1989. (FHE/ 89.4).
110. Wright, N.H. "Restricting Legal Abortion: Some Maternal and Child Health Effects in Romania".



