

World Health Organization
Geneva



Organisation mondiale de la Santé
Genève

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

Telegraphic Address: EPIDNATIONS GENEVA Telex 415416 Fax 791 07 46

Adresse télégraphique: EPIDNATIONS GENÈVE Téléc 415416 Fax 791 07 46

| | |
|--|--|
| Automatic Telex Reply Service Telex 415768 Geneva with ZCZC and ENGL for reply in English | Service automatique de réponse par téléc Téléc 415768 Genève suivi de ZCZC et FRAN pour une réponse en français |
|--|--|

6 April 1990

65th YEAR - 65^e ANNÉE

6 avril 1990

ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY SYNDROME (AIDS) — DATA AS AT 31 MARCH 1990 SYNDROME D'IMMUNODÉFICIENCE ACQUISE (SIDA) — DONNÉES AU 31 MARS 1990

| Country/Area — Pays/Territoire | Number of cases Nombre de cas | Date of report Date de notification |
|--|----------------------------------|--|
| Africa — Afrique | | |
| Algeria — Algérie | 13 | 26.03.88 |
| Angola | 104 | 31.12.88 |
| Benin — Bénin | 60 | 05.09.89 |
| Botswana | 87 | 17.01.90 |
| Burkina Faso | 555 | 31.03.89 |
| Burundi | 2 355 | 30.06.89 |
| Cameroon — Cameroun | 78 | 31.03.89 |
| Cape Verde — Cap-Vert | 28 | 31.12.89 |
| Central African Republic — République centrafricaine | 662 | 31.12.88 |
| Chad — Tchad | 21 | 17.11.89 |
| Comoros — Comores | 1 | 23.01.90 |
| Congo | 1 250 | 09.12.87 |
| Côte d'Ivoire | 3 647 | 01.02.90 |
| Djibouti | 7 | 15.02.90 |
| Egypt — Egypte | 16 | 15.02.90 |
| Equatorial Guinea — Guinée équatoriale | 3 | 27.06.89 |
| Ethiopia — Ethiopie | 320 | 06.02.90 |
| Gabon | 51 | 10.01.90 |
| Gambia — Gambie | 66 | 24.08.89 |
| Ghana | 1 077 | 31.10.89 |
| Guinea — Guinée | 82 | 10.10.89 |
| Guinea-Bissau — Guinée-Bissau | 76 | 18.05.89 |
| Kenya | 6 004 | 30.06.89 |
| Lesotho | 8 | 15.09.89 |
| Liberia — Libéria | 2 | 11.03.88 |
| Libyan Arab Jamahiriya — Jamahiriya arabe libyenne | — | 15.02.90 |
| Madagascar | — | 01.02.89 |
| Malawi | 2 586 | 30.06.88 |
| Mali | 178 | 31.10.89 |
| Mauritania — Mauritanie | — | 31.07.88 |
| Mauritius — Maurice | 4 | 31.12.89 |
| Morocco — Maroc | 45 | 31.01.90 |
| Mozambique | 64 | 22.01.90 |
| Niger | 80 | 31.12.89 |
| Nigeria — Nigéria | 35 | 02.08.89 |
| Reunion — Réunion | 47 | 13.02.90 |
| Rwanda | 2 285 | 31.12.89 |
| Sao Tomé and Principe — Sao Tomé-et-Principe | 2 | 14.04.89 |

| Country/Area — Pays/Territoire | Number of cases Nombre de cas | Date of report Date de notification |
|---|----------------------------------|--|
| Africa (contd) — Afrique (suite) | | |
| Senegal — Sénégal | 307 | 08.03.90 |
| Seychelles | — | 08.01.90 |
| Sierra Leone | 21 | 30.06.89 |
| Somalia — Somalie | 15 | 15.02.90 |
| South Africa — Afrique du Sud | 353 | 15.02.90 |
| Sudan — Soudan | 188 | 15.02.90 |
| Swaziland | 14 | 16.06.88 |
| Togo | 56 | 13.12.89 |
| Tunisia — Tunisie | 50 | 15.02.90 |
| Uganda — Ouganda | 7 375 | 15.04.89 |
| United Republic of Tanzania — République-Unie de Tanzanie | 5 627 | 31.12.89 |
| Zaire — Zaïre | 11 732 | 31.01.90 |
| Zambia — Zambie | 2 709 | 29.01.90 |
| Zimbabwe | 1 632 | 19.02.90 |
| Total | 51 978 | |
| Americas — Amériques | | |
| Anguilla | 4 | 31.12.89 |
| Antigua and Barbuda — Antigua-et-Barbuda | 3 | 31.03.89 |
| Argentina — Argentine | 566 | 31.12.89 |
| Bahamas | 437 | 31.12.89 |
| Barbados — Barbade | 112 | 31.12.89 |
| Belize | 11 | 30.09.88 |
| Bermuda — Bermudes | 135 | 31.12.89 |
| Bolivia — Bolivie | 11 | 30.06.89 |
| Brazil — Brésil | 10 058 | 03.02.90 |
| British Virgin Islands — Iles Vierges britanniques | 1 | 30.09.89 |
| Canada | 3 557 | 05.03.90 |
| Cayman Islands — Iles Caïmanes | 5 | 30.09.89 |
| Chile — Chili | 178 | 31.12.89 |
| Colombia — Colombie | 643 | 31.12.89 |
| Costa Rica | 151 | 31.12.89 |
| Cuba | 63 | 31.12.89 |
| Dominica — Dominique | 10 | 31.12.89 |
| Dominican Republic — République dominicaine | 1 200 | 31.12.89 |

Epidemiological notes contained in this issue
Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS), anisakiasis, dengue fever/dengue haemorrhagic fever, influenza-like diseases, World Health Statistics Annual.
List of newly infected areas, p. 108.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro
Anisakiase, Annuaire de Statistiques sanitaires mondiales, dengue/dengue hémorragique, syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA), syndromes grippeux.
Liste des zones nouvellement infectées, p. 108.

| Country/Area — Pays/Territoire | Number of cases Nombre de cas | Date of report Date de notification |
|--|----------------------------------|--|
| Americas (cont'd) — Amériques (suite) | | |
| Ecuador — Equateur | 72 | 30.09.89 |
| El Salvador | 165 | 31.12.89 |
| French Guiana — Guyane française | 150 | 30.06.89 |
| Grenada — Grenade | 14 | 30.06.89 |
| Guadeloupe | 175 | 13.11.89 |
| Guatemala | 65 | 31.12.89 |
| Guyana | 84 | 31.12.89 |
| Haiti — Haïti | 2 331 | 30.09.89 |
| Honduras | 512 | 31.12.89 |
| Jamaica — Jamaïque | 140 | 31.12.89 |
| Martinique | 115 | 31.12.89 |
| Mexico — Mexique | 3 512 | 31.12.89 |
| Montserrat | 1 | 30.06.89 |
| Nicaragua | 4 | 31.12.89 |
| Panama | 180 | 31.12.89 |
| Paraguay | 13 | 30.09.89 |
| Peru — Pérou | 254 | 31.12.89 |
| Saint Kitts and Nevis — Saint-Kitts-et-Nevis | 18 | 31.12.88 |
| Saint Lucia — Sainte-Lucie | 16 | 31.03.89 |
| Saint Vincent and the Grenadines — Saint-Vincent-et-Grenadines | 22 | 31.12.89 |
| Suriname | 48 | 31.12.89 |
| Trinidad and Tobago — Trinité-et-Tobago | 557 | 31.12.89 |
| Turks and Caicos Islands — Îles Turques et Caïques | 8 | 31.12.88 |
| United States of America — États-Unis d'Amérique | 124 282 | 31.03.90 |
| Uruguay | 90 | 31.03.90 |
| Venezuela | 646 | 30.09.89 |
| Total | 150 619 | |
| Asia — Asie | | |
| Afghanistan | — | 15.02.90 |
| Bahrain — Bahreïn | — | 15.02.90 |
| Bangladesh | — | 30.11.89 |
| Bhutan — Bhoutan | — | 04.12.89 |
| Brunei Darussalam — Brunei Darussalam | 1 | 01.06.89 |
| Burma <i>see</i> Myanmar — Birmanie <i>voir</i> Myanmar | | |
| China — Chine | 3 | 30.09.88 |
| China (Province of Taiwan) — Chine (province de Taiwan) | 14 | 30.09.89 |
| Cyprus — Chypre | 15 | 15.02.90 |
| Democratic People's Republic of Korea — République populaire démocratique de Corée | — | 30.09.89 |
| Democratic Yemen — Yémen démocratique | — | 15.02.90 |
| Hong Kong | 22 | 28.02.90 |
| India — Inde | 40 | 15.11.89 |
| Indonesia — Indonésie | 6 | 31.12.89 |
| Iran (Islamic Republic of) — Iran (République islamique d') | 9 | 15.02.90 |
| Iraq | — | 15.02.90 |
| Israel — Israël | 101 | 31.12.89 |
| Japan — Japon | 182 | 31.12.89 |
| Jordan — Jordanie | 9 | 15.02.90 |
| Kuwait — Koweït | 1 | 15.02.90 |
| Lebanon — Liban | 31 | 15.02.90 |
| Malaysia — Malaisie | 12 | 18.01.90 |
| Maldives | — | 30.09.89 |
| Mongolia — Mongolie | — | 02.03.90 |
| Myanmar | — | 30.11.89 |
| Nepal — Népal | 2 | 16.01.90 |
| Oman | 14 | 15.02.90 |

| Country/Area — Pays/Territoire | Number of cases Nombre de cas | Date of report Date de notification |
|--|----------------------------------|--|
| Asia (cont'd) — Asie (suite) | | |
| Pakistan | 13 | 15.02.90 |
| Philippines | 26 | 31.07.89 |
| Qatar | 23 | 15.02.90 |
| Republic of Korea — République de Corée | 4 | 10.09.88 |
| Saudi Arabia — Arabie saoudite | — | — |
| Singapore — Singapour | 15 | 12.01.90 |
| Sri Lanka | 4 | 22.01.90 |
| Syrian Arab Republic — République arabe syrienne | 8 | 15.02.90 |
| Thailand — Thaïlande | 32 | 30.11.89 |
| Turkey — Turquie | 31 | 31.01.90 |
| United Arab Emirates — Emirats arabes unis | — | — |
| Viet Nam | — | 08.09.87 |
| Yemen — Yémen | — | 31.12.88 |
| Total | 618 | |
| Europe | | |
| Albania — Albanie | — | 31.12.89 |
| Austria — Autriche | 391 | 28.02.90 |
| Belgium — Belgique | 596 | 31.12.89 |
| Bulgaria — Bulgarie | 7 | 31.12.89 |
| Czechoslovakia — Tchécoslovaquie | 19 | 31.12.89 |
| Denmark — Danemark | 549 | 28.02.90 |
| Finland — Finlande | 56 | 31.12.89 |
| France | 8 883 | 31.12.89 |
| German Democratic Republic — République démocratique allemande | 19 | 31.12.89 |
| Germany, Federal Republic of — Allemagne, République fédérale d' | 4 544 | 28.02.90 |
| Greece — Grèce | 277 | 31.12.89 |
| Hungary — Hongrie | 33 | 28.02.90 |
| Iceland — Islande | 13 | 31.12.89 |
| Ireland — Irlande | 124 | 31.12.89 |
| Italy — Italie | 5 307 | 31.12.89 |
| Luxembourg | 24 | 31.12.89 |
| Malta — Malte | 14 | 31.12.89 |
| Monaco | 2 | 31.12.89 |
| Netherlands — Pays-Bas | 1 174 | 28.02.90 |
| Norway — Norvège | 149 | 28.02.90 |
| Poland — Pologne | 33 | 28.02.90 |
| Portugal | 369 | 28.02.90 |
| Romania — Roumanie | 74 | 08.02.90 |
| San Marino — Saint-Marin | 1 | 31.12.89 |
| Spain — Espagne | 4 633 | 31.12.89 |
| Sweden — Suède | 380 | 31.12.89 |
| Switzerland — Suisse | 1 220 | 28.02.90 |
| USSR — URSS | 26 | 15.01.90 |
| United Kingdom — Royaume-Uni | 2 920 | 31.01.90 |
| Yugoslavia — Yougoslavie | 111 | 31.01.90 |
| Total | 31 948 | |
| Oceania — Océanie | | |
| Australia — Australie | 1 760 | 23.02.90 |
| Cook Islands — Îles Cook | — | 08.09.87 |
| Fiji — Fidji | 2 | 21.06.89 |
| French Polynesia — Polynésie française | 13 | 20.01.90 |
| Kiribati | — | 18.01.88 |
| Mariana Islands — Îles Mariannes | — | 05.08.87 |
| New Caledonia and Dependencies — Nouvelle-Calédonie et dépendances | 2 | 01.08.88 |
| New Zealand — Nouvelle-Zélande | 156 | 11.01.90 |
| Papua New Guinea — Papouasie-Nouvelle-Guinée | 13 | 28.06.89 |
| Samoa | — | 18.10.88 |
| Solomon Islands — Îles Salomon | — | 08.09.87 |
| Tonga | 1 | 01.08.88 |
| Tuvalu | — | 08.09.87 |
| Vanuatu | — | 20.02.90 |
| Total | 1 947 | |
| World total — Total mondial | 237 110 | |

— = Nil, — Zéro.

= No data available. — Pas de données disponibles.

INFLUENZA-LIKE DISEASES
Surveillance of influenza-like diseases
through a national computer network,
1984-1989

FRANCE. — National surveillance of influenza-like syndromes has been continuous since November 1984 through the French Communicable Diseases Computer Network (FCDN). This report describes epidemics documented from 1984 to 1989 and emphasizes the 1988-1989 epidemic.

FCDN was initiated under the joint auspices of the *Institut national de la Santé et de la Recherche médicale* (INSERM) and the *Direction générale de la Santé*. FCDN uses electronic communications to facilitate collection, analysis, and redistribution of epidemiological information about communicable diseases.¹ Notifiable disease data collected by France's 96 regional departments of health are forwarded to the national department of health, analysed, and redistributed to all users of the network through a weekly electronic bulletin.

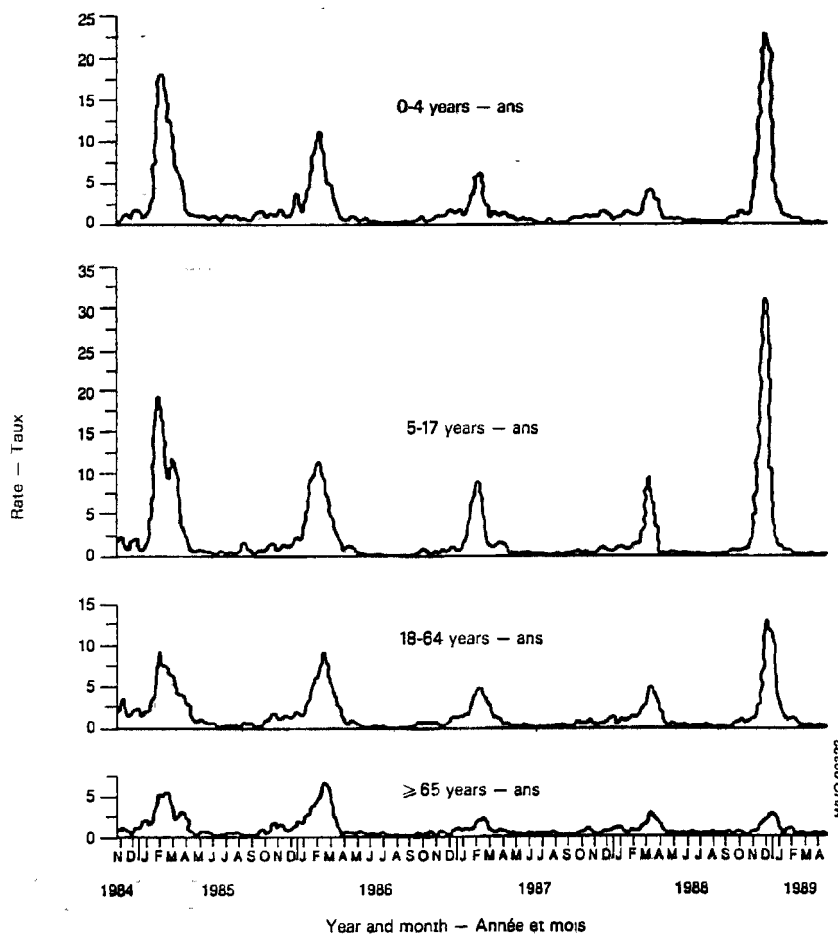
SYNDROMES GRIPPAUX
Surveillance des syndromes grippaux
par un réseau téléinformatique national,
1984-1989

FRANCE. — Depuis novembre 1984, la surveillance nationale des syndromes grippaux est assurée de façon continue grâce au réseau téléinformatique de surveillance et d'information sur les maladies transmissibles. Le présent rapport décrit les poussées de syndromes grippaux observées en France de 1984 à 1989, en insistant surtout sur l'épidémie de 1988-1989.

Le réseau national de surveillance a été créé à la suite d'un accord entre l'Institut national de la Santé et de la Recherche médicale (INSERM) et la Direction générale de la Santé. Il a recours aux télécommunications pour faciliter la collecte, l'analyse et la redistribution des informations épidémiologiques sur les maladies transmissibles.¹ Les données concernant les maladies à déclaration obligatoire recueillies par les 96 directions départementales des affaires sanitaires et sociales que compte la France sont envoyées à la Direction générale de la Santé, analysées et diffusées aux usagers du réseau grâce à un bulletin télématique hebdomadaire.

Fig. 1

Incidence rate per 1 000 population of influenza-like syndrome, by patient age group, France, 1984-1989
Syndromes grippaux: taux d'incidence pour 1 000 habitants, par groupe d'âge, France, 1984-1989



FCDN collects epidemiological data from general practitioners who volunteer to provide sentinel notification of epidemics. In November 1984, 50 sentinel general practitioners (SGPs) participated in FCDN; the number of participants has increased steadily and, since January 1988, has included 550 French general practitioners (approximately 1% of the total number). The SGPs were selected to be demographically representative of all general practitioners (i.e., by age, sex, geographical distribution, and type of practice). SGPs use terminals or personal computers with modems to report influenza-like syndromes and other sel-

Le réseau national de surveillance recueille des données épidémiologiques auprès de médecins généralistes qui ont accepté de servir de « sentinelles » et de notifier les cas observés. En novembre 1984, 50 médecins généralistes sentinelles participaient au réseau; le nombre de participants n'a cessé d'augmenter et, depuis janvier 1988, il est passé à 550 (environ 1% des généralistes français). La représentativité du réseau est obtenue par la méthode des quotas appliquée par rapport à des paramètres tels que l'âge, le sexe, la distribution géographique et le mode d'exercice des médecins. Les médecins sentinelles utilisent un minitel, terminal avec modem incorporé, pour notifier les syndromes grippaux et

¹ See No. 48, 1986, pp 369-371

¹ Voir N° 48, 1986, pp 369-371

ected conditions (e.g., measles, mumps, and viral hepatitis) to FCDN's host computer SGP's can access the host computer 24 hours a day but must access the computer at least once a week—even if they have no cases to report. In particular, SGP's report the age, sex, and immunization status of patients meeting the WHO definition of influenza-like syndromes (i.e., a sudden fever of $>39^{\circ}\text{C}$, myalgia, and respiratory symptoms). Estimates of the incidence of influenza-like syndromes are determined by geographical regions and redistributed on FCDN 4-10 days after the report of diagnosis.

From November 1984 through April 1989, a total of 89 705 cases of influenza-like syndromes were reported. In the 1984-1985, 1985-1986, and 1986-1987 epidemics, increased activity began in the second half of December, peaked in early February, and ended by mid-April (Fig. 1). During the respective 3 periods, maximal incidences were 12.7, 9.4, and 5.6 cases per 1 000 residents. Although the 1987-1988 epidemic began considerably later (late February), the maximal estimated incidence was comparable (5.8 cases per 1 000).

In 1988-1989, however, increased activity began in mid-November, peaked at 18.3 cases per 1 000 residents during the second week of December, and ended in late January. In addition, the 1988-1989 epidemic was characterized by a different distribution among age groups (Fig. 1) — predominating in persons aged 0-17 years and affecting a smaller proportion of elderly persons than previous epidemics. Among persons aged 5-17 years, the peak incidence was 31.4 cases per 1 000, compared with 2.4 cases per 1 000 persons aged ≥ 65 years. Thus, the 1988-1989 epidemic occurred earlier, was of shorter duration, and affected primarily younger age groups while sparing the elderly.

From 1984 to 1989, the French Reference Centres on Influenza ("France Nord" and "France Sud") provided weekly results of viral isolates. For the 1984-1985, 1985-1986, and 1986-1987 epidemics, most influenza isolates were A(H3N2) and A(H1N1) viruses. In 1987-1988, influenza B virus was most frequently isolated. In 1988-1989, influenza A(H1N1) predominated, although sporadic A(H3N2) activity occurred. Respiratory syncytial virus (RSV) was also isolated during each of the 5 periods. The predominance of illness reported in the 0-4-year age group (peak incidence: 23.5 cases per 1 000 persons) may reflect RSV activity during the 1988-1989 epidemic.

MMWR EDITORIAL NOTE: A major strength of the FCDN system for surveillance of infectious diseases is the rapidity of the collection, analysis, and distribution of data. The reports of influenza-like illness from SGP's, combined with information on virus isolations provided by the French Reference Centres, provide timely information for physicians who need to make decisions each year about both the administration of influenza vaccine and use of antiviral agents that are effective only against type A influenza viruses. Rapid diagnostic techniques to determine the type of influenza reported by the SGP's would further enhance the usefulness of this innovative system.

(Based on/D'après: *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 38, No 49; *US Centers for Disease Control*.)

EPIDEMIOLOGY OF DENGUE FEVER/ DENGUE HAEMORRHAGIC FEVER

SINGAPORE — Dengue fever (DF)/dengue haemorrhagic fever (DHF) is a disease of major public health importance in South-East Asia. Following the first reported outbreak of DHF in Singapore in 1960, the disease became endemic with large epidemics occurring almost annually from 1961-1964 and 1966-1968. A nationwide *Aedes* control programme which incorporated source reduction, health education and law enforcement was implemented in 1969. The overall *Aedes* house index (percentage of houses positive for *Aedes* breeding) dropped markedly from $>25\%$ to around 5% in 1972 and corresponded with the sharp decline in morbidity rates from 42.2 per 100 000 population in 1968 to between 3 and 10 per 100 000 population in 1969-1972. However, the largest epidemic (1 187 cases with 27 deaths) ever

plusieurs autres maladies (rougeole, oreillons et hépatite virale, par exemple) à l'ordinateur central du réseau. Ils peuvent avoir accès à cet ordinateur 24 heures sur 24 et ils doivent y avoir accès au moins une fois par semaine même s'ils n'ont pas de cas à notifier. Pour chaque cas signalé, ils doivent préciser le sexe et l'état vaccinal des patients présentant des syndromes grippaux répondant à la définition de l'OMS (c'est-à-dire montée brutale de la fièvre à plus de 39°C , myalgie et signes respiratoires). Des estimations de l'incidence des syndromes grippaux sont établies par régions géographiques et diffusées sur le réseau national 4 à 10 jours après notification du diagnostic.

De novembre 1984 à avril 1989, un total de 89 705 cas de syndromes grippaux ont été notifiés. Les poussées observées en 1984-1985, 1985-1986 et 1986-1987 ont débuté la deuxième quinzaine de décembre, ont atteint un pic en février et se sont terminées vers la mi-avril (Fig. 1). Au cours de ces 3 périodes, l'incidence maximale a été respectivement de 12,7, 9,4 et 5,6 cas pour 1 000 habitants. Bien que la poussée de 1987-1988 ait commencé beaucoup plus tard (fin février), l'incidence maximale estimée a été comparable (5,8 cas pour 1 000 habitants).

Cependant, en 1988-1989, la poussée a commencé à la mi-novembre, a atteint son incidence la plus élevée (18,3 cas pour 1 000 habitants) au cours de la deuxième semaine de décembre, et s'est terminée fin janvier. En outre, cette poussée s'est caractérisée par une répartition par âge différente (Fig. 1) — touchant surtout les enfants et adolescents de 0 à 17 ans et une proportion plus faible de personnes âgées que les poussées précédentes. Dans la tranche d'âge de 5 à 17 ans, l'incidence maximale a été de 31,4 cas pour 1 000 contre 2,4 pour 1 000 dans la tranche de 65 ans et plus. En résumé, la poussée de 1988-1989 est intervenue plus tôt, a duré moins longtemps et a touché essentiellement les groupes d'âge les plus jeunes, en épargnant les personnes âgées.

De 1984 à 1989, Les centres nationaux de référence pour la grippe (« France Nord » et « France Sud ») ont fourni les résultats hebdomadaires des isolements. Pour les poussées de 1984-1985, 1985-1986 et 1986-1987, la plupart des souches isolées étaient des souches de virus A(H3N2) et A(H1N1). En 1987-1988, il y a eu une nette prédominance du virus grippal B. En 1988-1989, le virus grippal A(H1N1) a prédominé, bien qu'il y ait eu activité sporadique du virus A(H3N2). Le virus respiratoire syncytial a également été isolé au cours de chacune de ces 5 périodes. La prédominance d'épisodes morbides notifiés pour le groupe d'âge 0-4 ans (incidence maximale: 23,5 cas pour 1 000) reflète sans doute l'activité de ce virus pendant l'épidémie grippale de 1988-1989.

NOTE DE LA RÉDACTION DU MMWR: L'un des grands atouts du réseau téléinformatique de surveillance et d'information sur les maladies transmissibles est la rapidité de la collecte, de l'analyse et de la diffusion des données. Les notifications de syndrome grippal par les médecins sentinelles ajoutées aux informations sur les isolements de virus données par les centres français de référence fournissent en temps opportun les informations nécessaires aux médecins qui doivent chaque année prendre des décisions concernant tant l'administration du vaccin antigrippal que l'utilisation des agents antiviraux qui ne sont efficaces que contre les virus grippaux du type A. Le recours à des techniques de diagnostic rapide pour déterminer le type de grippe notifié par les médecins sentinelles renforcerait encore l'utilité de ce système novateur.

ÉPIDÉMIOLOGIE DE LA DENGUE/ DENGUE HÉMORRAGIQUE

SINGAPOUR — La dengue/dengue hémorragique est une maladie d'importance majeure pour la santé publique en Asie du Sud-Est. A la suite de la première flambée de dengue hémorragique signalée à Singapour en 1960, la maladie est devenue endémique et de vastes épidémies ont eu lieu presque tous les ans de 1961 à 1964 et de 1966 à 1968. En 1969, un programme de lutte contre *Aedes* dans l'ensemble du pays a été mis en œuvre, comprenant des mesures de réduction à la source, d'éducation sanitaire et l'application de la réglementation en vigueur. L'indice général d'*Aedes* dans les habitations (pourcentage d'habitations positives pour les larves d'*Aedes*) a sensiblement baissé, passant de plus de 25% à environ 5% en 1972, et correspond à une baisse importante du taux de morbidité, qui est passé de 42,2 pour 100 000 habitants en 1968, à 3 à 10 pour 100 000 habitants en 1969-1972. Toutefois, la plus grande

recorded occurred in 1973. With further intensification of *Aedes* control, the house index was reduced to 3%, but this could not prevent the reappearance of another epidemic of 384 cases with 2 deaths in 1978. The *Aedes* house index was further reduced to between 1% and 2% since 1983. In spite of this, 3 successive epidemics occurred in 1986,¹ 1987 and 1989.²

Seroepidemiological surveys

To assess the prevalence of dengue virus infection in the general population, a seroepidemiological survey was conducted in 1982-1984. It was found that only 45.6% of the population surveyed had been exposed to the dengue virus, with virtually all the children below 10 years of age (96.6%) susceptible to the infection.

In 1988, another study was conducted to determine the immune status of the population against dengue virus infection after 2 successive nationwide epidemics in 1986 and 1987. The study of immunity of the population showed 64.3% still susceptible to dengue virus infection. Children below 15 years of age remained highly susceptible.

The 1989 epidemic

The incidence of DF/DHF in 1989 has been higher than in the previous year. Most of the reported cases occurred sporadically in various parts of the country. In January/February, 2 small foci of transmission were identified. A sharp increase in the notified cases of DF/DHF was noted from mid-May 1989. During the period from 14 May to 30 September 1989, a total of 616 cases were reported. Fifteen foci of transmission were detected. The majority of the cases were distributed in the eastern and south-eastern parts of the country.

The morbidity rate was highest in teenagers and young adults between 15 and 24 years of age. There was a slight male predominance, with a male-to-female ratio of 1.2:1. The morbidity rate of Chinese was almost 4 times higher than that of Malays and twice that of Indians. About 80% of the cases were hospitalized. Dengue type 4 (last reported during the epidemics in the 1960s) was isolated from the acute sera of 2 patients. Two deaths from dengue shock syndrome were reported. Both were clinically diagnosed and not serologically confirmed.

épidémie-jamais signalée (1 187 cas, dont 27 décès) s'est produite en 1973. Le renforcement de la lutte contre *Aedes* a permis de réduire à 3% l'indice dans les habitations, mais n'a pu empêcher une nouvelle épidémie en 1978 (384 cas, dont 2 décès). L'indice dans les habitations a encore diminué et varie entre 1% et 2% depuis 1983. Malgré cela, 3 épidémies se sont successivement produites en 1986,¹ 1987 et 1989.²

Enquêtes séro-épidémiologiques

Une enquête séro-épidémiologique a été menée en 1982-1984 pour évaluer la prévalence des infections dues au virus de la dengue dans la population générale. On s'est aperçu que 45,6% seulement de la population étudiée avait été exposée à ce virus et que presque tous les enfants de moins de 10 ans (96,6%) étaient réceptifs à l'infection.

En 1988, une autre étude a été effectuée pour déterminer le degré d'immunité de la population face à l'infection due au virus de la dengue après les 2 épidémies nationales qui ont eu lieu successivement en 1986 et en 1987. Cette étude a montré que 64,3% de la population est encore réceptive à l'infection et que les enfants de moins de 15 ans y sont encore très vulnérables.

L'épidémie de 1989

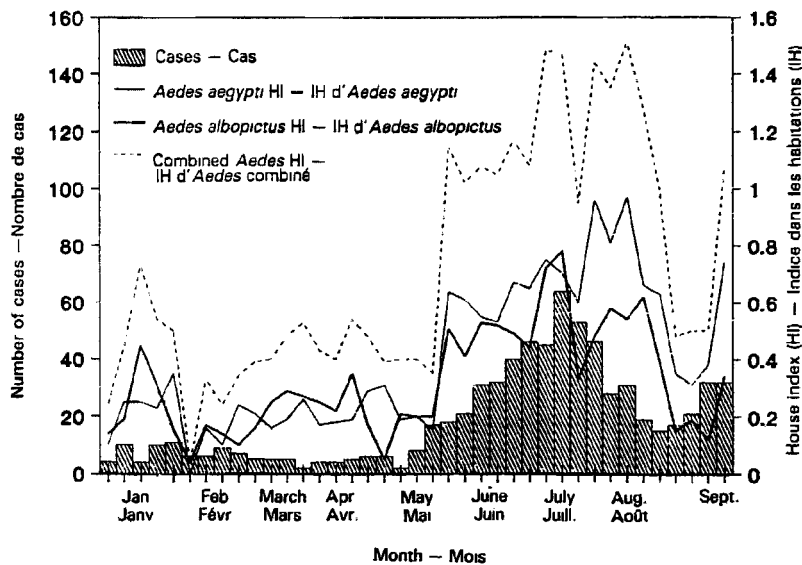
L'incidence de la dengue/dengue hémorragique a été plus forte en 1989 que l'année précédente. La plupart des cas signalés se sont produits sporadiquement dans diverses parties du pays. Deux petits foyers de transmission ont été décelés en janvier/février. Une augmentation brutale du nombre des cas notifiés a été enregistrée à partir de la mi-mai. Entre le 14 mai et le 30 septembre 1989, 616 cas au total ont été signalés. Quinze foyers de transmission ont été décelés. La majeure partie des cas se sont produits dans l'est et le sud-est du pays.

C'est chez les adolescents et les jeunes adultes de 15 à 24 ans que la morbidité a été la plus forte. On a constaté une légère prédominance du sexe masculin, avec un rapport de masculinité de 1,2:1. Le taux de morbidité chez les Chinois a été près de 4 fois plus élevé que chez les Malays, et 2 fois plus que chez les Indiens. Environ 80% des malades ont été hospitalisés. Le virus de la dengue type 4 (qui n'avait plus été signalé depuis les épidémies des années 60) a été isolé dans le sérum prélevé sur 2 malades en phase aigue. Deux décès consécutifs à l'état de choc provoqué par la dengue ont été signalés; dans l'un et l'autre de ces cas, la maladie avait été diagnostiquée cliniquement sans confirmation sérologique.

Fig. 1

Relationship between *Aedes* house index (HI) and reported DF/DHF cases, Singapore, June-September 1989

Relation entre l'indice d'*Aedes* dans les habitations (IH) et la notification de cas de dengue/dengue hémorragique, Singapour, juin-septembre 1989



¹ See No 16, 1987, pp 114-115.

² See No 38, 1989, pp 294-295

¹ Voir N° 16, 1987, pp 114-115

² Voir N° 38, 1989, pp 294-295

The increase in disease incidence appears to be associated with a rise in the *Aedes* house index (Fig. 1). The major sources were ornamental and domestic containers.

Prevention and control of the epidemic

Aedes surveillance and control have been stepped up since the beginning of 1989, and epidemic vector control measures implemented to eliminate all the foci of transmission and to prevent further spread of infection to other parts of the country.

Operational centres were initially set up, and by 1 June 1989, 43 operational teams had been formed. Their tasks were to conduct searches daily, map out "sensitive" areas for intensive surveys, and search and destroy all *Aedes* breeding habitats. They also provided health education to householders and carried out thermal fogging in areas with reported DF/DHF cases or with a high *Aedes* house index. The main thrust of the operation was directed at compound houses as this category of premises was found to have a relatively high *Aedes* population. Abate 1% sand granules sachets were distributed to households with potential breeding habitats.

During the period 14 May-30 September 1989, a total of 390 345 premises were checked. Of these, 5 043 (1.3%) were found to have breeding *Aedes* mosquitos. In addition, 78 789 premises were fogged, and 112 204 health education pamphlets and 3 160 Abate sachets were distributed.

Comments

The *Aedes* control programme and the aggressive vector control operations implemented during past epidemics have brought about a paradoxical situation in that the herd immunity of the population against dengue virus infection has been declining. As the disease is a regional problem, dengue virus will continue to be introduced into Singapore. Dengue epidemics can be expected to occur periodically if the *Aedes* mosquito population is allowed to build up in any locality.

The reintroduction of dengue-4, the low level of herd immunity of the population and the localized build-up of *Aedes* mosquitos in the eastern and south-eastern parts of the country have all contributed to the epidemic spread of the dengue virus. Unlike the 1987 epidemic, in which the main sources of *Aedes* breedings were traced to construction sites and roof-top water tanks, the majority of the cases in this epidemic occurred in compound houses where most of the *Aedes* larvae were detected.

The nationwide *Aedes* mosquito population has been reduced to a low level with the house index maintained at between 1% and 2%. It is impossible to achieve a zero house index by routine house-to-house inspections, because breeding habitats in premises are created as quickly as they are eliminated by routine source reduction control measures. Therefore, greater educational efforts are being directed at householders who have been urged to cooperate by playing a more active role in eliminating all potential breeding habitats within their premises.

(Based on/D'après: *Epidemiological News Bulletin*, Vol. XV, No. 10, 1989; *Committee on Epidemiological Diseases*.)

ANISAKIASIS

A case in Alberta

CANADA. - Ingestion of the nematode larvae of the anisakid sp. is associated with a wide spectrum of acute and chronic gastrointestinal symptoms. Recognition of anisakiasis has been limited to those countries where there is traditionally a large consumption of raw fish, e.g. Japan. More recently, there have been a number of cases reported from the United States of America and with the increasing consumption of uncooked fish, the incidence is expected to rise. The following reports the first case of invasive gastric anisakiasis in Canada.

Une corrélation semble exister entre l'augmentation de l'incidence de la dengue et la hausse de l'indice général d'*Aedes* dans les habitations (Fig. 1), dont les principales sources étaient des récipients ornementaux ou à usage domestique.

Prévention et lutte contre l'épidémie

La surveillance et la lutte contre *Aedes* se sont intensifiées depuis le début de 1989 et des mesures antivectorielles d'urgence ont été mises en œuvre afin d'éliminer tous les foyers de transmission et d'éviter que l'infection ne se propage davantage dans d'autres parties du pays.

Des centres d'opérations ont d'abord été mis en place, et au 1^{er} juin 1989 43 équipes avaient été constituées. Elles avaient pour mission de procéder à des opérations quotidiennes de recherche active, de dresser la carte des secteurs « sensibles » en vue d'enquêtes intensives et de rechercher et détruire tous les gîtes larvaires d'*Aedes*. Par ailleurs, les équipes ont fourni une éducation sanitaire aux ménages et procédé à des nébulisations à chaud dans les zones où des cas de dengue/dengue hémorragique avaient été signalées et celles où l'indice d'*Aedes* dans les habitations était élevé. Les maisons situées dans les zones d'habitat groupé, où l'on a décelé une densité relativement élevée d'*Aedes*, ont été la cible principale de l'opération. Des sachets d'Abate à 1% sous forme de granules dans des sachets de sable ont été distribués aux ménages dont l'habitation était susceptible d'abriter des gîtes larvaires.

Au total, 390 345 locaux ont été contrôlés entre le 14 mai et le 30 septembre 1989. Des gîtes larvaires d'*Aedes* ont été découverts dans 5 043 d'entre eux (soit 1,3%). En outre, 78 789 habitations ont été traitées par nébulisation, et 112 204 brochures éducatives ainsi que 3 160 sachets d'Abate ont été distribués.

Observations

Le programme de lutte contre *Aedes* et les opérations de lutte antivectorielle énergiques menées lors des épidémies précédentes ont eu pour effet paradoxal de faire baisser le niveau général d'immunité contre le virus de la dengue dans la population. Comme cette maladie est courante dans la région, l'introduction du virus de la dengue à Singapour se poursuivra. On peut s'attendre à voir survenir périodiquement des épidémies si on laisse la population d'*Aedes* augmenter dans n'importe quelle localité.

La réapparition de la dengue type 4, le faible niveau d'immunité générale de la population et l'augmentation localisée de la densité d'*Aedes* dans l'est et le sud-est du pays sont autant de facteurs qui ont contribué à la propagation épidémique du virus de la dengue. Contrairement à ce qui s'était produit lors de l'épidémie de 1987, où les principaux gîtes larvaires d'*Aedes* avaient été découverts dans des chantiers de construction et des réservoirs d'eau sur les toits, la majeure partie des cas signalés pendant l'épidémie actuelle sont survenus dans des habitats groupés où ont été trouvées la plupart des larves d'*Aedes*.

Au niveau national, la population d'*Aedes* a été réduite à un faible niveau l'indice d'*Aedes* dans les habitations ayant été maintenu entre 1% et 2%. Il est impossible de ramener cet indice à zéro par des inspections systématiques car les gîtes larvaires à l'intérieur de locaux habités s'installent aussi vite que les mesures systématiques de réduction à la source parviennent à les éliminer. On s'attache donc à mieux sensibiliser les habitants et à les inciter vivement à coopérer plus activement à l'élimination de tous les gîtes larvaires potentiels à l'intérieur de leurs habitations.

ANISAKIASIS

Un cas dans l'Alberta

CANADA. - L'ingestion des larves de nématodes de la famille des anisakidés est associée à une grande variété de symptômes gastro-intestinaux aigus et chroniques. L'identification de l'anisakiase a d'abord été limitée à des pays comme le Japon où l'on consomme une grande quantité de poisson cru. Plus récemment, un certain nombre de cas ont été signalés par les Etats-Unis d'Amérique et, avec la consommation croissante de poisson cru, on s'attend à une augmentation de l'incidence. Le premier cas canadien d'anisakiase gastrique invasive est rapporté ci-dessous.

A 36-year-old male restaurant worker of Chinese ethnic origin presented to the emergency room of a hospital in Edmonton, with a 2-day history of epigastric pain which was accompanied by a pyrexia of up to 38.9 °C. These symptoms began 12 hours after eating sushi (raw fish) in a local restaurant. There was no associated nausea, vomiting or diarrhoea, and there was no history of recent travel. On examination the patient was afebrile; all other vital signs were within normal limits. He was markedly tender in the epigastric region but his abdominal examination was otherwise normal. The leucocyte count was $9.6 \times 10^9/l$. A series of plain abdominal x-rays showed no abnormality.

Gastroscopy demonstrated erythema of the lower oesophagus and 3 small erosions were noticed at the gastric pyloric ring. The antral mucosa was normal but a "worm" was seen moving on the greater curvature. This was removed; no other abnormalities were noted on endoscopy. Biopsies of the gastric antrum showed mild gastritis.

Subsequent examination of the worm revealed a fourth stage larva of the anisakid sp. Following gastroscopy, the patient had an uneventful recovery and experienced no sequelae.

Comments

Anisakiasis is caused by accidental ingestion of larval forms of nematodes belonging to the *Anisakidae* family. Natural definitive hosts for adult worms are marine mammals such as dolphins, whales and sea lions. Eggs excreted in mammalian faeces hatch out into larvae which are eaten by crustaceans. The crustaceans are ingested by fish or squid and the life cycle is completed when these are in turn eaten by sea mammals. Man becomes infected by eating raw or undercooked seafood; however, the parasite is unable to complete its life cycle in a human host. The disease is a direct effect of larval migration and tissue invasion.

Two basic forms of anisakiasis are described: noninvasive (or luminal) and invasive. The former may give rise to a so-called "tingling throat syndrome" where worms are found wiggling around in the mouth after migrating up the oesophagus. Invasive anisakiasis involves penetration of tissues as well as migration throughout the gastrointestinal tract. Symptoms are caused by inflammatory allergic response to larval antigens which results in abscess or granuloma formation. The process is usually self-limiting and leads to death for the parasite. Clinically, invasive gastric anisakiasis presents as sudden acute epigastric pain with diarrhoea and vomiting 1 to 12 hours after eating the seafood meal; intestinal anisakiasis leads to abdominal pain, nausea and vomiting within 48 hours after the infected meal.

Chronic infection may manifest itself as intermittent feeling of ill health, abdominal pain, nausea and vomiting lasting from weeks to years. Cases were often misdiagnosed as stomach ulcer or cancer, appendicitis, regional ileitis and even Crohn's disease. Endoscopy and laparotomy are the best diagnostic tools and are curative when the worm is removed. No anthelmintic drugs are seriously considered useful in anisakiasis, although anti-inflammatory treatment may alleviate the symptoms.

The best method of prevention is thorough cooking of fish and seafood prior to ingestion. The larvae are sensitive to both high and very low temperatures provided appropriate exposure time is allowed. Fish or seafood should be cooked so that the internal temperature is maintained at +60 °C for at least 10 minutes, or frozen at -20 °C for 2 to 3 days. There are reports suggesting larvae can survive microwave cooking. Refrigeration, pickling, brining and certain types of smoking processes are ineffective in killing anisakids.

Un employé de restaurant d'origine chinoise, âgé de 36 ans, se présente dans un hôpital d'Edmonton pour des douleurs épigastriques durant depuis 2 jours, avec fièvre atteignant 38,9 °C. Ces symptômes se sont déclarés 12 heures après la consommation de sushi (poisson cru) dans un restaurant local. Le sujet ne présente ni nausées, ni vomissements, ni diarrhée, et n'a pas voyagé récemment. À l'examen, il se révèle afebrile; les autres signes principaux se situent tous dans les limites normales. L'examen abdominal ne permet de déceler qu'une nette sensibilité dans la région épigastrique. La leucocytose est de $9,6 \times 10^9/l$. Une série de radiographies abdominales ne révèle rien d'anormal.

La gastroscopie met en évidence un érythème à la partie inférieure de l'oesophage et 3 petites érosions au niveau pylorique. La muqueuse de l'antrum est normale, mais on décèle un « ver » se déplaçant sur la grande courbure. On procède à l'extraction de ce ver; aucune autre anomalie n'est relevée. Des biopsies de l'antrum gastrique font apparaître une légère gastrite.

Par la suite, l'examen du ver démontre qu'il s'agit d'une larve d'anisakidé au quatrième stade. Après la gastroscopie, le sujet se rétablit normalement sans séquelles.

Commentaires

L'anisakiase est provoquée par l'ingestion accidentelle de larves de nématodes de la famille des anisakidés. Les vers adultes ont pour hôtes définitifs naturels des mammifères marins comme les dauphins, les baleines et les otaries. Lorsqu'ils éclosent, les œufs excrétés dans les fèces de ces mammifères libèrent les larves, qui servent de nourriture aux crustacés. Les crustacés sont à leur tour mangés par des poissons ou des calmars, et le cycle biologique est complet lorsque ces derniers sont mangés par des mammifères marins. L'homme s'infecte en consommant des poissons ou fruits de mer crus ou insuffisamment cuits. Cependant, le parasite ne peut effectuer son cycle biologique chez un hôte humain. La maladie est une conséquence directe de la migration des larves et de la pénétration dans les tissus.

Il existe 2 formes principales d'anisakiase: la forme non-invasive (intra-luminale) et la forme invasive. La première peut entraîner une sensation de « chat dans la gorge » qui se caractérise par la présence dans la bouche de vers vivants qui ont remonté l'oesophage. Dans l'anisakiase invasive, il y a à la fois pénétration dans les tissus et migration dans l'ensemble du tractus gastro-intestinal. Les symptômes sont dus à une réaction allergique inflammatoire aux antigènes larvaires, qui se traduit par la formation d'un abcès ou granulome. En général, le processus est spontanément résolutif et aboutit à la mort du parasite. Cliniquement, l'anisakiase gastrique invasive se manifeste brutalement par une épigastrie aiguë, avec diarrhée et vomissements, 1 à 12 heures après l'ingestion de poisson ou de fruits de mer; l'anisakiase intestinale, quant à elle, provoque des douleurs abdominales, des nausées et des vomissements dans les 48 heures suivant l'ingestion de l'aliment contaminé.

L'infection chronique peut se traduire par des malaises intermittents avec douleurs abdominales, nausées et vomissements, et durer des semaines, voire des années. On pose souvent un diagnostic erroné d'ulcère ou de cancer de l'estomac, d'appendicite, d'iléite régionale, et même de maladie de Crohn. Les meilleurs outils diagnostiques sont l'endoscopie et la laparotomie, qui permettent également d'extraire le ver. Aucun anthelmintique n'est considéré comme vraiment efficace contre l'anisakiase, mais un traitement anti-inflammatoire peut soulager les symptômes.

La meilleure prévention est la cuisson complète du poisson et des fruits de mer avant leur consommation. Les larves sont sensibles à la fois à des températures élevées et très basses, à condition d'y être exposées pendant assez longtemps. Il convient donc de faire cuire le poisson et les fruits de mer en maintenant une température de +60 °C au cœur de l'aliment pendant au moins 10 minutes, ou de les congeler à -20 °C pendant 2 à 3 jours. Certains rapports indiquent que les larves pourraient survivre à une cuisson au four à micro-ondes. La réfrigération, le marinage, le saumurage et certains procédés de fumage ne suffisent pas pour tuer les anisakidés.

(Based on/D'après: *Canada Diseases Weekly Report/Rapport hebdomadaire des maladies au Canada*, Vol. 15-44, 1989; *Health and Welfare/Santé et Bien-être social Canada*.)

**WORLD HEALTH STATISTICS ANNUAL
1989¹**

The *World Health Statistics Annual* presents global statistical information designed to provide both country and global overviews of changing trends in health status and in causes of death. Statistics, which are submitted to WHO by national health and statistical offices, are critically assessed in an effort to help countries identify health problems and interpret changes over time.

Topics covered in 1989 include trends and projections of infant and child mortality, the major causes of infant and child deaths, and various indicators of accessibility to health care services.

The second section presents the first results of the WHO MONICA project, an international collaborative study launched by WHO to monitor trends and determinants of cardiovascular disease. Apart from confirming the importance of high cholesterol, elevated blood pressure, overweight, and smoking as major risk factors, these first results reveal striking contrasts in mortality rates between different countries, underscoring the need to search for better preventive strategies.

Tables in the third section summarize the demographic situation of countries in terms of those parameters likely to be of greatest relevance for health management. The final and most extensive section consists of a series of tabular statistics on causes of death, by sex and by age. For the first time, comprehensive cause-of-death statistics for China are included.

¹ World Health Organization, 1989, xxvi + 441 pages, 8 colour plates, 14 tables, English/French, ISBN 92 4 067890 5, price Sw.fr 90 -/US\$ 72 00, Order No 0178900

**ANNUAIRE DE STATISTIQUES SANITAIRES
MONDIALES 1989¹**

L'*Annuaire de Statistiques sanitaires mondiales* contient des informations statistiques conçues de manière à donner une idée de l'évolution des tendances de la situation sanitaire et des causes de mortalité, tant dans les pays qu'à l'échelle mondiale. Ces statistiques, adressées à l'OMS par les services nationaux de santé et de statistique, sont soumises à un examen critique pour aider les pays à identifier leurs problèmes de santé et à interpréter les changements qu'ils observent.

Parmi les sujets retenus pour 1989 figurent les tendances et projections de la mortalité infantile et juvéniles et divers indicateurs de l'accessibilité des services de soins de santé.

La deuxième section donne les premiers résultats du projet MONICA de l'OMS, étude collective internationale lancée par l'OMS pour surveiller les tendances et les déterminants des maladies cardio-vasculaires. Outre qu'ils confirment l'importance, parmi les principaux facteurs de risque, d'un fort taux de cholestérol, d'une pression artérielle élevée, de l'obésité et de l'usage du tabac, ces premiers résultats font apparaître des différences frappantes entre les taux de mortalité de différents pays, ce qui fait ressortir la nécessité de rechercher de meilleures stratégies préventives.

Les tableaux de la troisième section résument la situation démographique des pays en se basant sur les paramètres qui peuvent présenter le plus d'intérêt pour les gestionnaires de la santé. La dernière section, qui est aussi la plus étendue, comporte une série de tableaux statistiques sur les causes de décès par sexe et par âge. Pour la première fois, on y a fait figurer des statistiques complètes des causes de décès pour la Chine.

¹ Organisation mondiale de la Santé, 1989; xxvi + 441 pages, 8 planches couleur, 14 tableaux, anglais/français, ISBN 92 4 067890 5; prix Fr.s. 90.-; N° de commande 0178900

AUTOMATIC TELEX REPLY SERVICE

for

Latest Available Information on Communicable Diseases

Telex Number 415768 Geneva

Exchange identification codes and compose:

ZCZC ENGL (for reply in English)

ZCZC FRAN (for reply in French)

SERVICE AUTOMATIQUE DE RÉPONSE PAR TÉLÉX

pour

les dernières informations sur les maladies transmissibles

Numéro de télex 415768 Genève

Faire échange d'indicatifs et composer le code:

ZCZC ENGL (pour une réponse en anglais)

ZCZC FRAN (pour une réponse en français)

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS - MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT
Notifications received from 30 March to 5 April 1990 - Notifications reçues du 30 mars au 5 avril 1990

C Cases - Cas
 D Deaths - Décès
 P Port
 A Airport - Aéroport

Figures not yet received - Chiffres non encore disponibles
 I Imported cases - Cas importés
 r Revised figures - Chiffres révisés
 s Suspected cases - Cas suspects

CHOLERA † - CHOLÉRA †

Asia - Asie

| | C | D |
|--------------|----|--------|
| HONG KONG | | 29 III |
| | 1 | 0 |
| INDIA - INDE | | 1-31 I |
| | 85 | 9 |

† The total number of cases and deaths reported for each country occurred in infected areas already published, or in newly infected areas, see below / Tous les cas et décès notifiés pour chaque pays se sont produits dans des zones infectées déjà signalées ou dans des zones nouvellement infectées, voir ci-dessous.

There have been no notifications of newly infected areas or areas removed
Aucune notification de zones nouvellement infectées ou de zones supprimées n'a été reçue.

Price of the *Weekly Epidemiological Record*
 Prix du *Relevé épidémiologique hebdomadaire*

Annual subscription - Abonnement annuel

Fr. s. 150.-

7.700 IV.90

ISSN 0049-8114

PRINTED IN SWITZERLAND