

Maternal and child health

Infant mortality, 1990

United States of America. The infant mortality rate in the United States for 1990 — 9.2 infant deaths per 1 000 live births — was the lowest rate ever recorded and represented a decrease of 6% from the rate of 9.8 for 1989. This report summarizes 1990 infant mortality data based on information from birth and death certificates compiled by the National Center for Health Statistics of the Centers for Disease Control and Prevention for 1989.

In this report, cause-of-death statistics are based on the underlying cause of death¹ reported on the death certificate by the attending physician, medical examiner, or coroner in a manner specified by WHO. Race for infant deaths is tabulated by race of decedent; race for live births (which comprise the denominator of infant mortality rates) is by race of mother. Race differences are given only for black and white infants because more accurate estimates for other racial groups were not yet available for 1989 and 1990.

A total of 38 351 infants² died during 1990, compared with 39 655 during 1989. The mortality rate for black infants decreased from 18.6 in 1989 to 18.0 per 1 000 in 1990; for white infants, the rate decreased from 8.1 in 1989 to 7.6 per 1 000 in 1990. From 1989 to 1990, the neonatal (infants aged less than 28 days) mortality rate decreased from 6.2 to 5.8 per 1 000. For black infants, the rate decreased from 11.9 to 11.6 per 1 000; for white infants, the rate decreased from 5.1 to 4.8 per 1 000. The postneonatal (infants aged 28 days-11 months) mortality rate decreased from 3.6 in 1989 to 3.4 per 1 000 in 1990. For black infants, the postneonatal mortality rate decreased from 6.7 to 6.4 per 1 000, and for white infants from 2.9 to 2.8 per 1 000.

¹ Defined by the World Health Organization's *International Classification of Diseases, Ninth Revision* as "(a) the disease or injury which initiated the train of morbid events leading directly to death, or (b) the circumstances of the accident or violence which produced the fatal injury."

² Includes races other than black and white

Santé maternelle et infantile

Mortalité infantile, 1990

Etats-Unis d'Amérique. Le taux de mortalité infantile aux Etats-Unis en 1990 — 9,2 décès de nourrissons pour 1 000 naissances vivantes — est le taux le plus bas jamais enregistré; il représente une baisse de 6% par rapport au taux de 9,8 pour 1989. Le présent rapport résume les données sur la mortalité infantile en 1990 d'après les informations extraites des certificats de naissance et de décès par le *National Center for Health Statistics* des *Centers for Disease Control and Prevention* et il compare ces résultats à ceux de 1989.

Les statistiques sur les causes de décès utilisées dans ce rapport sont fondées sur la cause initiale de décès¹ indiquée sur le certificat de décès établi par le médecin traitant, la personne qui effectue l'examen médical ou le médecin légiste selon les modalités précisées par l'OMS. La race inscrite pour les décès de nourrissons est celle du sujet décédé; pour les naissances vivantes (qui constituent le dénominateur des taux de mortalité infantile), la race indiquée est celle de la mère. Les différences de race ne sont indiquées que pour les nourrissons noirs et les nourrissons blancs, faute d'estimations suffisamment précises concernant les autres groupes pour 1989 et 1990.

Au total, 38 351² nourrissons sont décédés en 1990, par rapport à 39 655 en 1989. Le taux de mortalité chez les nourrissons noirs a baissé de 18,6 en 1989 à 18,0 pour 1 000 en 1990; pour les nourrissons blancs, le taux a baissé de 8,1 en 1989 à 7,6 pour 1 000 en 1990. De 1989 à 1990, le taux de mortalité néonatale (nourrissons de moins de 28 jours) a baissé de 6,2 à 5,8 pour 1 000; pour les nourrissons noirs, le taux a baissé de 11,9 à 11,6 pour 1 000; pour les nourrissons blancs, le taux a baissé de 5,1 à 4,8 pour 1 000. Le taux de mortalité postnéonatale (nourrissons de 28 jours à 11 mois) a baissé de 3,6 en 1989 à 3,4 pour 1 000 en 1990. Pour les nourrissons noirs, le taux de mortalité postnéonatale a baissé de 6,7 à 6,4 pour 1 000, et pour les nourrissons blancs de 2,9 à 2,8 pour 1 000.

¹ Définie dans la *Classification internationale des Maladies, Neuvième Révision*, Organisation mondiale de la Santé comme «a) la maladie ou le traumatisme qui a déclenché l'évolution morbide conduisant directement au décès ou b) les circonstances de l'accident ou de la violence qui ont entraîné le traumatisme mortel.»

² Races autres que noire et blanche comprises.

Table 1 Number of infant deaths, mortality rate,^a and percentage of deaths attributed to each cause, by race, United States of America, 1990Tableau 1 Nombre de décès de nourrissons, taux de mortalité^a et pourcentage des décès attribués à chaque cause, selon la race, États-Unis d'Amérique, 1990

Race/Rank order Race/Ordre	Cause of death (ICD-9 ^b code) Cause de décès (code CIM-9) ^b	Number Nombre	Rate Taux	Distribution (%)
BLACK — NOIRE				
1	Disorders relating to short gestation and unspecified low birth weight (765) — Troubles en rapport avec la brièveté de la gestation et un poids insuffisant à la naissance, sans précision (765)	1 912	279.4	15.6
2	Sudden infant death syndrome (798.0) — Syndrome de la mort subite chez le nourrisson (798.0)	1 578	230.6	12.8
3	Congenital anomalies (740-759) — Anomalies congénitales (740-759)	1 530	223.6	12.4
4	Respiratory distress syndrome (769) — Syndrome de détresse respiratoire (769)	984	143.8	8.0
5	Newborn affected by maternal complications of pregnancy (761) — Nouveau-né affecté par des complications maternelles de la grossesse (761)	571	83.4	4.6
6	Infections specific to the perinatal period (771) — Infections spécifiques de la période périnatale (771)	291	42.5	2.4
7	Newborn affected by complications of placenta, cord, and membranes (762) — Nouveau-né affecté par des complications concernant le placenta, le cordon ombilical et les membranes (762)	291	42.5	2.4
8	Accidents ^c and adverse effects (E800-E949) — Accidents ^c et effets adverses (E800-E949)	289	42.2	2.4
9	Pneumonia and influenza (480-487) — Pneumonie et grippe (480-487)	235	34.3	1.9
10	Intrauterine hypoxia and birth asphyxia (768) — Hypoxie intra-utérine et asphyxie à la naissance (768)	231	33.8	1.9
	All other causes (residual) — Toutes les autres causes	4 378	639.7	35.6
All causes — Toutes causes confondues		12 290	1 795.9	100.0
WHITE — BLANCHE				
1	Congenital anomalies (740-759) — Anomalies congénitales (740-759)	6 418	195.1	25.8
2	Sudden infant death syndrome (798.0) — Syndrome de la mort subite chez le nourrisson (798.0)	3 643	110.7	14.6
3	Disorders relating to short gestation and unspecified low birth weight (765) — Troubles en rapport avec la brièveté de la gestation et un poids insuffisant à la naissance, sans précision (765)	2 004	60.9	8.1
4	Respiratory distress syndrome (769) — Syndrome de détresse respiratoire (769)	1 798	54.6	7.2
5	Newborn affected by maternal complications of pregnancy (761) — Nouveau-né affecté par des complications maternelles de la grossesse (761)	1 044	31.7	4.2
6	Newborn affected by complications of placenta, cord, and membranes (762) — Nouveau-né affecté par des complications concernant le placenta, le cordon ombilical et les membranes (762)	657	20.0	2.6
7	Accidents ^c and adverse effects (E800-E949) — Accidents ^c et effets adverses (E800-E949)	609	18.5	2.4
8	Infections specific to the perinatal period (771) — Infections spécifiques de la période périnatale (771)	569	17.3	2.3
9	Intrauterine hypoxia and birth asphyxia (768) — Hypoxie intra-utérine et asphyxie à la naissance (768)	505	15.3	2.0
10	Pneumonia and influenza (480-487) — Pneumonie et grippe (480-487)	375	11.4	1.5
	All other causes (residual) — Toutes les autres causes	7 261	220.7	29.2
All causes — Toutes causes confondues		24 883	756.3	100.0
TOTAL^d				
1	Congenital anomalies (740-759) — Anomalies congénitales (740-759)	8 239	198.1	21.5
2	Sudden infant death syndrome (798.0) — Syndrome de la mort subite chez le nourrisson (798.0)	5 417	130.3	14.1
3	Disorders relating to short gestation and unspecified low birth weight (765) — Troubles en rapport avec la brièveté de la gestation et un poids insuffisant à la naissance, sans précision (765)	4 013	96.5	10.5
4	Respiratory distress syndrome (769) — Syndrome de détresse respiratoire (769)	2 850	68.5	7.4
5	Newborn affected by maternal complications of pregnancy (761) — Nouveau-né affecté par des complications maternelles de la grossesse (761)	1 655	39.8	4.3
6	Newborn affected by complications of placenta, cord, and membranes (762) — Nouveau-né affecté par des complications concernant le placenta, le cordon ombilical et les membranes (762)	975	23.4	2.5
7	Accidents ^c and adverse effects (E800-E949) — Accidents ^c et effets adverses (E800-E949)	930	22.4	2.4
8	Infections specific to the perinatal period (771) — Infections spécifiques de la période périnatale (771)	875	21.0	2.3
9	Intrauterine hypoxia and birth asphyxia (768) — Hypoxie intra-utérine et asphyxie à la naissance (768)	762	18.3	2.0
10	Pneumonia and influenza (480-487) — Pneumonie et grippe (480-487)	634	15.2	1.7
	All other causes (residual) — Toutes les autres causes	12 001	288.6	31.3
All causes — Toutes causes confondues		38 351	922.3	100.0

^a Deaths at less than 1 year of age per 100 000 live births in specific group. — Décès de nourrissons de moins d'un an pour 100 000 naissances vivantes dans un groupe donné

^b International Classification of Diseases, Ninth Revision. — Classification internationale des Maladies, Neuvième Révision.

^c When a death occurs under "accidental" circumstances, the preferred term within the public health community is "unintentional injury". — Lorsqu'un décès survient dans des circonstances "accidentelles", le terme préféré dans la communauté de la santé publique est "traumatisme non intentionnel".

^d Includes races other than black and white. — Races autres que noire et blanche comprises.

From 1989 to 1990, the infant mortality rate decreased for 8 of the 10 leading causes of infant death. The largest decreases were for respiratory distress syndrome (24%), accidents and adverse effects (9%), and sudden infant death syndrome (SIDS) (7%). The two increases were for the

De 1989 à 1990, le taux de mortalité infantile a baissé pour 8 des 10 principales causes de décès infantiles. Les baisses les plus sensibles concernaient le syndrome de détresse respiratoire du nouveau-né (24%), les accidents et les effets adverses (9%) et le syndrome de la mort subite chez le nourrisson (7%). Les deux augmentations

categories of newborn affected by maternal complications of pregnancy (5%) and intrauterine hypoxia and birth asphyxia (2%).

The rank order of the 10 leading causes of infant death differed by race (*Table 1*). The first 4 leading causes of death were the same for black and white infants, although their rank order differed. These same 4 causes accounted for 49% of all deaths among black infants and for 56% of all deaths among white infants; the remaining 6 of the 10 leading causes accounted for 16% and 15% of the total deaths for black and white infants, respectively. For black infants, the leading cause of death was disorders relating to short gestation and unspecified low birth weight (LBW) (less than 2500 g at birth) (279.4 deaths per 100 000 live births), accounting for 16% of all deaths among black infants. For white infants, the leading cause of death was congenital anomalies (195.1 deaths per 100 000 live births), accounting for 26% of all deaths among white infants.

In 1990, the risk of dying within the first year of life was 2.4 times greater for black than for white infants. For each of the leading causes of death, the risk of death was higher for black than for white infants, although there were large variations in the magnitude of the excess by cause. The highest black-to-white rate ratios were associated with disorders relating to short gestation and unspecified LBW (4.6:1), pneumonia and influenza (3.0:1), respiratory distress syndrome and newborn affected by maternal complications of pregnancy (2.6:1 each), and infections specific to the perinatal period (2.5:1). The lowest ratios were associated with congenital anomalies (1.1:1) and SIDS and newborn affected by complications of placenta, cord, and membranes (2.1:1 each).

Three of the 10 leading causes of infant death accounted for 41% of the difference in infant mortality between black and white infants: disorders relating to short gestation and unspecified LBW (21%), SIDS (12%) and respiratory distress syndrome (8%).

MMWR Editorial Note: Infant mortality is one of the most widely used general health indicators in the United States and other countries. The infant mortality rate in the United States remains higher than that in many other developed countries. In 1988 (the most recent year for which these data are available), the infant mortality rate in the United States ranked 23rd, a decline in rank from 1980 (20th).

During the 1970s, the infant mortality rate in the United States decreased by 5% per year. However, the rate of decrease slowed to an annual average of 3% during 1980-1989. The decrease of 6% for 1989-1990 predominantly reflects the rapid decrease in mortality from respiratory distress syndrome (accounting for 36% of the decrease from 1989 to 1990) — possibly because of improvements in medical management of this condition.

Differences in infant mortality rates by race may reflect differences in factors such as socioeconomic status, access to medical care, and the prevalence of specific risks. For example, infants of mothers of low socioeconomic status are at increased risk of death. In 1990, nearly 3 times as many black as white infants (56% versus 20%) were members of families with incomes below the poverty level. In addition, because of income differentials, black women may be less likely to have health insurance that covers the costs of care for pregnancy and childbirth and therefore unable to obtain adequate care.

LBW is an important intermediate variable between some risk factors and infant mortality. In 1987 (the latest year for which data are available), 6.9% of infants were born

enregistrées concernent les nouveau-nés affectés par des complications maternelles de la grossesse (5%), et l'hypoxie intra-utérine et l'asphyxie à la naissance (2%).

L'ordre des 10 principales causes de décès chez les nourrissons diffère en fonction de la race (*Tableau 1*). Les 4 premières causes principales de décès étaient les mêmes pour les nourrissons noirs et les nourrissons blancs, sans toutefois qu'elles suivent le même ordre. Ces 4 causes identiques représentaient 49% de tous les décès chez les nourrissons noirs et 56% de tous les décès chez les nourrissons blancs. Les 6 causes restantes sur les 10 causes principales représentaient 16% et 15% de tous les décès chez les nourrissons noirs et les nourrissons blancs respectivement. Pour les nourrissons noirs, les troubles en rapport avec la brièveté de la gestation et un poids insuffisant à la naissance, sans précision (moins de 2 500 g à la naissance) (279,4 décès pour 100 000 naissances vivantes) étaient la principale cause de décès, représentant 16% de tous les décès chez les nourrissons noirs. Pour les nourrissons blancs, les anomalies congénitales (195,1 décès pour 1 000 naissances vivantes) étaient la principale cause de décès, représentant 26% de tous les décès chez les nourrissons blancs.

En 1990, le risque de décès pendant la première année était 2,4 fois plus élevé chez les nourrissons noirs que chez les nourrissons blancs. Pour chacune des causes principales de décès, le risque de décès était plus élevé chez les nourrissons noirs que chez les nourrissons blancs, même si l'ampleur de l'écart varie selon la cause. Les rapports les plus élevés des taux noirs-blancs étaient associés à diverses causes: troubles en rapport avec la brièveté de la gestation et un poids insuffisant à la naissance, sans précision (4,6:1), pneumonie et grippe (3,0:1), syndrome de détresse respiratoire et nouveau-né affecté par des complications maternelles de la grossesse (2,6:1 chacune) et infections spécifiques de la période périnatale (2,5:1). Les rapports les plus faibles étaient associés aux causes suivantes: anomalies congénitales (1,1:1) et syndrome de la mort subite chez le nourrisson et nouveau-né affecté par des complications concernant le placenta, le cordon ombilical et les membranes (2,1:1 chacune).

L'écart entre la mortalité chez les nourrissons noirs et chez les nourrissons blancs était imputable pour 41% à 3 des 10 principales causes de décès infantiles: troubles en rapport avec la brièveté de la gestation et un poids insuffisant à la naissance, sans précision (21%), syndrome de la mort subite chez le nourrisson (12%) et syndrome de détresse respiratoire (8%).

Note de la Rédaction du MMWR: La mortalité infantile est l'un des indicateurs généraux de santé les plus utilisés aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Le taux de mortalité infantile aux Etats-Unis demeure plus élevé que dans de nombreux autres pays industrialisés. En 1988 (année la plus récente pour laquelle des données sont disponibles), le taux de mortalité infantile aux Etats-Unis se situait au 23^e rang mondial, en recul par rapport à 1980 (20^e rang).

Dans les années 70, le taux de mortalité infantile aux Etats-Unis a baissé de 5% par an. Cette baisse est cependant revenue à un taux annuel moyen de 3% entre 1980 et 1989. La baisse de 6% en 1989-1990 reflète surtout la baisse rapide de la mortalité due au syndrome de détresse respiratoire (qui représente 36% de la baisse de 1989 à 1990) — peut-être due à l'amélioration de la prise en charge médicale de cette maladie.

Les écarts entre les taux de mortalité infantile selon la race peuvent traduire des différences liées à des facteurs tels que la situation socio-économique, l'accès aux soins médicaux et la prévalence de certains risques. Ainsi, les nourrissons dont la mère est dans une situation socio-économique précaire sont davantage exposés au risque de décès. En 1990, près de 3 fois plus de nourrissons noirs que de blancs (56% contre 20%) appartenaient à des familles au revenu inférieur au seuil de pauvreté. De plus, compte tenu des différences de revenu, les femmes noires ont peut-être moins de chances d'être protégées par une assurance-maladie couvrant le coût des soins associés à la grossesse et à l'accouchement et ne peuvent donc pas recevoir des soins adéquats.

Le poids insuffisant à la naissance est une variable intermédiaire importante entre certains facteurs de risque et la mortalité infantile. En 1987 (dernière année pour laquelle des données sont disponi-

with LBW; however, 61% of all infant deaths occurred among these infants. In 1990, 13.3% of black infants were born with LBW, in comparison with 5.7% of white infants. Although race differentials in mortality from predominantly postneonatal causes of infant death (e.g., SIDS, accidents and adverse effects, and pneumonia and influenza) are important, most of the causes of death for which black infants are at substantially elevated risk of death are closely associated with LBW. For 3 of the 4 causes of infant death with the highest mortality rate ratios (i.e., disorders relating to short gestation and unspecified LBW, respiratory distress syndrome, and newborn affected by maternal complications of pregnancy), more than 95% of the 1987 deaths occurred among LBW infants.

One of the 1990 national health objectives was to reduce the overall infant mortality rate to 9.0 deaths per 1 000 live births; the recorded rate of 9.2 for 1990 nearly reached that goal. A national health objective for the year 2000 is to reduce the overall infant mortality rate to no more than 7 per 1 000 live births. If the average annual decrease of 3% for the total population during the 1980s continues, the overall infant mortality objective for the year 2000 will be achieved.

Strategies to achieve the national health objective for reducing infant mortality should consider the heterogeneity of factors accounting for infant mortality in the United States. For example, reducing mortality from disorders related to short gestation and unspecified LBW will require improved understanding of etiological risk factors for preterm delivery. Reduction of deaths related to maternal complications of pregnancy and intrauterine hypoxia and asphyxia will require both expansion of access to prenatal care and assessment of the adequacy of the content of care. Continued high mortality rates from pneumonia and influenza and injury suggest that prevention programmes should be universally available to assure vaccinations and to encourage the use of special car seats and home-based prevention measures.

While total infant mortality declined in 1990, the gap in infant mortality between black and white infants increased; this pattern underscores the need to distinguish those factors associated with the decline from those factors that account for the disparity. Differences in socioeconomic status and access to care do not entirely explain the disparity, and suggest that other factors, which may not be available in routinely collected data, need to be examined.

(Based on: Morbidity and Mortality Weekly Report, 42, No. 9, 1993; US Centers for Disease Control and Prevention.)

bles), 6,9% des nourrissons sont nés avec un poids insuffisant; cependant, 61% de tous les décès de nourrissons concernaient ces enfants. En 1990, 13,3% des nourrissons noirs présentaient une insuffisance pondérale à la naissance par rapport à 5,7% des nourrissons blancs. Malgré l'importance de l'écart entre les races concernant la mortalité due à des causes de décès infantile principalement postnéonatales (syndrome de la mort subite chez le nourrisson, accidents et effets adverses, et pneumonie et grippe), la plupart des causes de décès pour lesquelles les nourrissons noirs sont exposés à un risque de décès sensiblement plus élevé sont étroitement associées à l'insuffisance pondérale à la naissance. Pour 3 des 4 causes de décès infantiles associées aux rapports des taux de mortalité les plus élevés (troubles en rapport avec la brièveté de la gestation et un faible poids à la naissance, sans précision, syndrome de détresse respiratoire et nouveau-né affecté par des complications maternelles de la grossesse), plus de 95% des décès, en 1987, ont touché des nourrissons de faible poids à la naissance.

L'un des objectifs de santé nationaux pour 1990 était de ramener le taux global de mortalité infantile à 9,0 décès pour 1 000 naissances vivantes; le taux de 9,2 enregistré en 1990 était proche de ce but. L'un des objectifs de santé nationaux pour l'an 2000 est de réduire le taux global de mortalité infantile à 7 pour 1 000 naissances vivantes au maximum. Si la baisse annuelle moyenne de 3% enregistrée dans les années 80 pour l'ensemble de la population se poursuit, l'objectif global pour la mortalité infantile en l'an 2000 sera atteint.

Les stratégies visant à atteindre l'objectif de santé national concernant la réduction de la mortalité infantile doivent tenir compte de l'hétérogénéité des facteurs responsables de la mortalité infantile aux Etats-Unis. Ainsi, la réduction de la mortalité due aux troubles en rapport avec la brièveté de la gestation et un poids insuffisant à la naissance, sans précision nécessite une meilleure connaissance des facteurs de risque étiologiques d'un accouchement avant terme. La réduction des décès liés aux complications maternelles de la grossesse et à l'hypoxie intra-utérine et à l'asphyxie nécessite l'élargissement de l'accès aux soins prénatals et une évaluation de l'adéquation du contenu des soins. Le maintien des taux élevés de la mortalité due à la pneumonie et à la grippe et aux traumatismes montre que des programmes de prévention doivent assurer partout la vaccination et encourager l'utilisation de sièges spéciaux dans les automobiles et des mesures de prévention au foyer.

Si la mortalité infantile totale a baissé en 1990, l'écart entre la mortalité infantile chez les Noirs et chez les Blancs s'est creusé; ce schéma souligne la nécessité de distinguer entre les facteurs associés à la baisse et les facteurs responsables de la disparité. Les écarts concernant la situation socio-économique et l'accès aux soins n'expliquent pas entièrement la disparité et donnent à penser qu'il convient d'examiner d'autres facteurs, qui n'apparaissent pas nécessairement dans les données recueillies systématiquement.

(D'après: Morbidity and Mortality Weekly Report, 42, N° 9, 1993; US Centers for Disease Control and Prevention.)