

Cancer

Mortality trends for selected smoking-related cancers and breast cancer, 1950-1990

United States of America. During 1990, nearly 419 000 deaths (approximately 20% of all deaths) in the United States were attributed to smoking, including more than 150 000 deaths from neoplasms. Cigarette smoking remains the single most preventable cause of premature death in the United States. Based on current and past smoking patterns, the public health burden of smoking-related cancers is expected to continue during the next several decades. The death rate for smoking-related cancers varies by race; race reflects differing distributions of several risk factors for smoking-related cancers (e.g., high-risk behaviours) and is useful for identifying groups at greatest risk. This report describes mortality trends for cancers (i.e., lung, oral cavity and pharynx, oesophagus, and larynx) that are at least 70% attributable to smoking and other tobacco use, by race and sex. In addition, because lung cancer recently surpassed breast cancer as the leading cause of cancer deaths among women, death rates for lung cancer are compared with those for breast cancer.

Race- and sex-specific cancer deaths during 1950-1990 were determined using underlying cause-of-death data compiled by the National Center for Health Statistics of the Centers for Disease Control and Prevention. Denominators for rates were derived from United States census population estimates for intercensal years and census enumerations for decennial years. Rates were standardized to the 1970 age distribution of the United States population and are presented for whites and blacks only because numbers for other racial/ethnic groups were too small for meaningful analysis.

From 1950 to 1990, the overall age-adjusted death rate for lung cancer increased from 13.0 to 50.3 per 100 000 population; for men and women, death rates increased approximately four-fold and seven-fold, respectively (Table 1). Death rates for men are consistently higher than those for women. The rate of increase in lung cancer mortality was higher for black men than for white men, and death rates for black men first surpassed those for white men in 1963. The rate of increase for men began to slow during the early 1980s, while the rate for women continued to increase sharply. The rate for lung cancer first surpassed that for breast cancer among white women in 1986 (27.5 versus 27.3, respectively) and among black women in 1990 (32.0 versus 31.7, respectively) (Fig. 1).

From 1950 to 1990, the overall age-adjusted death rate for cancers of the oral cavity and pharynx decreased from 4.0 to 3.0 (Table 1). For white men, the rate decreased. However, for black men, the oral cancer death rate increased rapidly from 1950 to 1980 and subsequently decreased slightly; from 1980 to 1990, the rate was approximately twice as high as that for white men. Oral cancer death rates for women increased slightly over the 41-year period.

The overall age-adjusted death rate for cancer of the oesophagus increased from 2.9 in 1950 to 3.5 in 1990 (Table 1). For white men, the rate increased by 20%; for black men, the rate increased two-fold during 1950-1980, then decreased slightly in 1990. The rate for black men was approximately 3 times higher than that for white men from the mid-1960s to 1990. During 1950-1990, the oesophageal cancer death rate remained stable for white women and doubled for black women.

From 1950 to 1990, the age-adjusted death rate for cancer of the larynx remained stable overall and for

Cancer

Tendances de la mortalité pour certains cancers liés au tabagisme et pour le cancer du sein, 1950-1990

Etats-Unis d'Amérique. En 1990, près de 419 000 décès (environ 20% des décès) survenus aux Etats-Unis d'Amérique ont été attribués au tabagisme, y compris plus de 150 000 décès dus à des néoplasmes. La cigarette demeure, aux Etats-Unis, la principale cause évitable de décès prématuré. Si l'on considère l'évolution passée et actuelle du tabagisme, le fardeau pour la santé publique que représentent les cancers liés au tabagisme devrait continuer à se faire sentir au cours des prochaines décennies. Le taux de mortalité par cancer lié au tabagisme varie selon la race; la race reflète des répartitions différentes de plusieurs facteurs de risque pour les cancers liés au tabagisme (comportements à haut risque, par exemple) et permet de repérer les groupes les plus exposés aux cancers de ce type. Le présent rapport décrit les tendances de la mortalité pour les cancers (poumon, cavité buccale et pharynx, oesophage et larynx) qui sont au moins à 70% imputables à la cigarette ou à d'autres modes de consommation de tabac, selon la race et le sexe. En outre, le cancer du poumon ayant récemment dépassé le cancer du sein comme principale cause de mortalité par cancer chez la femme, les taux de mortalité par cancer du poumon ont été comparés au taux de mortalité par cancer du sein.

Les décès par cancer selon la race et le sexe entre 1950 et 1990 ont été déterminés en utilisant les données relatives à la cause principale de décès recueillies par le *National Center for Health Statistics* des *Centers for Disease Control and Prevention*. Les dénominateurs des taux ont été calculés à partir des estimations de la population des Etats-Unis d'Amérique pour les années comprises entre 2 recensements et des dénombrements les années décennales. Les taux ont été corrigés en fonction de la distribution selon l'âge de 1970 dans la population des Etats-Unis et sont présentés uniquement pour les Blancs et pour les Noirs parce que le nombre de personnes appartenant à d'autres groupes raciaux ou ethniques était trop faible pour permettre une analyse significative.

De 1950 à 1990, le taux de mortalité global corrigé de l'âge pour le cancer du poumon est passé de 13,0 à 50,3 pour 100 000 habitants; pour les hommes et les femmes, les taux de mortalité ont été pratiquement multipliés par 4 et par 7 respectivement (Tableau 1). Les taux de mortalité sont systématiquement plus élevés pour les hommes que pour les femmes. Le taux d'augmentation de la mortalité par cancer du poumon est plus rapide pour les hommes noirs que pour les hommes blancs, les taux de mortalité pour les hommes noirs dépassant pour la première fois ceux des hommes blancs en 1963. Le taux d'augmentation a commencé à ralentir pour les hommes au début des années 80, alors que, pour les femmes, il continue à augmenter sensiblement. Le taux de mortalité par cancer du poumon a dépassé pour la première fois celui de la mortalité par cancer du sein chez les femmes blanches en 1986 (27,5 contre 27,3 respectivement) et chez les femmes noires en 1990 (32,0 contre 31,7 respectivement) (Fig. 1).

De 1950 à 1990, le taux de mortalité global corrigé de l'âge pour les cancers de la cavité buccale et du pharynx a diminué, passant de 4,0 à 3,0 (Tableau 1). Pour les hommes blancs, le taux a diminué. Par contre, pour les hommes noirs, le taux de mortalité par cancer de la cavité buccale a augmenté rapidement entre 1950 et 1980, pour diminuer légèrement par la suite; de 1980 à 1990, ce taux était environ 2 fois plus élevé que pour les hommes blancs. Pour les femmes, le taux de mortalité par cancer de la cavité buccale a légèrement augmenté sur cette période de 41 ans.

Le taux de mortalité global corrigé de l'âge pour le cancer de l'oesophage est passé de 2,9 en 1950 à 3,5 en 1990 (Tableau 1). Pour les hommes blancs, il a augmenté de 20%; pour les hommes noirs, il a doublé entre 1950 et 1980, puis légèrement diminué en 1990; ce taux a par ailleurs été environ 3 fois plus élevé que pour les hommes blancs dès le milieu des années 60 et jusqu'en 1990. Entre 1950 et 1990, le taux de mortalité par cancer de l'oesophage est resté stable pour les femmes blanches et a doublé pour les femmes noires.

Entre 1950 et 1990, le taux de mortalité corrigé de l'âge pour le cancer du larynx est resté stable globalement et pour les Blancs;

whites; however, this rate more than doubled for black men and for black women.

Mortality from lung cancer has a substantial impact on the overall cancer death rate in the United States. From 1950 to 1990, the age-adjusted death rate for all cancers increased by 10.8%, from 157.0 to 174.0. If lung cancer deaths had been excluded, however, the cancer death rate would have declined by 14%, from 144.0 in 1950 to 123.7 in 1990.

ce taux a toutefois plus que doublé pour les hommes noirs et pour les femmes noires.

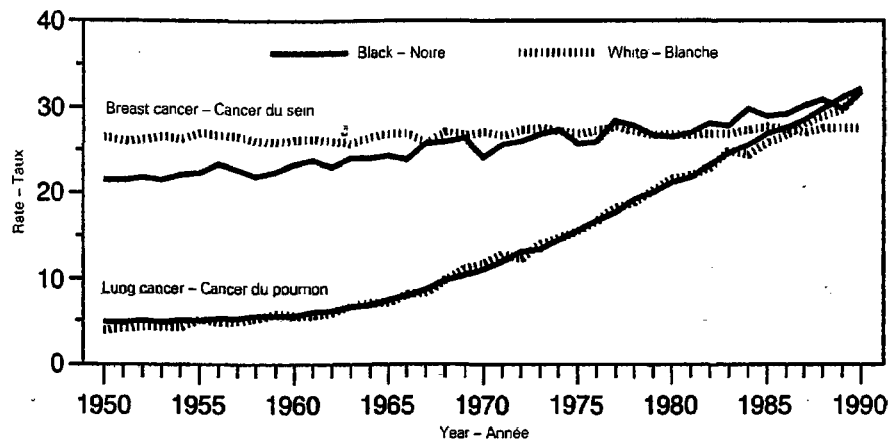
La mortalité par cancer du poumon a des répercussions importantes sur le taux de mortalité global par cancer aux États-Unis d'Amérique. De 1950 à 1990, le taux de mortalité corrigé de l'âge pour l'ensemble des cancers a augmenté de 10,8%, passant de 157,0 à 174,0. Toutefois, si l'on avait exclu les décès par cancer du poumon, le taux de mortalité par cancer aurait diminué de 14%, passant de 144,0 en 1950 à 123,7 en 1990.

Table 1 Age-adjusted death rates^a for selected smoking-related cancers, by sex and race,^b United States of America, selected years, 1950-1990

Tableau 1 Taux de mortalité corrigé de l'âge^a pour certains cancers liés au tabagisme, selon le sexe et la race,^b États-Unis d'Amérique, années choisies, 1950-1990

Type of cancer - Type de cancer	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990
LUNG^c - POUMON^c									
Male - Hommes									
White - Blancs	21.9	30.4	38.2	47.3	57.7	64.8	70.4	71.8	73.6
Black - Noirs	15.7	24.3	37.9	47.8	66.1	80.6	93.3	97.9	107.7
Total^d	21.6	30.0	38.2	47.4	58.2	65.8	71.9	73.4	75.6
Female - Femmes									
White - Blanches	4.9	5.1	5.6	7.5	11.1	15.5	21.1	26.8	32.1
Black - Noires	3.8	5.2	5.6	7.2	11.7	15.4	21.6	25.7	32.0
Total^d	4.8	5.1	5.6	7.5	11.1	15.4	21.0	26.4	31.8
Total^d	13.0	17.1	21.0	25.8	32.1	37.4	42.7	46.4	50.3
ORAL CAVITY AND PHARYNX^e - CAVITÉ BUCCALE ET PHARYNX^e									
Male - Hommes									
White - Blancs	6.6	6.2	6.0	5.7	6.0	5.6	5.1	4.5	4.2
Black - Noirs	4.8	4.7	7.4	6.4	7.6	8.7	11.0	9.4	9.8
Total^d	6.5	6.1	5.9	5.8	6.1	5.9	5.6	4.9	4.7
Female - Femmes									
White - Blanches	1.5	1.5	1.6	1.5	1.8	1.9	1.9	1.7	1.6
Black - Noires	1.9	1.6	1.4	1.9	2.2	2.2	2.4	2.2	2.2
Total^d	1.6	1.5	1.6	1.6	1.9	2.0	1.9	1.8	1.7
Total^d	4.0	3.7	3.7	3.5	3.7	3.7	3.5	3.2	3.0
ESOPHAGUS^f - ŒSOPHAGE^f									
Male - Hommes									
White - Blancs	4.4	4.5	4.3	4.4	4.2	4.5	4.6	4.7	5.3
Black - Noirs	7.6	7.9	10.0	11.9	12.6	15.0	16.1	15.1	14.4
Total^d	4.7	4.7	4.8	5.0	4.9	5.4	5.6	5.6	6.0
Female - Femmes									
White - Blanches	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Black - Noires	1.9	2.0	2.6	2.9	3.1	3.7	4.4	3.7	3.9
Total^d	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4	1.5	1.4	1.5
Total^d	2.9	2.9	2.9	3.0	2.9	3.2	3.3	3.3	3.5
LARYNX^g									
Male - Hommes									
White - Blancs	2.6	2.7	2.7	2.7	2.9	2.7	2.5	2.3	2.3
Black - Noirs	1.9	2.4	3.2	3.3	3.8	4.4	5.0	4.9	5.0
Total^d	2.6	2.7	2.8	2.7	2.9	2.8	2.7	2.5	2.5
Female - Femmes									
White - Blanches	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
Black - Noires	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.7	0.8	0.8	1.0
Total^d	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5
Total^d	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.4	1.3	1.3

^a Per 100 000 population, standardized to the 1970 age distribution of the United States population. - Pour 100 000 habitants, corrigé en fonction de la distribution des âges de 1970 dans la population des États-Unis d'Amérique
^b Estimates are presented for whites and blacks only because numbers for other racial/ethnic groups were too small for meaningful analysis - Les estimations sont données pour les Blancs et pour les Noirs uniquement, parce que le nombre de personnes appartenant à d'autres groupes raciaux/ethniques était trop faible pour permettre une analyse significative
^c Includes malignancies of the lung, trachea, and bronchus. International Classification of Diseases, Sixth Revision (ICD-6, 1950-1957), codes 162, 163, Seventh Revision (ICD-7, 1958-1967), codes 162, 163, Eighth Revision, Adapted for Use in the United States (ICDA-8, 1968-1978), code 162; Ninth Revision (ICD-9; 1979-1990), code 162 - Y compris les tumeurs malignes de la trachée, des bronches et du poumon. Classification internationale des Maladies, Sixième révision (CIM-6, 1950-1957), codes 162, 163; Septième révision (CIM-7, 1958-1967), codes 162, 163; Huitième révision, adaptée pour être utilisée aux États-Unis d'Amérique (ICDA-8, 1968-1978), code 162; Neuvième révision (CIM-9, 1979-1990), code 162
^d Includes races other than black and white - Y compris les races autres que la race noire et la race blanche
^e Includes malignancies of the lip, oral cavity, and pharynx (ICD-6 and ICD-7, codes 140-148, ICDA-8 and ICD-9, codes 140-149) - Y compris les tumeurs malignes des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx (CIM-6 et 7, codes 140-148, et ICDA-8 et CIM-9, codes 140-149)
^f ICD-6, ICD-7, ICDA-8, and ICD-9, code 150 - CIM-6, CIM-7, ICDA-8, et CIM-9, code 150
^g ICD-6, ICD-7, ICDA-8, and ICD-9, code 161 - CIM-6, CIM-7, ICDA-8 et CIM-9, code 161

Fig. 1 Age-adjusted lung and breast cancer death rates^a for women, by race, United States of America, 1950-1990Fig. 1 Taux^a de mortalité corrigé de l'âge pour les cancers du sein et du poumon chez la femme, selon la race, États-Unis d'Amérique, 1950-1990

MMWR Editorial Note: The findings in this report indicate that, in the United States, the overall age-adjusted death rate for lung cancer increased nearly four-fold from 1950 to 1990; in contrast, the rates for 3 other smoking-related cancers (i.e., cancer of the oral cavity and pharynx, cesophagus, and larynx) remained relatively stable. In addition, death rates for these 3 cancers are substantially lower than that for lung cancer.

The continued increase in lung cancer death rates primarily reflects patterns of cigarette smoking throughout this century. For white men born during 1911-1930, smoking prevalence peaked at approximately 67% in the 1940s and 1950s. Smoking prevalences for birth cohorts for later years peaked at lower levels, and overall prevalence among persons aged 18 years or more decreased sharply after 1960, reaching 27.4% in 1991. For black men, smoking prevalence, while declining to 35.0% in 1991, has been higher than that for white men since 1965.

For women, smoking prevalence peaked in the 1960s at approximately 44% for the 1931-1940 birth cohort and has declined since; in 1991, prevalence was 23.7% for white women and 24.4% for black women. The declines in smoking prevalences have resulted in a stabilization or decline in the lung cancer death rate for men aged less than 55 years and for women aged less than 45 years, respectively. Overall, the lung cancer death rate for men is expected to peak before the year 2000, then begin to decline; for women, the rate will probably continue to increase into the next century.

Lung cancer is the principal cause of cancer deaths for both sexes, and smoking accounts for approximately 87% of lung cancer deaths. Although the annual incidence of breast cancer exceeds lung cancer among both black and white women, the 5-year survival rate for lung cancer (13.0%) is substantially lower than for breast cancer (78.0%), accounting for the higher death rate for lung cancer.

Tobacco and alcohol use are the major determinants of cancers of the oral cavity and pharynx, cesophagus, and larynx. For these cancers, incidence and death rates for smokers are lower than those for lung cancer. These variations may be at least partially explained by differential sites of deposit of carcinogens in tobacco smoke: up to 90% of aerosol particles in inhaled tobacco smoke are deposited in the lung. Differences in cancer rates by sex and by race can be at least partially attributed to variations in tobacco and

Note de la Rédaction du MMWR: Les conclusions du présent rapport montrent qu'aux États-Unis d'Amérique le taux de mortalité global corrigé de l'âge pour le cancer du poumon a été pratiquement multiplié par 4 entre 1950 et 1990; comparativement, les taux de mortalité pour 3 autres cancers liés au tabagisme (c'est-à-dire le cancer de la cavité buccale et du pharynx, de l'oesophage et du larynx) sont restés relativement stables. En outre, les taux de mortalité pour ces 3 cancers sont sensiblement inférieurs au taux de mortalité par cancer du poumon.

L'augmentation continue du taux de mortalité par cancer du poumon reflète principalement l'évolution de la consommation de cigarettes au cours de ce siècle. Pour les hommes blancs nés entre 1911 et 1930, la prévalence du tabagisme a atteint un pic d'environ 67% dans les années 40 et 50. La prévalence du tabagisme dans les cohortes de naissance pour les années ultérieures n'a pas atteint de tels pourcentages et, dans l'ensemble, la prévalence chez les personnes âgées de 18 ans ou plus a diminué sensiblement après 1960, pour atteindre 27,4% en 1991. Pour les hommes noirs, la prévalence du tabagisme, tout en étant tombée à 35,0% en 1991, a toujours été plus élevée que pour les hommes blancs depuis 1965.

Pour les femmes, la prévalence du tabagisme a atteint un pic dans les années 60 avec environ 44% de fumeuses dans la cohorte de naissances comprises entre 1931 et 1940, et a baissé depuis; en 1991, la prévalence était de 23,7% pour les femmes blanches et de 24,4% pour les femmes noires. La baisse de la prévalence du tabagisme s'est traduite par une stabilisation des taux de mortalité par cancer du poumon chez les hommes âgés de moins de 55 ans et une baisse chez les femmes âgées de moins de 45 ans. Dans l'ensemble, le taux de mortalité par cancer du poumon chez les hommes devrait atteindre un pic avant l'an 2000, puis commencer à diminuer; chez les femmes, les taux continueront probablement à augmenter jusqu'au début du siècle prochain.

Le cancer du poumon est la principale cause de décès par cancer pour les deux sexes, et le tabagisme est responsable d'environ 87% des décès par cancer du poumon. Bien que l'incidence annuelle du cancer du sein soit supérieure à celle du cancer du poumon chez les femmes noires et les femmes blanches, le taux de survie à 5 ans est nettement plus bas pour le cancer du poumon (13,0%) que pour le cancer du sein (78,0%), ce qui explique le taux de mortalité plus élevé imputable au cancer du poumon.

La consommation de tabac et d'alcool est le principal déterminant des cancers de la cavité buccale et du pharynx, de l'oesophage et du larynx. Les taux d'incidence et de mortalité dus à ces cancers chez les fumeurs sont inférieurs aux taux correspondants pour le cancer du poumon. Ces variations s'expliquent au moins en partie par les localisations différentes des dépôts de substances cancérigènes présentes dans la fumée du tabac: jusqu'à 90% des particules présentes dans la fumée du tabac inhalée se déposent dans les poumons. Les différences des taux de cancers selon le sexe et

alcohol use and differences in consumption of fruits and vegetables.

Cigar or pipe use increases the risk for cancers of the lung, oral cavity and pharynx, oesophagus, and larynx. However, the prevalence of cigar and pipe smoking among both white and black men has decreased substantially since 1970. Similarly, snuff and chewing tobacco use among men aged 50 years or more declined during 1970-1985. Although the prevalence of snuff and chewing tobacco use has increased among younger males, this trend is too recent to have any demonstrated effect on oral cancer rates.

In this analysis, the relation between socioeconomic status and race was not examined. Therefore, the extent to which the associations between race and death rates for smoking-related cancers reflect differences in distribution of socioeconomic status among the racial groups could not be determined.

Primary prevention activities that discourage tobacco use initiation and encourage cessation can assist in preventing a substantial number of cancer deaths. Because many factors influence both smoking initiation and smoking cessation, multiple approaches are necessary, including (1) increasing comprehensive school-based health education; (2) reducing minors' access to tobacco products; (3) more extensive counselling by health-care providers about smoking cessation; (4) developing and enacting strong clean indoor-air policies and laws; (5) restricting and eliminating advertising aimed at persons aged less than 18 years; and (6) increasing tobacco excise taxes. In addition, reduction of alcohol use and increased consumption of fruits and vegetables can contribute to a substantial reduction in preventable cancer deaths.

(Based on: Morbidity and Mortality Weekly Report, 42, No. 44, 1993; US Centers for Disease Control and Prevention.)

Editorial Note: Age-specific trends in lung cancer mortality are also illustrative. These trends show that mortality among younger adult men is in fact declining and has at least stabilized among younger women. This suggests that overall lung cancer rates in the United States may soon begin to decline, at least for men.

The estimates of smoking-attributable mortality presented here may differ slightly from estimates prepared by WHO using indirect procedures.

selon la race peuvent être au moins en partie imputées aux variations de la consommation de tabac et d'alcool et aux différences dans la consommation de fruits et légumes.

La pipe et le cigare accroissent le risque de cancer du poumon, de la cavité buccale et du pharynx, de l'oesophage et de larynx. Toutefois, le nombre d'hommes noirs et blancs fumant le cigare ou la pipe a nettement diminué depuis 1970. De même, la consommation de tabac à priser et à mâcher chez les hommes âgés de 50 ans ou plus a diminué entre 1970 et 1985. Bien que la prévalence de ces dernières utilisations ait augmenté chez les hommes plus jeunes, cette tendance est trop récente pour que ses effets sur les taux de cancers de la cavité buccale aient été mis en évidence.

Dans cette analyse, la relation entre la condition socio-économique et la race n'a pas été prise en compte. Aussi la mesure dans laquelle les associations entre la race et le taux de mortalité pour les cancers liés au tabagisme traduisent des différences de conditions socio-économiques entre groupes raciaux n'a-t-elle pas pu être déterminée.

Les activités de prévention primaire visant à dissuader les jeunes de commencer à fumer et à encourager les fumeurs à cesser de fumer peuvent aider à prévenir un nombre important de décès par cancer. Étant donné que de nombreux facteurs déterminent à la fois le fait de commencer à fumer et le fait de cesser, des approches multiples sont nécessaires, y compris 1) le développement d'une éducation sanitaire complète à l'école; 2) la limitation de l'accès des mineurs aux produits du tabac; 3) une information conseil plus étendue dispensée par les agents de santé sur les moyens d'arrêter de fumer; 4) l'élaboration et l'application de politiques et de lois interdisant de fumer dans les endroits clos; 5) la limitation ou l'élimination de la publicité visant des personnes de moins de 18 ans; et 6) l'augmentation des taxes sur le tabac. En outre, la réduction de la consommation d'alcool et une plus grande consommation de fruits et de légumes peuvent contribuer à réduire sensiblement le nombre de décès par cancer évitables.

(D'après: Morbidity and Mortality Weekly Report, 42, N° 44, 1993; US Centers for Disease Control and Prevention.)

Note de la Rédaction: Les tendances selon l'âge de la mortalité par cancer du poumon sont également significatives. Ces tendances montrent que la mortalité chez les jeunes hommes est en régression et qu'elle s'est au moins stabilisée chez les jeunes femmes. Cela laisse supposer que les taux globaux de cancer du poumon aux États-Unis d'Amérique pourraient rapidement commencer à diminuer, du moins pour les hommes.

Les estimations de la mortalité attribuée au tabagisme présentées dans ce rapport peuvent différer légèrement des estimations préparées par l'OMS à l'aide de méthodes indirectes.