

RAPPORT DU COMITE NATIONAL D'EXPERTS
SUR LA MORTALITE MATERNELLE
1995-2001

RAPPORT REMIS
AU MINISTRE DELEGUE A LA SANTE.

MAI 2001

Table des matières

NOTE DE SYNTHÈSE

MISE EN PLACE ET FONCTIONNEMENT DU COMITÉ

FREQUENCE DE LA MORTALITE MATERNELLE SELON LES STATISTIQUES DE ROUTINE

ANALYSE DES DECES DE 1996 ET 1997 EXPERTISES PAR LE COMITE

RECOMMANDATIONS DU COMITE

CONCLUSION

NOTE DE SYNTHÈSE

Dans le cadre du **Plan Périnatalité introduit en 1994**, le gouvernement s'était engagé à améliorer la connaissance des données de santé périnatale pour l'enfant **et la mère**. Il avait, entre autres moyens, préconisé l'étude approfondie de la mortalité maternelle. A l'époque, on savait surtout qu'elle était plus élevée en France que dans nombre de pays de l'Union Européenne. Un objectif de réduction de 30% en l'an 2000 par rapport à la situation pré-existante avait même été fixé.

Le Comité national d'experts sur la mortalité maternelle a été créé par arrêté du 2 mai 1995. Sa composition a été fixée pour trois années par arrêté du 18 septembre de la même année. Il est présidé par le professeur Gérard Lévy, et le secrétariat en est assuré conjointement par la Direction générale de la Santé et l'unité 149 de l'INSERM. Il a reçu pour missions d'analyser confidentiellement l'ensemble des décès maternels en France, de proposer des mesures de prévention concernant la mortalité maternelle et de rédiger un rapport sur les causes et l'évolution de la mortalité maternelle.

La première partie de ce rapport rappelle la mise en place et le fonctionnement du Comité et présente la procédure d'enquête confidentielle que ce dernier a créée pour réaliser la recherche. La deuxième partie rassemble et analyse les données statistiques issues de l'état civil qui intéressent la mortalité maternelle, c'est à dire les naissances, les décès et leurs causes (sources : bulletins de naissance, bulletin de décès et certificat médical de décès, exploitations de l'INSEE et de l'INSERM-SC8). La troisième partie concerne l'analyse des décès maternels qui ont été inclus dans l'enquête confidentielle et expertisés par le Comité, et qui a conduit celui-ci à émettre des **recommandations** visant à **les éviter**.

Le fonctionnement du comité s'est étendu sur deux périodes d'activité d'octobre 1995 à septembre 1998 et d'octobre 1998 jusqu'à ce jour. Le comité achèvera son mandat en septembre 2001 et devra alors être renouvelé. Il s'est réuni 4 fois par an en moyenne (24 réunions plénières au total à ce jour). En outre, il a organisé chaque année une réunion pour les assesseurs régionaux qui jouent un rôle très important dans la réalisation de l'enquête confidentielle.

Le bilan tiré des données statistiques de routine exposé dans la deuxième partie est le suivant ; les chiffres de mortalité maternelle dont on disposait jusqu'en 1989 étaient sous-estimés, puis on a constaté en 1992 et en 1996 une augmentation jusqu'à un taux relativement élevé de 13 décès pour 100 000 naissances vivantes. Cette augmentation est interprétée comme le résultat **d'une amélioration progressive du recueil** des informations (certification par les médecins et codage par l'INSERM-SC8). La volonté d'améliorer le recueil s'est concrétisée par une **modification du certificat médical de décès** qui comporte depuis 1998 une mention spécifique relative à l'existence d'un état de grossesse éventuel sur tout certificat.

Depuis 1993 des fluctuations annuelles aléatoires de la mortalité maternelle font varier la fréquence entre 9 et 13 décès pour 100 000 naissances vivantes, **mais aucune tendance à la baisse n'est enregistrée** pour le moment, ce qui doit être mis en parallèle avec **l'augmentation de l'âge moyen des mères à la naissance** de leurs enfants. En effet un âge supérieur à 35 ans augmente significativement le risque de mort maternelle. Par rapport aux pays de l'Union Européenne, la situation de la France est moyenne, sensiblement équivalente à celle du Royaume-Uni, elle est moins favorable que celle des pays scandinaves.

Dans la troisième partie de ce rapport figure l'analyse des décès maternels réalisée par le Comité, leur répartition selon la cause obstétricale et leur évitabilité. Cette analyse confirme que **les hémorragies obstétricales**, tout particulièrement celles qui surviennent au moment de la délivrance et du post-partum immédiat, **représentent la première cause de mort maternelle en France**. De plus, l'expertise a permis d'établir que plus des trois-quarts de ces hémorragies auraient pu être évitées si des soins adéquats avaient été délivrés, alors que le délai trop important apporté au diagnostic ou au traitement, l'insuffisance de surveillance, la mésestimation de l'importance de l'hémorragie ont été souvent soulignés par les experts. **Les complications sévères de l'hypertension** (pré-éclampsies, éclampsies ou HELLP syndrome), aboutissant à des décès évitables dans la majorité des cas (65%) **représentent la 2^{ème} cause des décès maternels**. **Les embolies amniotiques qui constituent la troisième cause de décès maternels** sont jugées inévitables.

De ses analyses le Comité tire des enseignements et émet des recommandations destinées à éviter à l'avenir des décès semblables à ceux qu'il a jugés évitables. Ces recommandations intéressent différents chapitres qui traitent des hémorragies, des complications de l'hypertension, des embolies fibrino-cruoriques, des infections, des déclenchements, des césariennes, ainsi que des complications de l'anesthésie réanimation.

Il souhaite également, pour pouvoir effectuer un travail de qualité, que les dossiers obstétricaux soient mieux tenus et que des autopsies soient plus souvent demandées.

En conclusion, il est indispensable de pérenniser les travaux du Comité national d'experts sur la mortalité maternelle. En effet, l'enquête confidentielle constitue un **outil unique d'évaluation des soins**, qui est encore trop peu répandu en France. Les descriptions de cas ont une valeur pédagogique pour les praticiens, et la mise en exergue **des soins non optimaux** offre des éléments de réflexion pour l'amélioration de la prise en charge des femmes, l'organisation des maternités, et l'utilisation appropriée des réseaux de soins.

MISE EN PLACE ET FONCTIONNEMENT DU COMITE NATIONAL D'EXPERTS SUR LA MORTALITE MATERNELLE.

I- Origine du Comité national d'experts sur la mortalité maternelle.

La nécessité de développer le système d'information périnatale, afin de mieux suivre l'évolution de certains indicateurs de la santé des mères et des enfants, a été soulignée par le Haut Comité de la Santé publique dans son rapport intitulé « la sécurité et la qualité de la grossesse et de la naissance » en 1994. Dans cet objectif, un plan gouvernemental sur la périnatalité, élaboré dès avril 1994, prévoyait, outre la réalisation d'enquêtes périnatales régulières, la constitution d'un comité d'experts chargé d'étudier spécifiquement la problématique de la mortalité maternelle.

La volonté de mettre en œuvre un système particulier de surveillance de la mortalité maternelle s'est concrétisée par la création du Comité national d'experts sur la mortalité maternelle, par arrêté du 2 mai 1995. La durée du mandat des experts est fixée à trois ans.

Il a été confié à ce comité la triple mission d'analyser de manière confidentielle l'ensemble des décès maternels, de proposer des mesures de prévention concernant la mortalité maternelle et de rédiger, en fin de mandat, un rapport aux Ministres chargés de la Santé, sur les causes et l'évolution de la mortalité maternelle.

La nécessité d'étudier finement la mortalité maternelle découlait des résultats de certains travaux menés par des professionnels et en particulier de résultats d'enquêtes réalisées par l'INSERM-Unité 149. Ces travaux faisaient ressortir que le taux de mortalité maternelle, calculé à partir des données issues de la statistique des causes médicales de décès, établi par le service d'information sur les causes médicales de décès de l'INSERM (SC8), semblait sous-estimé.

Ils faisaient également apparaître qu'un certain nombre de femmes n'avaient pas bénéficié du niveau maximal de qualité des soins et que certains décès auraient pu être évités.

L'année suivant l'installation du Comité, afin d'améliorer l'exhaustivité du recueil des décès maternels, il a été décidé de modifier le contenu du certificat médical de décès de manière à y inclure la mention d'état de grossesse. Dans le cadre des informations complémentaires, il est demandé si une grossesse existait au moment du décès ou était survenue dans l'année qui a précédé celui-ci.

II Fonctionnement du Comité national d'experts.

1- Composition.

Sa composition a été fixée par arrêté en date du 18 septembre 1995. Outre les membres de droit représentant la Direction Générale de la Santé, la Direction de l'Hospitalisation et de l'organisation des soins, l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, le Conseil national de l'Ordre des Médecins, le Conseil national de l'Ordre des Sages-femmes, et la Caisse nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs salariés, le Comité comprend douze personnalités qualifiées désignées par les Ministres chargés de la Santé : cinq gynécologues-obstétriciens, trois anesthésistes réanimateurs, trois épidémiologistes et une sage-femme.

Ce Comité a été officiellement installé le 27 novembre 1995 par Monsieur le Professeur J.F. Girard, Directeur général de la santé. Lors de cette réunion, Monsieur le professeur G Lévy a été élu président du Comité national d'Experts sur la mortalité maternelle, parmi les personnalités qualifiées. Le secrétariat est assuré conjointement par la Direction générale de la Santé et par l'unité 149 de l'INSERM.

La composition du Comité d'experts a été renouvelée à l'identique le 19 septembre 1998, car du fait de la complexité de mise en œuvre du recueil confidentiel qui sera exposée plus loin, l'expertise effective des dossiers a débuté en mars 1997.

2 Modalités de recueil des informations

Il était d'emblée nécessaire de concevoir et d'organiser la mise en œuvre des modalités permettant de réaliser une analyse confidentielle des cas de décès maternels se produisant sur le territoire. Pour enrichir ses réflexions, le comité a pris connaissance d'expériences similaires menées dans certains pays européens (Royaume-Uni depuis 1952, Pays-Bas depuis 1981).

La phase de mise au point de la procédure de recueil des informations à partir des certificats médicaux de décès et la manière de rendre anonymes ces informations ont mobilisé les experts pendant un peu plus d'un an. Ces travaux ont abouti à la constitution d'un dossier médical spécifique permettant de recueillir le maximum d'informations possible.

Ils ont également abouti à la conclusion qu'il était nécessaire de faire réaliser l'enquête par des professionnels, qui ne soient ni les professionnels en relation directe avec le décès, ni les experts du Comité, afin que soient garantis la confidentialité et le recul nécessaire à une revue objective des cas.

Le Président du Comité a donc sollicité les instances professionnelles représentant les gynécologues-obstétriciens et les anesthésistes réanimateurs afin qu'elles désignent ceux que les experts nomment sous le terme d' "assesseurs". Ces professionnels sont chargés de la réalisation de l'enquête dans les établissements de santé publics et privés.

3 Description de la procédure de recueil.

L'enquête se greffe sur un système permanent qui est la transmission au service commun n° 8 (SC8) de l'INSERM des certificats médicaux de décès par les médecins certificateurs.

Lorsqu'un décès de femme est associé à un état gravido-puerpéral, le SC8 écrit au médecin ayant certifié le décès pour l'informer de l'existence de l'enquête confidentielle sur la mortalité maternelle et lui demander d'y participer en indiquant en retour le ou les noms et coordonnées des médecins ayant pris en charge la femme avant son décès et susceptibles de fournir des renseignements nécessaires à la réalisation de l'enquête.

Les noms et coordonnées du ou des praticiens sont transmis à l'unité 149 de Recherches épidémiologiques en santé périnatale et santé des femmes de l'INSERM, qui sollicite alors deux assesseurs, un gynécologue obstétricien et un anesthésiste réanimateur, pour réaliser l'enquête en concertation avec le ou les praticiens ayant eu en charge la femme au moment du décès.

Les informations recueillies par ces assesseurs sont transcrites dans le dossier établi par le Comité. Ces professionnels jouent un rôle essentiel dans le dispositif : ils se doivent en effet d'être très vigilants pour mettre à disposition des experts des informations complètes et de qualité, car il sera ultérieurement impossible de revenir au dossier obstétrical.

Les assesseurs sont incités à rechercher et à joindre aux dossiers les pièces complémentaires qu'ils jugent nécessaires à l'information des experts (feuille de soins, résultats des examens de laboratoire, compte-rendu opératoire, rapport d'autopsie...).

Ils remplissent un dossier unique pour chaque décès puis l'adressent à l'unité 149 de l'INSERM. Il est ensuite impossible de retourner au dossier obstétrical d'origine pour rechercher des informations complémentaires car le dossier soumis à expertise est totalement rendu anonyme.

L'unité 149 de l'INSERM adresse ensuite copie du dossier à l'ensemble des experts du Comité et désigne parmi eux 2 rapporteurs. Ceux-ci sont chargés de rapporter le dossier en séance, d'émettre un avis qui fait ensuite l'objet d'une discussion.

L'expertise des dossiers doit identifier la cause du décès (choix d'une cause initiale) et préciser la nature obstétricale directe ou indirecte de la cause de celui-ci. Elle a également pour objectifs de dire si les soins ont été optimaux ou non et d'énoncer les mesures qui auraient permis d'éviter ce décès.

III Bilan d'activité du Comité national d'experts.

1 Réunions du Comité d'experts.

Le Comité national d'experts sur la mortalité maternelle fonctionne en réunion plénière. Il s'est réuni 24 fois depuis son installation.

Après avoir élaboré le dossier d'enquête, mis au point le circuit de recueil confidentiel des informations et informé les assesseurs de leurs missions, le Comité d'experts a commencé l'expertise des cas de mort maternelle à partir du mois de mars 1997.

A ce jour ont été examinés la totalité des décès survenus en 1996 et 1997 soit un total de 123 dossiers.

Les décès survenus en 1998 n'ont pu être tous expertisés à ce jour, du fait d'une interruption de près d'une année, de la transmission des certificats de décès des Directions départementales des Affaires sanitaires et sociales (DDASS) vers le SC8 de l'INSERM.

Pour faire connaître l'existence et les missions du Comité d'Experts, des articles ont été publiés dans le Journal de gynécologie-obstétrique et biologie de la reproduction, dans la revue de la Société française d'anesthésie-réanimation et dans le bulletin du Conseil national de l'Ordre des médecins.

Monsieur le Professeur Lévy est également intervenu lors des journées du Collège national des gynécologues obstétriciens français en décembre 1998 pour présenter le Comité, ses missions et les premiers résultats.

L'information préalable des professionnels sur les objectifs de cette enquête confidentielle est en effet indispensable pour entraîner leur adhésion à cette démarche.

2 Réunions des assesseurs.

Les assesseurs ont été réunis par le Comité national d'experts à quatre reprises (en 1996, 1997, 1998 et 2000). A ce jour, le Comité fonctionne avec l'aide de 48 gynécologues obstétriciens et de 54 anesthésistes réanimateurs qui sont répartis sur l'ensemble des régions. Cette répartition géographique permet de ne pas faire peser sur un trop petit nombre d'assesseurs la charge de travail que présentent les enquêtes. Le nombre d'assesseurs permet à ceux-ci de se récuser lorsqu'ils le jugent nécessaire et il permet également aux médecins qui ont pris en charge la personne décédée de demander la désignation d'un autre assesseur que celui qui leur est proposé.

Les réunions associant experts et assesseurs poursuivent plusieurs objectifs. Elles permettent aux assesseurs de se faire préciser certains points particuliers du dispositif, d'exposer les difficultés, notamment d'ordre relationnel ou technique, qu'ils rencontrent lors de la réalisation de leurs enquêtes. Elles permettent également de recueillir leurs propositions pour améliorer le dispositif en vigueur.

Elles sont aussi l'occasion pour les experts de faire état de l'avancement des travaux du Comité et de réfléchir aux moyens de remédier aux difficultés présentées par les assesseurs.

Elles permettent enfin de mettre en exergue l'insuffisance de renseignements de certains dossiers qui parfois ne permet pas au Comité d'experts d'attribuer une cause précise au décès ou de conclure en terme d'évitabilité de ceux-ci.

Conclusion.

Ce rapport est le bilan des six premières années de fonctionnement du Comité national d'Experts sur la mortalité maternelle. Il comporte d'une part l'analyse des données statistiques de routine permettant de mesurer la fréquence de la mortalité maternelle et de l'apprécier comparativement aux autres pays européens, d'autre part l'analyse des décès maternels issus de l'expertise par le Comité assortie de recommandations. Le rapport qui vous est soumis, s'il ne présente les données statistiques que pour les années 1996 et 1997, est cependant le fruit de l'expertise d'un nombre plus important de dossiers puisque 59 dossiers concernant l'année 1998 ont été expertisés également.

Cependant, compte-tenu des difficultés de transmission des certificats de décès signalées dans ce rapport, la totalité des enquêtes confidentielles de l'année 1998 n'est pas encore parvenue au Comité.

Faire disparaître les morts maternelles évitables, tel est l'objectif des recommandations élaborées par le Comité national d'experts sur la mortalité maternelle. Une meilleure prise en charge des femmes pendant la grossesse et au moment de la naissance permettra de réduire la mortalité maternelle.

FRÉQUENCE DE LA MORTALITÉ MATERNELLE SELON LES STATISTIQUES DE ROUTINE

L'enregistrement obligatoire des naissances ainsi que de tous les décès survenant sur le territoire, constitue la source régulière d'information qui permet d'étudier la mortalité maternelle et ses causes, en France. L'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) et l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM-SC8) sont les organismes responsables de l'élaboration des statistiques générales de la mortalité. Les données relatives aux décès maternels et analysées dans ce chapitre sont extraites de ces statistiques annuelles.

Sont successivement présentées l'évolution chronologique des décès maternels, leur répartition par âge, par nationalité de la mère, leurs variations régionales, leur distribution par cause obstétricale. Une comparaison avec les autres pays européens est également effectuée.

Matériel et méthodes

Définitions

- La mort maternelle a été définie depuis plusieurs années par l'Organisation Médicale de la Santé (OMS), voir encadré ;
- Le taux de mortalité maternelle est le rapport des décès maternels observés durant une année, au nombre des naissances vivantes de la même année, généralement exprimé pour 100 000.

DÉFINITION DE LA MORT MATERNELLE

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

Les morts maternelles se répartissent en deux groupes :

"Décès par cause obstétricale directe : ce sont ceux qui résultent de complications obstétricales (grossesse, travail et suites de couches), d'interventions, d'omissions, d'un traitement incorrect ou d'un enchaînement d'événements résultant de l'un quelconque des facteurs ci-dessus";

"Décès par cause obstétricale indirecte : ce sont ceux qui résultent d'une maladie préexistante ou d'une affection apparue au cours de la grossesse sans qu'elle soit due à des causes obstétricales directes, mais qui a été aggravée par les effets physiologiques de la grossesse".

Classification Internationale des Maladies (CIM-10) [9].

Source des données

Les sources de données nécessaires aux calculs des taux de mortalité maternelle sont diverses. Au dénominateur, le nombre des naissances vivantes provient de l'exploitation du Bulletin de naissance (enfants nés vivants et viables). Au numérateur, le nombre des décès maternels provient de l'exploitation du Bulletin de décès et du Certificat médical de décès.

Les bulletins de naissance et de décès relèvent directement de l'état civil et sont exploités par l'INSEE [1].

Le certificat médical de décès, est signé par le médecin certificateur et conditionne le droit d'inhumer. Il est strictement confidentiel et anonyme.

Ce document, après avoir transité par les Directions Départementales de l'action sanitaire et sociale (DDASS), est exploité par le Service d'Information sur les causes médicales de décès de l'INSERM (SC8). **Depuis 1998, le certificat médical de décès comporte une question spécifique relative à la grossesse,** voir ci-dessous figure 1. Sa mise en application étant progressive, on ne peut en l'état actuel, savoir quel a été l'impact éventuel de cette modification sur l'exhaustivité du recensement des morts maternelles. Une enquête ad hoc sur cette question est en cours de préparation par l'INSERM.

Figure 1 Certificat médical de décès (extrait)

Dans la partie basse du certificat, le nouveau modèle mis en application à compter des décès de l'année 1998, contient au titre des informations supplémentaires la question suivante :

_____ • *Le décès est-il survenu pendant une grossesse (à déclarer même si cet état n'a pas contribué à la mort) ou moins d'un an après* I__I Oui I__I

Non

Dans ce dernier cas, intervalle entre la fin de cette grossesse et le décès :

I__I__I Mois I__I__I Jours

3 Méthode d'analyse

A partir des données de base élaborées annuellement par le Service d'information sur les causes médicales de décès (SC8 de l'INSERM), et selon les règles édictées par l'OMS, dans la Classification internationale des maladies (CIM) [9], ont été calculés les taux de mortalité maternelle de la France de 1980 à 1998, dernière année disponible, ainsi que leurs causes détaillées. De même ont été étudiées les variables : âge, nationalité et région de résidence de la femme, pour lesquelles des regroupements ont été effectués par période de cinq ans afin de limiter l'effet des variations aléatoires. Pour l'étude des disparités régionales, un test statistique a été effectué [6].

Résultats

1 - Evolution dans le temps

Depuis une vingtaine d'années le nombre annuel des décès maternels fluctue fortement, du simple au double si l'on considère les extrêmes enregistrés pendant la période, 125 décès en 1981 et 65 en 1989, tableau 1. On doit cependant distinguer trois périodes : jusqu'au minimum de 8,5 pour 100 000 naissances vivantes en 1989, puis la période d'augmentation observée jusqu'à 1992 (12,9 pour 100 000), et ensuite des variations annuelles (taux de 13,2 en 1996 puis de 9,6 en 1997 par exemple).

La baisse observée jusqu'en 1989 a été réelle mais elle a été artificiellement amplifiée par une dégradation de l'enregistrement mise en évidence par une enquête spécifique [2] dont les résultats furent publiés et diffusés en particulier lors d'une conférence de presse du Directeur général de la Santé en avril 1991. La mise en évidence des insuffisances de la statistique de routine a vraisemblablement été suivie par une amélioration du recueil qui a conduit à observer, à partir de 1990, une augmentation du taux. Depuis 1993, les fluctuations annuelles enregistrées sont sans doute aléatoires en raison de la rareté du phénomène, mais aucune tendance à la baisse n'est décelable.

Ceci pourrait s'expliquer par des contingences démographiques, pyramide des âges particulière à la France dont l'effet se manifesterait jusqu'en 2005 et par l'augmentation de l'âge moyen à la maternité dont on ne sait jusqu'où il s'élèvera [10].

Tableau 1 Effectif annuel des décès maternels, France, 1980 à 1999, taux de mortalité maternelle pour 100 000 naissances vivantes (IC 95%) et part (%) des décès maternels parmi le total des décès de femmes âgées de 15 à 49 ans.

Sources : INSEE, INSERM-SC8, INSERM-U149.

Années	Décès Maternels	Naissances Vivantes	Taux ^a p 100 000 (IC à 95%)	Décès en % ^b
1980	103	800376	12,9	0,77
1981	125	805483	15,5	0,96
1982	110	797223	13,8	0,86
1983	113	748525	15,1	0,87
1984	108	759939	14,2	0,85
1985	92	768431	12,0	0,75
1986	85	777635	10,9	0,76
1987	74	767828	9,6	0,82
1988	72	771268	9,3	0,79
1989	65	765473	8,5 (7,4-9,5)	0,66
1990	79	762407	10,4 (9,2-11,5)	0,86
1991	90	759056	11,9 (10,6-13,1)	0,93
1992	96	743658	12,9 (11,6-14,2)	1,02
1993	66	711500	9,3 (8,1-10,4)	0,70
1994	83	710993	11,7 (10,4-13,0)	0,91
1995	69	729609	9,5 (8,3-10,6)	0,51
1996	97	734338	13,2 (11,9-14,6)	0,67
1997	70	726300	9,6 (8,5-10,8)	0,58
1998	75*	738000*	10,2 (8,9-11,3)	nd

a) taux pour 100 000 naissances vivantes

b) part que représentent les décès maternels sur le total des causes de la mortalité féminine entre 15 et 49 ans

* données provisoires

1 - 2 Disparités régionales

Il existe des différences entre les régions, mais variables d'une année à l'autre, qui sont rarement significatives en termes statistiques, compte tenu des faibles effectifs impliqués, tableau 2. Toutefois, on notera qu'en 1985-89, les taux de l'Auvergne et du Languedoc-Roussillon étaient significativement supérieurs à la moyenne ; qu'en 1990-94 le Centre, les Pays de Loire et la Bretagne ont eu des taux inférieurs et que, depuis 1990, l'Ile-de-France a toujours un taux supérieur à la moyenne nationale.

Tableau 2 Effectif des décès maternels et taux pour 100 000 naissances vivantes selon les régions, en 1985-89, 1990-94 et 1995-97.

RÉGIONS	1985 -1989		1990 -1994		1995 -1997	
	n décès	taux	n décès	taux	n décès	taux
Ile-de-France	91	11,1	124	15,0*	74	15,1*
Champagne-Ardennes	11	11,3	7	8,1	6	11,9
Picardie	14	10,5	14	11,2	3	4,1
Haute-Normandie	7	5,3	15	12,5	6	8,5
Centre	13	8,7	8	5,6*	6	7,1
Basse-Normandie	4	4,1	6	6,8	6	11,6
Bourgogne	8	8,0	10	10,9	6	11,2
Nord-Pas-De-Calais	32	10,0	35	12,3	20	12,1
Lorraine	22	13,4	16	11,0	8	9,6
Alsace	10	8,8	13	11,6	5	7,6
Franche-Comté	11	14,7	5	7,2	8	19,4
Pays-de-Loire	19	9,2	12	6,2*	11	9,3
Bretagne	22	12,3	7	4,2*	10	9,9
Poitou - Charentes	6	6,5	10	11,8	3	5,9
Aquitaine	10	6,3	14	9,2	5	5,5
Midi-Pyrénées	7	5,3	16	12,1	8	9,9
Limousin	1	2,9	4	12,5	2	10,4
Rhône-Alpes	26	7,1	35	9,7	17	7,9
Auvergne	16	22,1*	7	10,6	3	7,7
Languedoc-Roussillon	20	16,4*	10	8,1	8	10,5
P.A.C.A	29	10,9	38	14,3	19	12,0
Corse	1	6,8	1	7,0	0	0,0
Hors Métropole	8	95,4*	7	91,0*	3	68,9*
France	388	10,1	414	11,2	237	10,8

* Différence significative d'avec la moyenne nationale

1 - 3 Mortalité maternelle selon l'âge des mères

Le risque de décès maternel est très corrélé à l'âge, tableau 3. Il est minimum entre 20 et 24 ans et reste très faible jusqu'à 29 ans. Il augmente très nettement à partir de 35 ans puisqu'il est trois fois plus élevé à 35-39 ans et qu'il est douze fois plus élevé à 45 ans qu'à 20-24 ans. En ce qui concerne le très jeune âge, la grossesse est un événement si marginal, 45 naissances vivantes annuelles en moyenne parmi les moins de 15 ans, que les taux sont soumis à des variations aléatoires importantes.

Tableau 3 Effectif des décès maternels, répartition en % et taux pour 100 000 naissances vivantes, par groupe d'âges, en 1985-89, 1990-94 et 1995-97.

Ages	Nombre de décès maternels			Répartition en pourcentage			Taux pour 100 000		
	1985-89	90-94	95-97	1985-89	90-94	95-97	1985-89	90-94	95-97
10 14 ans	1	0	0	0	0	0	319,5	0,0	0,0
15 19	8	6	2	2	1	1	7,5	7,3	5,1
20 24	58	45	25	15	11	11	6,2	6,4	7,6
25 29	101	104	64	26	25	27	6,7	7,3	7,8
30 34	123	120	68	32	29	29	13,6	12,1	10,1
35 39	72	97	62	19	23	26	21,3	24,7	23,0
40 44	24	36	15	6	9	6	41,0	44,4	27,3
45 et plus	1	6	1	0	1	0	30,8	145,6	35,1
Tous âges	388	414	237	100	100	100	10,1	11,2	10,8

1 - 4 Mortalité maternelle selon la nationalité des femmes

Les taux de mortalité maternelle sont moins élevés parmi les femmes de nationalité française que parmi les autres femmes, tableau 4. Entre les périodes 1985 et 1994, le risque de mortalité maternelle était deux fois plus élevé pour les non européennes (taux de 23-24 pour 100 000 naissances vivantes) que pour les autres.

Tableau 4 Effectif des décès maternels, répartition en % et taux pour 100 000 naissances vivantes, par nationalité, en 1985-89, 1990-94 et 1995-97

Nationalités	Nombre de décès maternels			Répartition en pourcentage			Taux pour 100 000		
France	306	329	205	78,9	79,5	86,5	8,9	10,0	10,4
Union Européenne	6	11	4	1,5	2,6	1,7	7,2	14,1	9,5
Autres	76	74	28	19,6	17,9	11,8	24,0	23,2	16,4
Toutes nations	388	414	237	100,0	100,0	100,0	10,1	11,2	10,8

1 - 5 Mortalité maternelle selon les causes obstétricales

Une assez grande stabilité existe dans la répartition des décès maternels selon les pathologies, tableau 5. Au cours de la période 1995-97, les hémorragies de la délivrance ou du post partum immédiat constituent la première cause, 12 % des décès, les éclampsies représentent 8 % comme les embolies amniotiques 8 %, et les embolies pulmonaires 7 % des décès; presque aussi fréquentes sont les hémorragies ante partum ou les césariennes sans autre indication qui représentent chacune environ 6 % des causes de décès maternels.

Les décès maternels dus à d'autres complications obstétricales restent nombreux, 4% des décès, malgré une légère tendance à la baisse par rapport aux années précédentes. La moitié de ces décès résulte directement de la césarienne.

Tableau 5 Effectif des décès maternels, selon les causes obstétricales directes ou indirectes, en 1985-89, 1990-94 et 1995-97, effectifs, et répartition en (%)

CIM 9	1985-89	1990-94	Répartition en % 1985-1994	1995-97 n (%)
Hémorragies	81	82	(20,3)	44 (18,6)
(634-639)1 Dont : Au cours des avortements	3	3		2
633 Grossesse ectopique	16	6		1
640-641(sf. 2) Ante partum et placenta previa	22	19		14
666.0-3 Du post partum	40	54		27
Maladies thrombo-emboliques	30	41	(8,9)	25 (10,5)
(634-639).6 Dont : Au cours des avortements	3	7		0
673.2,3 Embolies pulmonaires	21	26		16
671 Phlébites et complications veineuses	6	8		9
673.1 Embolies amniotiques	24	18	(5,2)	18 (7,6)
Hypertension artérielle	55	59	(14,2)	37 (15,6)
641.2 Dont : Hématome rétro placentaire	7	5		4
642.6,7 Eclampsie	27	28		18
642.0,1-5,9 Autres maladies hypertensives	21	26		15
Infections	24	27	(6,4)	10 (4,2)
(634-639).0 Dont : Au cours des avortements	3	1		3
670 Septicémies puerpérales	6	8		4
658.4 Chorio amniotite	4	1		0
646.6, 647 Maladies infectieuses et parasitaires	7	15		3
632.0 Rétention de mort fœtale in utero	4	2		0
648.5,6 Troubles cardiaques	14	29	(5,4)	20 (8,4)
674.0 Accidents cérébro vasculaires	17	20	(4,6)	9 (3,8)
Complications obstétricales	88	62	(18,7)	29 (12,2)
669.7 Dont : Césariennes sans autre indication	65	36		15
669.4,5 Complications chirurgicales autres	12	9		5
665.1 Rupture utérine	8	7		5
(634-639).2-5,7 Autres traumatismes obstétricaux	3	10		4
668 Complications anesthésiques	1	6	(0,87)	3
Affections compliquant la grossesse sq	23	50	(9,1)	18 (7,6)
643, 646.1-5, 7-9 Dont : Compliquant la grossesse	8	22		0
648.0-4, 7-9 Autres affections maternelles	1	19		14
674.8 Complications dans les suites	11	4		2
674.9 Mort subite dans les suites	3	5		2
Autres causes	31	20	(6,4)	24 (10,1)
Total toutes causes	388	414	(100,0)	237(100,0)

1 - 6 Comparaisons internationales

Elles reposent sur les données d'état civil telles qu'elles sont communiquées par les organismes statistiques nationaux à l'Organisation mondiale de la santé (OMS) [8]. **Il n'est pas possible de vérifier leur exhaustivité et les comparaisons doivent donc être faites avec prudence.** Le classement des principales causes de décès, prises en compte dans ces publications, est peu compatible avec ce qu'en attendent les professionnels de l'obstétrique dans notre pays. Malgré toutes ces insuffisances, il est très instructif de confronter les taux et la répartition des principales causes obstétricales observées en France à celles observées dans les pays européens.

D'après les données disponibles pour la période 1990-94 dans plusieurs pays européens, le taux de mortalité maternelle était plus élevé en France que dans la plupart de ceux-ci (tableau 6) [3]. Les **hémorragies per et post partum et les causes obstétricales** indirectes étaient deux fois plus fréquentes dans notre pays que dans les autres pays européens pris ensemble. En revanche, les décès du premier trimestre, avortements et grossesses extra utérines étaient moins fréquents.

Plus récemment une comparaison des données françaises avec celles du dernier rapport triennal publié au Royaume Uni a fait indirectement évoluer l'opinion que nous avons de la situation en France. Ayant modifié la méthode de dénombrement des morts maternelles, par adjonction aux informations collectées par le système d'enquête confidentielle des informations issues de l'état civil, le taux de mortalité maternelle du Royaume Uni est passé de 9,9 à 12,0 pour 100 000 naissances vivantes en 1995-97 [4]. Ainsi, il semble que le taux britannique soit finalement proche du taux français. Toutefois des taux inférieurs, obtenus par des méthodes fiables, caractérisent les Pays-Bas (taux de 9,7 en 1983-92), le Japon (taux de 9,5 en 1991-92) ou la Suède (taux de 7,4 sur la période 1980-88) [11, 7, 5].

Tableau 6 Comparaisons internationales, nombre de décès et taux pour 100 000 d'après les données d'état civil, en 1990-94

Source [3]

Pays	Effectifs des décès maternels	Taux pour 100 000 naissances	Intervalle de confiance à 95%
FINLANDE	18	5,5	3,3-8,7
DANEMARK	18	5,6	3,3-8,8
NORVÈGE	18	6,0	3,5-9,5
AUTRICHE	29	6,2	3,9-8,5
PAYS-BAS	69	7,0	5,4-8,7
ROYAUME-UNI	270	7,0	6,1-7,8
ALLEMAGNE	292	7,1	6,3-7,9
PORTUGAL	54	9,5	6,9-12,0
FRANCE	414	11,2	10,1-12,3
HONGRIE	88	14,5	11,5-17,5
TOTAL PAYS	1385	6,9	6,8-7,0

En conclusion

L'enregistrement systématique et exhaustif des causes médicales de décès, lié au fonctionnement ordinaire de l'état civil, est un élément indispensable à la surveillance de la mortalité maternelle en France, pour tout ce qui concerne l'analyse des tendances à moyen terme et les comparaisons internationales.

La qualité de cet enregistrement doit être, dans toute la mesure du possible, amélioré en permanence. En particulier, les informations relatives aux causes de mort, provenant des Instituts médico-légaux, devraient être systématiquement transmises au Service des causes médicales de décès (SC8).

Les taux de mortalité maternelle n'ayant pas évolué au cours des dernières années et restant supérieurs à ceux des pays scandinaves, incitent à préconiser une politique active d'amélioration des soins obstétricaux pour la mère. Et la multiplication par 3 du risque de mourir en couches pour les femmes âgées de 35-39 ans par rapport à celles de 20-24 ans, incite à diffuser l'information.

Les données des DOM et TOM devraient être incluses et faire l'objet de la même enquête approfondie car la fréquence de la mortalité maternelle semble y être élevée.

Références

1. Beaumel C, Eneau D, Kerjosse R. La situation démographique en 1997. INSEE Paris, 1999.
2. Bouvier-Colle MH, Varnoux N, Costes Ph, Hatton F. Mortalité maternelle en France. Fréquence et raisons de sa sous-estimation dans la statistique des causes médicales de décès. *J gynecol Obstet Biol Reprod* 1991; 20: 885-891.
3. Coeuret-Pellicer M, Bouvier-Colle MH, Salanave B, et le Groupe MOMS. Les causes obstétricales de décès expliquent-elles les différences de mortalité maternelle entre la France et l'Europe ? *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1999 ; 28 : 62-68.
4. Department of Health. Why mothers die ? Report on confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom. TSO, London, 1998.
5. Högberg U, Innala E, Sandström A. Maternal mortality in Sweden, 1980-88. *Obstet Gynecol* 1994; 84 : 240-244.
6. Jouglà E. Tests statistiques relatifs aux indicateurs de mortalité en population. *Rev Epidemiol Santé Publique* 1997 ; 45 : 78-84
7. Nagaya K, Fetters MD, Ishikawa M, et al. Causes of maternal mortality in Japan. *JAMA* 2000; 282 : 2661-2667.
8. Organisation Mondiale de la Santé. Annuaire de statistique sanitaire mondiale, Genève, années 1990 à 1995.
9. OMS. Classification Internationale des Maladies, révision 1975. Organisation Mondiale de la Santé, Genève 1977.
10. Salanave B, Bouvier-Colle MH. Mortalité maternelle et structure des naissances Une explication possibles de la surmortalité en France. *Rev Epidémiol Santé publique* 1995; 43 : 301-7.
11. Schuitemaker N, Van Roosmalen J, Dekker G, Van Dongen P, Van Geijn H, Bennebroek Gravenhorst J. Underreporting of maternal mortality in The Netherlands. *Obstet Gynecol* 1997; 90 : 78- 82.

ANALYSE STATISTIQUE DES DECES DE 1996 ET DE 1997

EXPERTISES PAR LE COMITE

A- Rappel de la procédure d'enquête confidentielle

La procédure d'enquête confidentielle commence par le recueil des cas potentiels au Service d'information sur les causes de décès (SC8 de l'INSERM) ; elle est suivie d'une enquête menée par des assesseurs régionaux et sous la responsabilité de l'unité 149 ; elle se termine par l'expertise des décès réalisée au cours des réunions du Comité.

Lorsqu'un décès de femme est associé à un état gravido-puerpéral, le SC8 écrit au médecin certificateur du décès pour l'informer de l'existence de l'enquête confidentielle sur les morts maternelles et l'inviter à y participer en lui demandant le nom et les coordonnées du (ou des) médecin(s) à contacter éventuellement, si lui-même n'est pas en mesure de fournir les renseignements complémentaires nécessaires.

Les coordonnées de ces médecins sont transmises à l'unité de Recherches épidémiologiques en santé périnatale et santé des femmes (U149 de l'INSERM), qui avise deux assesseurs l'un parmi les gynécologues-obstétriciens, l'autre parmi les anesthésistes -réanimateurs. Ces derniers sont chargés de remplir un dossier d'enquête totalement anonyme, en se mettant en rapport avec le(s) médecin(s) concernés. Les assesseurs sont choisis sur une liste officielle qui a été déterminée par les instances professionnelles, le CNGOF d'une part et la SFAR d'autre part.

Les assesseurs n'ont pas connaissance de la cause ayant été portée sur le certificat médical de décès. Pour identifier le cas ils connaissent la date de naissance et la date de décès de la

patiente et ils disposent des coordonnées du(es) médecin(s) avec lequel se mettre en rapport pour remplir le plus précisément et le plus complètement possible le dossier standard. Ce dossier a été élaboré par le comité pour être complété à partir des informations recueillies auprès des professionnels et à partir des dossiers médicaux (feuilles de soins, résultats des examens de laboratoire, compte rendu opératoire, rapport d'autopsie). Toutes les pièces complémentaires utiles doivent être jointes au dossier. Mais il n'y a qu'un seul dossier par cas, rempli en concertation par les deux assesseurs.

Le rôle des assesseurs est essentiel dans cette étape, pour rassembler les éléments indispensables au travail du Comité national, car une fois le dossier rendu anonyme, et retourné à l'unité 149 de l'INSERM, il n'est plus possible de revenir à la source pour demander des compléments d'information, contrairement à ce qui est pratiqué dans les enquêtes épidémiologiques ordinaires.

Les dossiers anonymisés sont ensuite analysés au sein du Comité national d'experts. Tous les membres du comité reçoivent copie du dossier complet; deux d'entre eux sont plus spécialement chargés de rapporter le cas en séance afin de procéder à son expertise. L'expertise a pour objectifs : premièrement de préciser la cause du décès (choix d'une cause initiale) et donc de se prononcer sur la nature obstétricale directe ou indirecte de la cause de décès ; deuxièmement de dire si les soins ont été optimaux ou non; enfin d'énoncer les conditions auxquelles le décès aurait pu éventuellement être évité.

B-Résultats

L'analyse est achevée pour les décès survenus en 1996 et 1997 qui ont été expertisés par le comité. L'année 1998 ne peut être comptabilisée pour le moment, du fait qu'un certain nombre d'enquêtes ne sont pas encore terminées.

1 - Validité du recueil

Afin d'évaluer la complétude de l'enquête et sa représentativité, les décès expertisés sont rapprochés des cas signalés au départ par le SC8.

Cent quatre vingt seize décès de femmes, concomitants de la grossesse, de l'accouchement ou des suites de couches, ont été relevés par le SC8 en 1996 et 1997 parmi lesquels 165 décès (84 %) ont finalement été examinés par le Comité. Le tableau 1 présente les effectifs de décès perdus de vue, répartis selon les raisons qui ont conduit à l'échec de la procédure complète. On notera que le refus de participer à l'enquête, clairement exprimé ou non par les médecins certificateurs tend à diminuer (9 en 1996, 6 en 1997, et 3 en 1998 donnée provisoire non tabulée). En revanche, les réticences de certains établissements ou praticiens à coopérer avec les assesseurs ne faiblissent pas, et cela se traduit aussi dans la qualité des informations obtenues pas les assesseurs.

Tableau 1 Validité de la procédure d'enquête au cours des années 1996 et 1997

	1996	1997
Total des Décès		
de femmes en état gravido-puerpéral relevés au SC8	107	89
- Pas de réponse des médecins certificateurs	12	6
- Procédure judiciaire en cours (IML, médecin légiste)	3	3
Echecs de la procédure au niveau du SC8	15	9
- Refus de l'établissement ou des médecins contactés de participer	3	3
- Non renvoi du questionnaire par les assesseurs	-	1
Echecs de l'enquête au niveau des assesseurs	3	4
Echec de l'enquête au total	18	13
Cas enquêtés	89	76
Taux d'exhaustivité de l'enquête¹	84,2%	

¹ Rapport du nombre de cas enquêtés par les assesseurs sur le nombre de décès enregistrés par le SC8 (165/196)

Les causes des décès ayant échappé à l'enquête confidentielle sont connues grâce au certificat médical de décès. Le tableau 2 permet de voir que dans la très grande majorité des cas ces décès ne sont pas indépendants de problèmes directement liés à l'obstétrique (23 décès sur 31).

Tableau 2 Répartition des non-réponses à l'enquête confidentielle selon la cause enregistrée sur le certificat médical de décès, années 1996 et 1997

Causes obstétricales*directes	15
complications d'interventions chirurgicales ou de techniques obstétricales	5
Hta sans précision	1
Hémorragies (3 ante partum, 2 de la délivrance)	5
Embolies (2 amniotique, 1 cruorique, 1 pyohémique)	4
Causes obstétricales*indirectes	8
affections cardio-vasculaires	4
autres conditions	4
Causes fortuites ou accidentelles	8
Leucémie	1
accident de la route	3
suicide	3
homicide	1
Total	31

* (chapitre XI de la CIM-9ème révision)

2 -Répartition des décès maternels selon la cause obstétricale

Parmi les 165 décès examinés en 1996 et 1997 par le Comité national, 123 décès ont été classés avec une cause obstétricale. Les autres décès se répartissent en 26 décès de cause non maternelle et en 16 décès pour lesquels le Comité n'a pas pu se prononcer en raison de l'insuffisance des informations rassemblées. Les causes obstétricales directes (tableau 3) représentent les trois quarts des morts

Tableau 3 Répartition des décès maternels expertisés en 1996 et 1997

Causes obstétricales directes	97	78,9
Hémorragies	31	25,2
consécutive à grossesse ectopique	1	
Hématome rétro placentaire	4	
H.antepartum et placenta praevia	1	
rupture utérine	6	
Hémorragie non précisée pendant l'accouchement	1	
Hémorragie délivrance (3 ^{ème} période)	5	
Hémorragies du post partum immédiat	10	
Anomalies de la coagulation en post partum	3	
Hypertension artérielle	20	16,3
HTA de la grossesse non précisée	1	
pré éclampsie sévère	2	
pré éclampsie non précisée	2	
Eclampsie pendant la grossesse	8	
Eclampsie pendant le travail	1	
Eclampsie puerpérale	1	
Hellp syndrome	5	
Embolies amniotiques	16	13,0
Autres maladies thrombo-emboliques	11	8,9
embolies pulmonaires	9	
thrombose veineuse cérébrale	2	
Infections	10	8,1
au cours des avortements	2	
septicémie puerpérale	4	
chorio-amnionite	1	
infections génitales pendant la grossesse	3	
Complications d'actes obstétricaux	6	4,9
Effet adverse de l'administration des béta mimétiques	2	
Insuffisance rénale aiguë du post partum	1	
Autres complications d'un acte obstétrical	3	
Complications d'anesthésie	3	2,4
Echec d'intubation	1	
Complications cardiaques	2	
Total c. obstétricales indirectes	26	21,1
maladies de l'appareil circulatoire	12	
maladie de l'appareil respiratoire	3	
Maladies du sang	2	
troubles mentaux	2	
Autres maladies infectieuse et parasitaire	1	
autres affections compliquant la grossesse, l'accouchement ou les suites	6	
TOTAL	123	100,0

maternelles expertisées (97/123) et l'on compte 26 causes obstétricales indirectes.

Les hémorragies constituent la première cause de mortalité, 25 % de l'ensemble des décès obstétricaux (31 décès sur 123). Il s'agit principalement des hémorragies survenant au cours de la délivrance et du post partum immédiat (19 cas sur 31).

Les décès par maladies hypertensives constituent la 2^{ème} cause 16 % (20/123), les embolies amniotiques 13 % (16/123) constituent la 3^{ème} cause. Viennent ensuite les embolies pulmonaires et autres maladies thrombo-emboliques (11/123), et presque à égalité, les infections (10/123). Parmi les 9 autres causes obstétricales directes, on note 3 complications d'anesthésie.

Pour ce qui est des causes obstétricales indirectes les maladies de l'appareil circulatoire constituent près de la moitié du groupe (12/26).

Les causes ont été retenues par les experts sur des arguments cliniques plus souvent que sur des preuves anatomo-pathologiques car la proportion de décès donnant lieu à une autopsie reste rare, 19 % (23 décès sur 123) tableau 4. Toutefois si l'on tient compte des autres preuves permettant de poser un diagnostic avec davantage de certitude, près de 40 % des décès sont concernés. Ce taux varie en fonction des pathologies : il est de 69 % (11/16) pour les embolies amniotiques (autopsie 9 décès et ponction de sang intra cardiaque 2 décès), de 50 % pour les complications de l'hypertension (10 tomodensitométries sur 20 décès), de 22 % pour les hémorragies (4 autopsies, 2 échographies abdominales et un scanner).

Tableau 4 Répartition des autopsies ou autres preuves du diagnostic selon les causes de décès

Causes de décès	Autopsie	Autres preuves de diagnostic ¹	Total N et (%) ²
Causes obstétricales directes n=97	20	17	37 (38,1)
Hémorragies n=31	4	3	7 (22,6)
Maladies hypertensives n=20	-	10	10 (50,0)
Embolies amniotiques n=16	9	2	11 (68,7)
Autres maladies thrombo-emboliques n=11	2	2	4
Infections n=10	2	-	2
Autres causes directes n=9	3	-	3
Causes obstétricales indirectes n=26	3	9	12 (45,7)
Total n=123	23	26	49 (39,8)
(%)	(18,7)	(21,1)	(39,8)

1 Autres preuves : tomodensitométries, échographies, ponctions intra cardiaques,

2 Pourcentages calculés quand les effectifs sont suffisants

3 - Caractère évitable des décès de cause obstétricale

Fréquence selon les pathologies

Plus de la moitié (55 %) des décès de cause obstétricale sont considérés comme évitables par les experts, 50/123 étant certainement évitables et 17 étant peut-être évitables (tableau 5). Inversement, 40 % (49/123) des décès ont été considérés inévitables.

Tableau 5 Décès expertisés en 1996 et 1997 : "évitabilité" selon les causes principales

Causes principales de décès	Nb de cas	Décès évitables				
		Oui	Peut-être	(%)	Non	Conclusion impossible
• Causes obstétricales directes	97	44	15	(61)	31	7
Hémorragies	31	23	4	(87)	3	1
Maladies hypertensives	20	6	7	(65)	6	1
Embolies amniotiques	16	0	0	-	16	0
Autres embolies & maladies thrombo-emboliques	11	3	1	(36)	6	1
Infections	10	7	1	(80)	0	2
Autres causes directes	9	5	2	(78)	0	2
• Causes obstétricales indirectes	26	6	2	(31)	18	0
Toutes causes	123	50	17	(54)	49	7

Dans 6 % des cas (7/123), les experts n'ont pu se prononcer : alors que l'enquête a été effectuée par les assesseurs, les questionnaires n'ont pas été remplis de manière assez précise et détaillée pour comprendre l'évolution des cas et dire si ces décès auraient pu être évités ou non. Tous ces cas sont des décès de cause obstétricale directe.

. Globalement, après expertise, près de 2/3 des décès de cause obstétricale directe sont considérés évitables (59/97) contre seulement 1/3 des décès de cause obstétricale indirecte (8/26). L'évitabilité des décès varie considérablement selon les pathologies

Presque tous les décès par hémorragie et par infection sont évitables de même que les 2/3 des décès par maladies hypertensives, (tableau 5).

Par contre, les experts ont considéré inévitables tous les décès par embolie amniotique ainsi que 6 des 11 décès par embolie pulmonaire ou autre maladie thrombo-embolique.

Répartition des raisons de l'évitabilité

Les raisons pour lesquelles ces décès auraient pu être évités sont regroupées sous les rubriques suivantes :

- Inadéquation du traitement, soit par l'inopportunité de la médication, soit par l'insuffisance de la prise en charge ;
- Retard au diagnostic ou à l'intervention thérapeutique ;
- Négligence de la patiente, refus de soins.
- Faute professionnelle ;
- Diagnostic non fait,

Chacune de ces raisons a pu intervenir isolément ou être associée à l'une des autres (tableau 6).

Tableau 6 Raisons de "l'évitabilité" des décès expertisés en 1996 et 1997

	Raison citée isolément	Raison citée en association	Total (%)
Traitement inadéquat	12	27	39 (38,1)
Retard au diagnostic ou à l'intervention	8	24	32 (31,4)
Négligence de la patiente	4	10	14 (13,7)
Faute professionnelle	6	4	10 (9,9)
Diagnostic non fait	-	7	7 (6,9)
Total	30	72	102 (100)
(%)	(29,4)	(70,6)	

Le traitement inadéquat (38 % des cas), constitue la première raison d'évitabilité. Le retard au diagnostic ou à l'intervention (32 %) est la 2^o raison. Une négligence de la patiente est intervenue dans 14 % des cas.

Une faute professionnelle a été relevée dans 10 % des cas et le diagnostic n'a pas été fait dans 7 % des cas.

Les raisons pour lesquelles ces décès de cause obstétricale auraient pu être évités varient selon les principales pathologies (tableau 7).

Tableau 7 Décès expertisés en 1996 et 1997 : raisons de "l'évitabilité" selon les pathologies

Raisons	Pathologies		
	Hémorragies	Maladies hypertensives	Infections
Traitement inadéquat	3	4	1
Retard au diagnostic ou à l'intervention	4	2	-
Traitement inadéquat et retard	12	2	3
Diagnostic non fait	5	1	1
Faute professionnelle	1	1	2
Faute profession. et négligence de la patiente	2	1	1
Négligence de la patiente	-	2	-
Total	27	13	8

Le délai de diagnostic ou d'intervention a été trop long pour 16 hémorragies (59 %). Le traitement a été inadéquat pour 15 cas. En fait 44 % des hémorragies (12 décès sur 27) ont cumulé les deux problèmes. Dans 5 autres cas, le diagnostic d'hémorragie n'a pas été fait, et dans 3 cas, une faute professionnelle a été relevée.

Le traitement était inadapté dans 6 des décès par complications hypertensives à quoi s'ajoutent 2 cas de faute professionnelle. Le retard au diagnostic ou à l'intervention a été constaté 4 fois (dont 2 fois associé au traitement inadéquat) La négligence de la patiente a été relevée dans 3 cas.

Le retard au diagnostic associé au traitement inadéquat a été retrouvé 3 fois sur 8 décès dus à l'infection, et la faute professionnelle a été relevée 3 fois également.

RECOMMANDATIONS

Chaque mort maternelle qui aurait pu être évitée est intolérable. Fort des constats qu'il a pu faire au cours de ses travaux, le Comité présente d'une part des recommandations relatives aux principaux problèmes cliniques caractéristiques de la mort maternelle, et d'autre part des recommandations générales sur le système de surveillance de la mortalité maternelle.

1 RECOMMANDATIONS D'ORDRE CLINIQUE

Des protocoles écrits, régulièrement mis à jour, accessibles, doivent être disponibles dans tous les services d'obstétrique.

**Concernant les hémorragies de la délivrance*

Cause la plus fréquente des morts maternelles en France, les hémorragies n'ont pas bénéficié de soins optimaux et auraient pu être évitées (sûrement ou probablement) dans 87 % des cas, pourcentage qui ne peut laisser indifférent ! Quelle est l'erreur qui explique le plus souvent ces morts maternelles ? **La perte de temps** : diagnostic trop tardif, lignes de conduite inadéquates.

Certaines notions élémentaires doivent donc être rappelées :

- **l'hémorragie de la délivrance peut rapidement s'aggraver et les pertes sanguines être équivalentes à celles engendrées par une plaie de l'artère fémorale.**

- **La surveillance de la femme qui vient d'accoucher doit être extrêmement vigilante avant la délivrance et dans les deux heures qui suivent celle-ci.**
- les pertes sanguines doivent être objectivement évaluées et non approximativement appréciées, le dispositif médical nécessaire à la mesure du taux d'hémoglobine doit être accessible en salle de naissance.
- en cas d'hémorragie grave, l'administration de concentrés globulaires doit être mise en place rapidement pour éviter l'apparition de perturbations de la coagulabilité sanguine qui aggrave très fortement le pronostic.
- en cas d'hémorragie après la délivrance, une révision de la cavité utérine s'impose, suivie de l'injection d'ocytociques. Si l'hémorragie persiste, il faut s'assurer, par un examen sous valves, de l'absence de déchirure cervicale ou de plaie vaginale nécessitant une réparation immédiate.
- **en cas d'atonie utérine persistante, la répétition des révisions utérines est inutile et fait perdre un temps précieux.**

L'utilisation des ocytociques doit se faire suivant une gradation rapide selon leur puissance d'action : ocytocines, prostaglandines.

En cas d'échec des mesures prises au cours de ces différentes étapes, il ne faut pas hésiter à poser rapidement l'indication d'une ligature des artères hypogastriques ou d'une hystérectomie d'hémostase. L'embolisation des artères hypogastriques ne sera envisagée que si l'équilibre hémodynamique de l'accouchée permet son transfert dans un service de radiologie interventionnelle, si celui-ci est à proximité de la salle de travail, et s'il dispose d'un service de garde.

En conclusion, des éléments essentiels sont à retenir :

- **dans tout service d'obstétrique, il doit exister un protocole écrit, accessible, régulièrement mis à jour, des mesures de surveillance qui doivent entourer la période de la délivrance.**

- **de la même manière, il doit exister un protocole écrit de la séquence des mesures thérapeutiques à mettre en œuvre pour qu'un temps précieux ne soit pas perdu par la pratique de gestes inutiles et la mise en œuvre trop tardive des gestes appropriés.**

- **tout service d'obstétrique doit disposer d'un chirurgien capable d'effectuer sans délai les gestes qui sauvent : ligature des artères hypogastriques, hystérectomie d'hémostase.**

Un incendie peut tourner à la catastrophe en peu de temps. Aussi les pompiers sont formés à agir avec célérité selon des protocoles précis préalables. Une hémorragie de la délivrance peut tourner à la catastrophe en peu de temps. Aussi l'équipe doit-elle agir avec célérité, selon des protocoles précis, préétablis, et organiser régulièrement les exercices de mise en situation qui s'imposent.

****Concernant les complications de l'hypertension***

Dans 20 cas (16,3 %), l'HTA gravidique a joué le rôle principal dans la survenue du décès. Dans 7 autres cas, la pré-éclampsie était présente au cours de la grossesse bien que le décès ait été imputé à d'autres causes. Dans deux décès sur trois dus à l'hypertension, la cause a été neurologique. Les décès ont été considérés évitables dans 65 % (13 sur 20) des cas, en raison le plus souvent de soins inadéquats.

Il faut donc insister sur la nécessaire reconnaissance des signes de gravité de la pré-éclampsie afin de ne pas retarder la prise en charge ; il faut insister sur le fait qu'une pression artérielle élevée doit être traitée de façon agressive, plutôt par voie intraveineuse, et qu'elle doit être surveillée à intervalles très réguliers afin de détecter soit les à-coups hypertensifs responsables d'accidents neurologiques hémorragiques, soit les hypotensions artérielles responsables de souffrance fœtale.

****Concernant les embolies amniotiques***

L'embolie amniotique, troisième cause de mort maternelle (13 % des décès), reste un accident imprévisible dont la physiopathologie reste mal élucidée. Le diagnostic précoce ne peut être porté avec certitude, en l'état actuel de nos connaissances. Par conséquent il est essentiel d'encourager les recherches sur ce sujet notamment en ce qui concerne la détermination d'un diagnostic précoce.

**** Concernant les embolies fibrino-cruoriques***

Les 11 décès par complications fibrino-cruoriques, (9 embolies pulmonaires et deux thromboses veineuses cérébrales) occupent le 4^{ème} rang des causes de mort

maternelle. Dans 36 % des cas de cette série, l'évitabilité est plus délicate à cerner.

Il n'existe pas de consensus sur les protocoles thérapeutiques à utiliser. Toutefois, la recherche attentive des antécédents personnels ou familiaux de thrombophilie, l'évaluation biologique rigoureuse des facteurs de risque, suivie de la mise en œuvre de mesures prophylactiques ciblées devraient probablement réduire l'incidence des décès par cause thrombo-embolique .

**Concernant les infections*

Contrairement aux idées reçues, l'infection est encore, en France, une cause importante de décès maternel. Entre 1980 et 1992 l'infection représentait 5.7 % des causes de mortalité maternelle. 11 cas de mort maternelle ont été répertoriés pendant la période de l'enquête. Il s'agit de 4 décès après césarienne, 3 décès après rupture prématurée des membranes, 2 décès après avortement et de façon inattendue de 2 décès après amniocentèse précoce.

D'une manière générale, il faut rappeler qu'aucun traitement ne suppléera le **respect rigoureux et permanent des règles d'asepsie.**

Dans la rupture prématurée des membranes, avant et après 34 semaines d'aménorrhée, il a été montré par les méta-analyses que la prescription systématique d'antibiotiques amène une réduction nette de la morbidité infectieuse maternelle. Le choix de l'antibiotique se portera sur une pénicilline A, associée éventuellement à de l'acide clavulanique. La durée du traitement doit être courte, de l'ordre de 5 jours.

L'antibioprophylaxie pour les césariennes permet de réduire significativement les complications infectieuses post-opératoires. Les ampicillines et les céphalosporines de première génération peuvent être utilisées après le clampage du cordon ombilical.

Si un choc septique est suspecté, une prise en charge précoce et intensive des complications est justifiée : un traitement antibiotique doit être rapidement instauré, associant 2 ou 3 antibiotiques agissant sur les germes aérobies et anaérobies. Il ne faut pas hésiter à transférer les patientes en milieu de réanimation dès les premiers signes de gravité.

** Concernant l'anesthésie et la réanimation*

Les anesthésies obstétricales sont une cause rare de décès maternels. Trois dossiers de mort maternelle ont été recensés en relation directe avec la pratique d'une anesthésie. Il s'agit d'une anesthésie générale, d'une anesthésie péridurale et d'une rachianesthésie. Dans ces trois dossiers, les soins n'ont pas été optimaux, et deux des décès étaient évitables.

Par ailleurs, 77 morts maternelles ont été associées à une ou plusieurs anesthésies parmi lesquelles les pratiques anesthésiques sont apparues critiquables 19 fois. Pour le plus grand nombre, il s'agit : d'une utilisation inadéquate des molécules hypnotiques et curarisantes, de propofol vasodilatateur chez des patientes hypovolémiques, d'utilisation de molécules curarisantes au délai d'action long, déconseillées dans le cadre d'anesthésies générales chez des patientes dont on n'a pas assuré l'évacuation gastrique.

Ces lignes de conduite critiquables soulignent l'impérieuse nécessité **d'informer à nouveau l'ensemble des praticiens anesthésistes, spécialistes et**

non spécialistes de l'obstétrique, concernant les bonnes pratiques en anesthésie obstétricale.

** Concernant l'utilisation des bêtamimétiques*

Les troubles du rythme cardiaque, l'insuffisance myocardique et l'œdème pulmonaire sont les complications majeures de l'administration intra-veineuse des bêtamimétiques lors des menaces d'accouchement prématuré, pouvant conduire au décès des patientes .

Deux cas de décès maternel en relation directe avec un traitement par bêtamimétiques ont été répertoriés. Dans le premier cas, l'autopsie a révélé une thrombose cardiaque, faisant conclure à un trouble du rythme cardiaque induit par l'injection de salbutamol. Dans le deuxième cas la patiente est morte dans un tableau de détresse respiratoire d'apparition progressive à type d'œdème pulmonaire.

Dans les deux cas, les soins n'ont pas été optimaux.

Au total il convient de rappeler que les **bêtamimétiques doivent être utilisés en respectant scrupuleusement les contre-indications**. La **surveillance doit se conformer aux règles admises** en la matière : examen cardio-respiratoire régulier, dépistage des troubles électrolytiques régulier, administration intra-veineuse sans sérum salé isotonique, utilisation prudente de gluco-corticoïdes.

On peut être amené à pratiquer une anesthésie en urgence chez une patiente recevant du salbutamol intra-veineux. Aucune étude n'indique qu'un mode d'anesthésie est préférable à un autre. Dans tous les cas, **il faut éviter l'utilisation de substances susceptibles d'accroître une tachycardie, une arythmie, une hyperkaliémie.**

** Concernant les déclenchements et les césariennes*

Les données de cette série sont en faveur d'une augmentation du risque de décès maternels en cas de césariennes, l'excès de risque provenant principalement de deux causes qui sont les embolies crurales et les hémorragies. Il apparaît également dans cette série un excès de risque de décès par hémorragie en cas de déclenchement, non confirmé par les méta-analyses.

Comme il paraît difficile de réduire de façon marquée, et la fréquence des césariennes et celle des déclenchements dont l'effet nocif ne se manifeste qu'en des circonstances très particulières, **l'amélioration des soins suppose la prévention des deux principales complications que sont les hémorragies et les embolies crurales.**

** Concernant les causes obstétricales indirectes*

« Il s'agit des décès qui résultent d'une maladie préexistante ou d'une affection apparue au cours de la grossesse sans qu'elle soit due à des causes obstétricales directes, mais qui a été aggravée par les effets physiologiques de la grossesse ».

Vingt six décès de cause obstétricale indirecte ont été répertoriés. Quatre cas étaient certainement évitables et 3 cas peut-être évitables. Deux cas étaient évitables car il s'agissait de cardiopathies pour lesquelles la contre-indication absolue de la grossesse avait été posée et l'interruption de celle-ci refusée par les patientes.

Par ailleurs, 7 ruptures vasculaires ont été observées dont deux considérées évitables. Il s'agissait d'accidents vasculaires cérébraux, de rupture de la veine cave inférieure, de rupture d'anévrisme de l'artère splénique.

Il ne faut pas hésiter à demander un avis spécialisé neurologique chez une femme enceinte qui présente des céphalées inhabituelles.

Ont été répertoriés :

- 2 cas de lupus érythémateux disséminé dont on sait que l'évolution est difficilement prévisible. Il semble établi que la grossesse ne peut être envisagée qu'après une période de rémission supérieure à 6 mois.
- 1 cas de sclérose en plaque rappelle le risque très élevé de complications post-partum, période dangereuse pour ces patientes, sachant que la sclérose en plaque n'est pas aggravée par la grossesse.
- 1 cas de drépanocytose pose la question du dépistage chez les populations à risque.
- La grossesse peut aggraver une pathologie psychiatrique pré-existante (deux décès dans cette série). Il est important d'être très attentif à de petits troubles précurseurs d'une décompensation en cours de grossesse ou du post partum, et de ne pas reculer devant une prise en charge en milieu spécialisé.

En règle générale, en présence d'une pathologie grave pré-existante à la grossesse, **il est recommandé de constituer une équipe pluridisciplinaire incluant le spécialiste de la maladie en cause.** Elle déterminera le meilleur moment de survenue de la grossesse, assurera une surveillance pluridisciplinaire de cette grossesse à très haut risque, en particulier dans la période des suites de couches, définira à l'avance les lieux et conditions de terminaison de cette grossesse.

2 RECOMMANDATIONS D'ORDRE GENERAL

- *Concernant la nécessité des autopsies.*

Pour 16 cas soumis au Comité la cause du décès n'a pu être identifiée par les experts. Or il s'agissait de femmes jeunes (âge moyen : 29 ans et demi), pour lesquelles on n'a pas de notion d'antécédents médicaux ou chirurgicaux graves, et qui sont décédées le plus souvent ante-partum (15 cas sur 16), d'un malaise à domicile ou sur la voie publique. Dans 2 cas seulement une autopsie a été réalisée. Pour les 14 autres cas, le certificat médical de décès a été signé par le médecin sans qu'il connaisse la cause du décès. Cette attitude n'est pas admissible.

Il serait indispensable qu'en de telles circonstances, les médecins n'hésitent pas à refuser de signer le certificat médical de décès ou à demander la réalisation d'investigations appropriées.

- * *Concernant le dossier obstétrical*

Pour 7 des 123 décès de cause obstétricale, les experts n'ont pu se prononcer sur le caractère évitable du décès, bien que l'enquête ait été effectuée par les assesseurs, du fait de l'insuffisance des données mises à leur disposition.

Il est parfois difficile de savoir précisément si ces dossiers insuffisamment documentés le sont du fait des assesseurs ou parce que les dossiers médicaux concernant les patientes sont eux mêmes mal remplis par l'équipe obstétricale. Cette difficulté n'est pas retrouvée pour les dossiers d'anesthésie-réanimation qui sont plus complets.

Cette situation est préjudiciable à tous points de vue.

Le comité recommande la mise en place d'un dossier standardisé, obligatoirement utilisé dans les services d'obstétrique.

- **Concernant la nécessité de l'enquête et ses implications*

L'enregistrement systématique et exhaustif des causes médicales de décès, lié au fonctionnement ordinaire de l'état civil, est l'un des éléments indispensables à la surveillance de la mortalité maternelle en France. La qualité de cet enregistrement doit être, dans toute la mesure du possible, amélioré en

permanence. En particulier, les informations relatives aux causes de décès, provenant des Instituts médico-légaux, devraient être systématiquement transmises au Service des causes médicales de décès (SC8).

Les taux de mortalité maternelle n'ayant pas évolué au cours des dernières années et restant supérieurs à ceux des pays scandinaves, incitent à préconiser une politique active d'amélioration des soins obstétricaux pour la mère.

CONCLUSION.

La mortalité maternelle en France demeure encore trop élevée si on la compare aux résultats obtenus par d'autres pays européens, en particulier ceux d'Europe du Nord. Il convient cependant de rappeler que l'on ne peut comparer que ce qui est comparable, c'est à dire des chiffres publiés par des pays où le recueil des cas de décès est exhaustif. En effet, si celui-ci ne l'est pas, à l'évidence le taux de mortalité devient plus faible.

Sur un chiffre de mortalité maternelle faible, oscillant autour de 10 pour 100 000 naissances vivantes, il est illusoire de se fixer comme objectif un pourcentage de diminution, les fluctuations annuelles spontanées étant souvent assez marquées.

L'objectif prioritaire à poursuivre est celui de ne plus avoir à enregistrer de morts qui auraient pu être évitées. Or, celles-ci représentent, à l'heure actuelle, environ 50 % des cas. C'est ce qu'a mis en évidence l'analyse des dossiers par le Comité national d'experts sur la mortalité maternelle.

Cette analyse aboutit aussi à une série de recommandations destinées au personnel médical responsable de la prise en charge des femmes enceintes.

Le but de la démarche est pédagogique : par une diffusion large de ce rapport, les médecins et les sages-femmes prendront connaissance des erreurs qui ont été commises et des moyens à mettre en œuvre pour les éviter. Cette démarche pédagogique a déjà fait la preuve de son efficacité dans d'autres pays (pays du Nord de l'Europe, Royaume-Uni).

Un autre élément qui ressort du travail du Comité d'experts est que **la mortalité maternelle est très corrélée à l'âge**. Minimale entre 20 et 24 ans, elle triple entre 35 et 39 ans. A une époque où l'âge de la première grossesse devient de plus en plus avancé, cette notion doit être portée à l'attention de toutes et de tous.

Le travail du Comité national d'experts sur la mortalité maternelle doit donc se poursuivre : en évaluant la qualité des soins, il s'inscrit pleinement dans la politique de santé publique actuelle.