



Travail original

Mise au point sur la mortalité maternelle en France : fréquence, tendances et causes

M.-H. Bouvier-Colle*, F. Péquignot**, E. Jouglas**

* *Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), Unité 149, Recherches épidémiologiques en santé périnatale et santé maternelle, 123, boulevard Port-Royal, 75014, Paris.*

** *Centre d'Épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc), INSERM.*

RÉSUMÉ

Dix ans après les premières recherches épidémiologiques sur la mortalité maternelle et puisqu'un Comité national d'experts sur la mortalité maternelle a été créé en 1995, il a paru utile de faire le bilan de la situation à partir des données statistiques disponibles de longue date et collectées en routine, indépendamment du fonctionnement du comité.

L'enregistrement systématique des décès et de leurs causes au niveau national, permet d'établir les taux de mortalité maternelle en France sur plusieurs années et selon différents facteurs : l'âge, la région de domicile, la nationalité, et les causes obstétricales directes et indirectes.

La fréquence de la mortalité maternelle après avoir été sous-estimée, minimum de 8,5 pour 100 000 enregistré en 1989, est régulièrement remontée jusqu'à 13. Depuis cette date, les taux fluctuent sans tendance décelable à la baisse. L'Ile de France est la région dont le taux est significativement le plus élevé depuis quelques années. Sans changement notable, les hémorragies de la délivrance constituent la première cause de la mortalité maternelle. La France occupe une position moyenne en Europe, puisque son taux de mortalité maternelle est proche du taux anglais, 12 pour 100 000 récemment révisé à la hausse, mais reste plus élevé que les taux enregistrés en Scandinavie.

L'âge des mères à la naissance, étant élevé en moyenne, peut rendre compte de l'absence de baisse de la mortalité maternelle jusqu'en 2005. Des efforts sont à faire néanmoins pour que la France obtienne le niveau des pays scandinaves. Il serait utile de réfléchir, en outre, à un classement des causes de mort maternelle, qui autorise les comparaisons internationales et corresponde mieux aux attentes des cliniciens.

Mots-clés : *Mortalité maternelle • Pathologies obstétricales • Épidémiologie • France.*

SUMMARY: Maternal mortality in France: frequency, trends and causes.

Ten years ago the first epidemiological surveys on maternal mortality in France were carried out on the national level. In 1995, a National Committee of Medical Experts was created to conduct confidential inquiries into maternal deaths. It is thus useful to examine the general picture of maternal mortality in France drawn by the routinely and permanently collected data. These statistics are collected independently of the procedure adopted by the National Committee on confidential inquiries into maternal deaths.

National death and cause-of-death registries have recorded maternal death rates for several years with data by age, area of residence, nationality, and direct or indirect obstetric causes. The low and underestimated rate of 8.5 maternal deaths per 100,000 live births recorded in 1989 increased regularly up to 1992. Currently the rates have been around 9 to 13 with no evidence of a declining trend. The larger urban area around Paris (Ile-de-France) has shown a statistically significant higher rate over the last several years. Post-partum hemorrhage remains the leading cause of maternal death. Compared with other European countries, maternal mortality in France is in an average position, similar to Great Britain (12 per 100,000), but higher than in Scandinavian countries.

The elevated mean age of mothers at delivery is one explanation for the lack of a decline in the rate of maternal deaths expected until 2005 although further actions should be implemented to attempt to lower the rate to that observed in Scandinavian countries.

A pertinent classification of causes of maternal deaths allowing valid international comparisons would be useful for helping answer the questions raised by clinicians.

Key words: *Maternal mortality • Obstetrical diseases • Epidemiology • France.*

Depuis une dizaine d'années, la mortalité maternelle a fait en France l'objet d'études épidémiologi-

ques réalisées au niveau national. Après une première enquête qui avait montré combien était sous-estimée

Tirés à part : M.-H. Bouvier-Colle, à l'adresse ci-dessus. **E-mail :** bouvier@cochin.inserm.fr

Reçu le 27 juin 2001. Avis du Comité de Lecture le 24 septembre 2001. Définitivement accepté le 11 octobre 2001.

l'importance du phénomène [1], et une recherche pilote, menée dans les régions volontaires pour étudier la faisabilité d'une analyse confidentielle à l'image du système anglais [2], la surveillance de la mortalité maternelle est devenue une activité régulière. Deux catégories d'étude concourent concrètement à la réalisation de cette surveillance : d'une part l'analyse des données de routine, issues de l'enregistrement systématique des causes médicales de décès en France ; d'autre part, depuis 1995, à l'initiative de la Direction Générale de la Santé (DGS), un Comité national d'experts a été créé, qui mène une enquête confidentielle sur tous les cas de morts maternelle dont il a connaissance [3]. Les résultats de cette deuxième activité, exercée depuis 6 ans et portant davantage sur la qualité des soins obstétricaux de manière à conduire à des recommandations, viennent d'être rendus publics par un rapport remis au ministre de la santé [4]. Mais, indépendamment de ce travail, l'information issue de l'exploitation ordinaire des certificats de décès est disponible, en permanence. Son exploitation permet d'étudier les tendances sur le long ou moyen terme ainsi que d'autres caractéristiques de la mortalité maternelle. En outre, les évolutions enregistrées chez nos proches voisins nous permettent de penser que, comparée aux pays européens, la situation en France n'est plus aussi mauvaise qu'elle apparaissait, il y a quelques années. Il nous a donc paru utile, de dresser le bilan de la situation à partir des données de routine dont nous disposons.

■ MATÉRIEL ET MÉTHODES

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-CépiDc) sont les organismes responsables de l'élaboration des statistiques générales de la mortalité. Les données relatives aux décès maternels sont extraites de ces statistiques annuelles.

Sont successivement présentées l'évolution chronologique des décès maternels, leur répartition par âge, par cause obstétricale, par nationalité de la mère, et leurs variations régionales.

Définitions

La mort maternelle a été définie depuis plusieurs années par l'Organisation Médicale de la Santé (OMS), en 1975 dans la Classification Internationale des Maladies (CIM-9^e révision) [5]. Cette définition est la plus pertinente dans l'optique d'évaluation des soins en obstétrique ; elle est indispensable aux comparaisons internationales. Elle a été reprise à l'occasion de l'édition de la 10^e révision de la CIM bien que deux autres notions, plus larges, aient été introduites.

Définition de la mort maternelle par la Classification Internationale des Maladies (CIM-10) [6]

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 ».

La naissance vivante est définie, depuis la loi 93-22 du 8 janvier 1993, et l'article 79 alinéa 1 du Code civil, comme la naissance d'un enfant né vivant et viable faisant l'objet de l'établissement d'un bulletin de naissance. Dans le cas contraire, si l'enfant est mort-né après une gestation de plus de 180 jours ou s'il est né vivant mais non viable avant la déclaration à l'état civil, on enregistre un acte d'enfant sans vie [7].

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.

Source des données

Les sources des 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 [7].

Le certificat médical de décès, est signé par le médecin certificateur et conditionne le droit d'inhumier la personne. 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 Centre d'Épidémiologie sur les causes médicales de décès de l'INSERM (CépiDc). Il est le même pour tous les décès, quel que soit l'âge de la personne, à l'exception des enfants décédant entre 0 jour et 27 jours révolus pour lesquels a été instauré un certificat de décès néonatal [8].

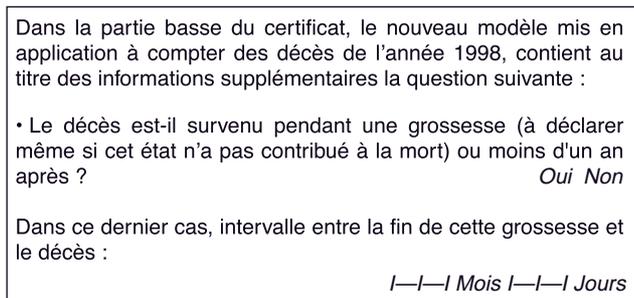


Figure 1 Certificat médical de décès (extrait).
Medical death certificate (extract).

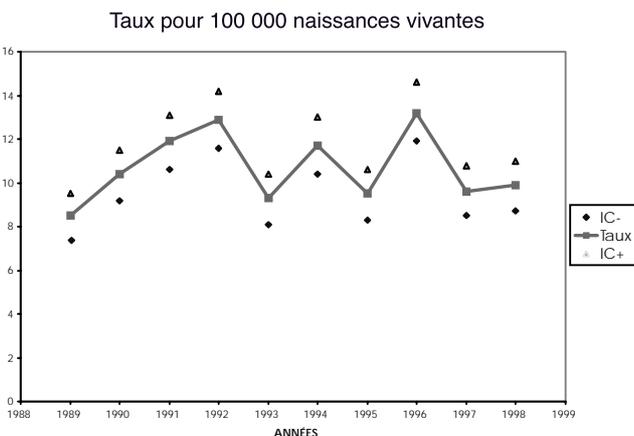


Figure 2 Variations annuelles de la mortalité maternelle en France, de 1989 à 1998.
Annual variation in maternal mortality in France from 1989 to 1998.

Depuis 1998, le certificat médical de décès général comporte une question spécifique relative à la grossesse (fig. 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.

Méthode d'analyse

Le codage des causes de décès, reportées par le médecin sur le certificat médical de décès, est assuré par le Centre d'Épidémiologie sur les causes médicales de décès, selon les règles édictées par l'OMS, dans la Classification internationale des maladies (CIM [5, 6]). La CIM-9^e révision a été utilisée pour traiter les certificats jusqu'à l'année 1999 incluse. La 10^e révision sera appliquée à compter des décès de l'année 2000 selon un nouveau procédé de codage automatique.

Les taux de mortalité maternelle pour la France entière ont été calculés avec leur intervalle de confiance au risque 5 %, de 1980 à 1998, dernière année disponible ; les taux de mortalité maternelle sont exprimés pour 100 000 naissances vivantes.

La fréquence de la mortalité maternelle en fonction de certaines variables, âge, nationalité et région de résidence de la femme, et selon les causes détaillées, a été également analysée. Des regroupements ont été effectués par période de cinq ans pour prendre en compte les variations aléatoires annuelles, liées aux faibles effectifs. Dans ce cas, les taux de mortalité maternelle présentés correspondent à une valeur en dimension annuelle, moyenne sur la période considérée.

La répartition des décès maternels selon l'âge, ou selon la cause obstétricale, a été calculée en %.

Pour l'étude des disparités régionales, un test statistique a été effectué comparant chaque taux régional au taux français [9].

■ RÉSULTATS

Évolution 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. Ces fluctuations annuelles sont nettement plus prononcées que celles des naissances. Mais les effectifs de décès

Tableau I Effectif annuel des décès maternels, France, 1970 à 1998, taux de mortalité maternelle pour 100 000 naissances vivantes et poids (%) des décès maternels parmi le total des décès de femmes âgées de 15 à 49 ans. Sources : INSEE, INSERM-CépiDc, INSERM-U149.

Number of maternal deaths annually in France from 1970 to 1998. Maternal mortality per 100,000 live births and percentage of maternal deaths for all deaths among women aged 15 to 49 years. Sources: INSEE, INSERM-CépiDc, INSERM-U149.

Années	Décès maternels	Naissances vivantes	Taux ^a	Décès ^b
1970	239	850381	28,1	1,56
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	759 939	14,2	0,85
1985	92	768 431	12,0	0,75
1986	85	777 635	10,9	0,76
1987	74	767 828	9,6	0,82
1988	72	771 268	9,3	0,79
1989	65	765 473	8,5	0,66
1990	79	762 407	10,4	0,86
1991	90	759 056	11,9	0,93
1992	96	743 658	12,9	1,02
1993	66	711 500	9,3	0,70
1994	83	710 993	11,7	0,91
1995	69	729 609	9,5	0,51
1996	97	734 338	13,2	0,67
1997	70	726 300	9,6	0,58
1998	75	740 300	10,1	0,59

^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.

maternels étant très faibles, ils peuvent être affectés de variations vraisemblablement aléatoires telles que, par exemple, celle observée de 1994 (taux de 11,7) à 1995 (taux de 9,5). Globalement, on peut distinguer deux périodes : une baisse continue de 1970 à 1989 (*tableau I*), une stabilité ensuite (*fig. 2*).

Mortalité maternelle selon l'âge des mères

Le risque de décès maternel est très corrélé à l'âge (*tableau II*). Il est minimum entre 20 et 24 ans et reste très faible jusqu'à 29 ans (*fig. 3*). Il augmente très nettement ensuite puisqu'il est de 3 à 4 fois plus élevé,

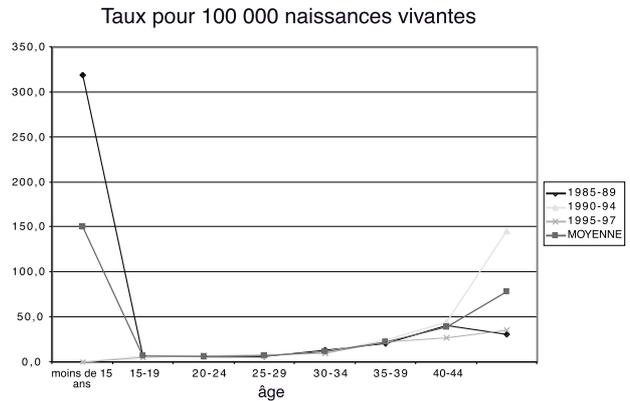


Figure 3 Fréquence de la mortalité maternelle selon l'âge, taux moyens sur la période 1985-97. *Incidence of maternal death by age. Mean rates for 1985-1997.*

à 35-39 ans à chaque période et qu'il est, à 45 ans et plus, en moyenne sur toute la durée, douze fois plus élevé 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.

Mortalité maternelle selon les causes obstétricales

Une assez grande stabilité existe dans la répartition des décès maternels selon les pathologies (*tableau III*). Comme dans les périodes antérieures, les hémorragies du post-partum sont les plus nombreuses, 27 décès de 1995 à 1997, soit 11 % du total des décès maternels ; ensuite les éclampsies et les embolies amniotiques, avec 18 décès chacune représentant 8 % ; les embolies pulmonaires, 16 décès soit 6 %. Les décès maternels dus globalement à d'autres complications obstétricales restent nombreux, 12 % des décès, malgré une légère tendance à la baisse (22 % dans la période 1985-89 et 15 % dans la période 1990-94). La moitié de ces décès résulte directement de la césarienne.

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 IV*). Au cours de la période 1985-1994, le risque de mortalité maternelle était deux fois plus élevé pour les femmes non européennes (taux de 23-24 pour 100 000 naissances vivantes) que pour les autres.

Tableau II 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.
Maternal deaths in France by age group for the periods 1985-1989, 1990-1994, 1995-1997: number, distribution, and rate per 100,000 live births.

Âges	Effectifs			Pourcentage			Taux		
	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	–	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

Disparités régionales

Il existe des différences entre les régions, variables d'une période à l'autre, mais rarement significatives en termes statistiques (*tableau V*). Toutefois, on notera les taux de l'Auvergne et du Languedoc-Roussillon significativement supérieurs à la moyenne en 1985-89 ; ceux du Centre, des Pays de Loire et de Bretagne significativement inférieurs en 1990-94. Depuis 1990, l'Île-de-France a toujours eu un taux supérieur à la moyenne nationale. Enfin, le taux de mortalité maternelle hors métropole apparaît considérablement plus élevé.

■ DISCUSSION

L'enregistrement systématique et exhaustif des causes médicales de décès, lié au fonctionnement ordinaire de l'état civil (données recueillies en routine), est l'un des éléments indispensables de la surveillance de la mortalité maternelle en France. Le fonctionnement de cet enregistrement ne doit pas être entravé mais au contraire amélioré en permanence. En particulier, la remontée des informations devrait se faire régulièrement, et les informations relatives aux causes de mort, provenant des Instituts médico-légaux, devraient être systématiquement transmises au service chargé d'élaborer la statistique, le CépiDc, ce qui n'est pas le cas actuellement.

Ces données, par leur permanence sur tout le territoire, sont les seules à permettre l'étude des différences régionales et l'étude des tendances chronologiques, donc d'apprécier des évolutions favorables ou non.

Toutefois, elles posent différents problèmes d'interprétation, notamment en ce qui concerne les causes et leur classement, qui peuvent difficilement être résolus sans enquêtes particulières et approfondies. Ainsi, les taux très faibles, enregistrés en 1988-89, résultaient d'une sous-estimation notable des morts maternelles, qui a été démontrée par une enquête spéciale, mettant en évidence le déficit des déclarations au niveau du certificat médical de décès et le codage inapproprié de certaines entités [1]. Dans les trois années qui ont suivi, les taux ont augmenté et nous interprétons cette hausse comme le résultat d'une amélioration de l'enregistrement.

Une seconde limite des données de routine concerne le choix de la cause initiale de décès et le classement de celle-ci dans des rubriques qui sont peu parlantes pour les cliniciens. La présentation choisie dans cet article résulte d'une part des contraintes imposées par l'utilisation de la Classification Internationale des maladies (CIM) et d'autre part de la volonté de pouvoir comparer l'évolution des causes d'une période à une autre ; nous avons de ce fait conservé la présentation retenue lors d'une publication antérieure [5] à l'exception des embolies amniotiques que les experts du comité national distinguent des autres thromboembolismes [4]. À l'avenir, il serait utile de réfléchir sur un classement qui répondent mieux aux centres d'intérêt des cliniciens.

En ce qui concerne les fluctuations des taux au niveau national, nous avons vu qu'à leur sous-estimation, démontrée pour 1988-89, a succédé une hausse. Ensuite, les fluctuations des morts maternelles reflètent indirectement certaines caractéristiques de la

Tableau III Effectifs des décès maternels, selon les causes obstétricales directes ou indirectes, en 1985-89, 1990-94 et 1995-97, et répartition en pourcentage.
Maternal deaths in France by direct or indirect obstetrical cause for the periods 1985-1989, 1990-1994, 1995-1997: number (%).

	1985-89	1990-94	1995-97
Hémorragies	81 (20,9)	82 (19,8)	44 (18,6)
Dont : Au cours des avortements	3	3	2
Grossesse ectopique	16	6	1
Ante partum et placenta previa	22	19	14
Du post partum	40	54	27
Maladies thrombo-emboliques	30 (7,7)	41 (9,9)	25 (10,5)
Dont : Au cours des avortements	3	7	0
Embolies pulmonaires	21	26	16
Phlébites et complications veineuses	6	8	9
Embolies amniotiques	24 (6,7)	18 (4,3)	18 (7,6)
Hypertension artérielle	55 (14,2)	59 (14,2)	37 (15,6)
Dont : Hématome rétro placentaire	7	5	4
Eclampsie	27	28	18
Autres maladies hypertensives	21	26	15
Infections	24 (6,7)	27 (6,5)	10 (4,2)
Dont : Au cours des avortements	3	1	3
Septicémies puerpérales	6	8	4
Chorio amniotite	4	1	0
Maladies infectieuses et parasitaires	7	15	3
Rétention de mort fœtale in utero	4	2	0
Troubles cardiaques	14 (3,6)	29 (7,0)	20 (8,4)
Accidents cérébro vasculaires	17 (4,4)	20 (4,8)	9 (3,8)
Complications obstétricales	88 (22,7)	62 (15,0)	29 (12,2)
Dont : Césariennes sans autre indication	53	66	15
Complications chirurgicales autres	12	9	5
Rupture utérine	8	7	5
Autres traumatismes obstétricaux	3	10	4
Complications anesthésiques	16	(1,4)	3
Autres complications de la grossesse et l'accouchement	8 (2,0)	22 (5,3)	0
Autres affections compliquant la grossesse	1	19 (4,6)	14 (5,9)
Complications dans les suites	14 (3,6)	9 (2,2)	4
Autres causes	31 (8,0)	20 (4,8)	24 (10,1)
Total toutes causes	388 (100,0)	414 (100,0)	237 (100,0)

fécondité, entre autres l'augmentation régulière du nombre de naissances parmi les femmes âgées de 40 ans ou plus. En effet, l'effet structurel sur la mortalité maternelle de l'âge à la maternité (son élévation continue), associé à une pyramide des âges particulière (car les nombreuses femmes des générations de

la période 1945-1970 atteignent la quarantaine) a été mise en évidence, depuis un bon moment déjà [10]. Du seul fait de l'âge moyen à la maternité, et toutes conditions égales par ailleurs, on doit s'attendre à une augmentation de la mortalité maternelle en France et en Angleterre-Galles, jusqu'en 2005 [11].

Tableau IV Effec tifs des décès maternels, répartition en % et taux pour 100 000 naissances vivantes, par nationalité, en 1985-89, 1990-94 et 1995-97.
Maternal deaths in France by nationality for the periods 1985-1989, 1990-1994, 1995-1997: number, distribution and rate per 100,000 live births.

	Effectifs			Pourcentage			Taux		
	1985-89	90-94	95-97	1985-89	90-94	95-97	1985-89	90-94	95-97
France	306	329	205	78,9	79,5	86,5	8,9	10,0	10,4
Europe	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 nationalités	388	414	237	100,0	100,0	100,0	10,1	11,2	10,8

Tableau V Effectif des décès maternels et taux pour 100 000 naissances vivantes selon les régions, en 1985-89, 1990-94 et 1995-97.
Maternal deaths in France by region for the periods 1985-1989, 1990-1994, 1995-1997: number and percentage.

Régions	1985-1989		1990-1994		1995-1997	
	n décès	taux	n décès	taux	n décès	taux
Île-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.

En revanche, en ce qui concerne les différences régionales, nous ne disposons pas à l'heure actuelle d'études et donc d'explications possibles.

Les comparaisons internationales sont également délicates à interpréter car on sait en général très peu de choses sur la façon dont chaque pays élabore ses

propres données sur les morts maternelles. Toutefois en Suède ou en Finlande, l'usage est de chaîner les informations se rapportant à un individu et provenant de registres distincts, en général celui des naissances, celui des avortements, et celui des hospitalisations, avec celui des décès. Dans la période 1980-88, dernières données publiées en ce qui concerne la Suède, le taux de mortalité maternelle (même définition que la nôtre) était de 7,4 pour 100 000 naissances vivantes [12] donc bien inférieur à celui, sous-estimé, et enregistré en France en 1988. En Finlande, une étude très approfondie et rigoureuse pour la période 1987-94 aboutit au taux de 6,2 également inférieur au nôtre [13]. Des taux inférieurs, obtenus par des méthodes fiables, caractérisent aussi les Pays-Bas (taux de 9,7 en 1983-92), et le Japon (taux de 9,5 en 1991-92) [14, 15]. Au Royaume Uni, la méthode de dénombrement des morts maternelles, a été modifiée récemment. Les informations issues de l'état civil ont été adjointes aux informations collectées par le système d'enquête confidentielle ; le taux de mortalité maternelle est de ce fait passé de 9,9 à 12,0 pour 100 000 naissances vivantes en 1995-97 [16]. Le taux britannique s'avère finalement très proche du taux français et nous fait voir d'un autre œil la situation métropolitaine. Plus pré-occupant est le taux hors-métropole qui demanderait une étude appropriée que nous ne sommes pas parvenus à implanter jusqu' alors.

En ce qui concerne les causes, il est certain que les différences de codage (choix de la cause initiale) expliquent une partie des différences des taux entre les pays [17]. On a pu montrer, dans le cadre d'une action concertée européenne, que le taux plus élevé de la France résultait d'une plus grande fréquence des décès par hémorragies, de certaines causes obstétricales directes et des causes indirectes, malgré la moindre importance des toxémies. Mais si la forte présence des causes indirectes s'expliquait par des différences de codage, il n'en était pas de même pour les hémorragies qui constituent donc un problème spécifique de notre système de soins [18]. Rien ne dit que le constat fait pour les hémorragies explique, à lui seul, les différences de fréquence de la mortalité maternelle totale entre Suède-Finlande et la France. Une enquête spéciale serait nécessaire.

■ CONCLUSION

En conclusion, les taux de mortalité maternelle ont peu évolué au cours des dernières années, ils restent

supérieurs à ceux des pays scandinaves, ce qui incite à préconiser une politique active d'amélioration des soins obstétricaux pour la mère. Par ailleurs, il semble important de rappeler que le risque de mourir en couches, pour les femmes âgées de 35 à 39 ans, est multiplié par trois par rapport à celui des femmes âgées de 20 à 24 ans.

■ RÉFÉRENCES

1. Bouvier-Colle MH, Varnoux N, Costes P, 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 : 885-91.
2. Bouvier-Colle MH, Varnoux N, Bréart G. Les morts maternelles en France. Éditions INSERM, Paris 1994, 183 pages.
3. Lévy G, Bouvier-Colle MH. Comité national d'experts sur la mortalité maternelle. Premiers résultats, in : Mises à jour en Gynécologie-Obstétrique, CNGOF publiées par HJ Philippe, Vigot-Paris 1998 : 293-305.
4. Comité national d'experts sur la mortalité maternelle. Rapport 1995-2001, remis au ministre délégué à la santé, mai 2001.
5. OMS. Classification Internationale des Maladies, révision 1975. Organisation Mondiale de la Santé, Genève 1977.
6. OMS. Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, Dixième révision. Organisation Mondiale de la Santé, Genève 1995, vol 2 : 139-41.
7. Beaumel C, Eneau D, Kerjosse R. La situation démographique en 1997. INSEE Paris, 1999.
8. Blondel B, Matet N, Hatton F, Jouglu E. Le certificat médical de décès néonatal. *Arch Pediatr* 1997 ; 4 : 1012-5.
9. Jouglu E. Tests statistiques relatifs aux indicateurs de mortalité en population. *Rev Épidemiol Sante Publique* 1997 ; 45 : 78-84.
10. Salanave B, Bouvier-Colle MH. Mortalité maternelle et structure des naissances Une explication possible de la surmortalité en France. *Rev Épidemiol Sante publique* 1995 ; 43 : 301-7.
11. Salanave B, Bouvier-Colle MH. The likely increase in maternal mortality rates in the United Kingdom and in France until 2005. *Paed & Perinat Epidemiol* 1996 ; 10 : 418-22.
12. Högberg U, Innala E, Sandström A. Maternal mortality in Sweden, 1980-88. *Obstet Gynecol* 1994 ; 84 : 240-4.
13. Gissler M, Kauppila R, Meriläinen J, Toukoma H, Hemminki E. Pregnancy-associated deaths in Finland 1987-94 - definition problems and benefits of record linkage. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997 ; 76 : 651-7.
14. 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.
15. Nagaya K, Fetters MD, Ishikawa M, et al. Causes of maternal mortality in Japan. *JAMA* 2000 ; 282 : 2661-7.
16. Department of Health. Why mothers die? Report on confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom. TSO, London, 1998.
17. Salanave B, Bouvier-Colle MH, Varnoux N, Alexander S, Macfarlane A. Classification differences in maternal deaths. The European study on maternal mortality and morbidity surveys: MOMS. *Int J Epidemiol* 1999 ; 28 : 64-9.
18. 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 : 62-8.