

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 télex Téléc 415768 Genève suivi de ZCZC et FRAN pour une réponse en français
--	--

19 January 1990

65th YEAR - 65^e ANNÉE

19 janvier 1990

DENGUE HAEMORRHAGIC FEVER (DHF)

Increase in number of cases in the Americas
1980-1987¹

Prior to an outbreak in Cuba in 1981, suspected cases of DHF in the Americas had been reported on only 4 occasions, from Curaçao, Puerto Rico, Jamaica and Honduras. During a 1968 outbreak due to dengue-2 in Curaçao, transient epistaxis, haematemesis and petechiae were observed together with thrombocytopenia as low as 10 000/ml in some patients. Some cases were first infections and others were reinfections after a previous epidemic, in 1964, during which dengue type 2 virus was isolated and dengue-3 might also have been present. During the 1975 dengue epidemic in Puerto Rico, 3 dengue confirmed patients had developed haemorrhagic manifestations. None of them went into shock and none died. Only 1 of the patients had a disease that resembled DHF as observed in South-East Asia. Two non-fatal cases suggestive of dengue shock syndrome were reported in Jamaica during an outbreak of dengue-1 which occurred in 1977. In Honduras, in 1978, 5 fatalities were reported as suspected cases of DHF during a dengue-1 outbreak but no clinical data were available nor were specimens submitted for laboratory examination.

Following the Cuban outbreak, however, every year (except 1983) confirmed or suspected cases of DHF have been reported in the Americas. Nine countries or territories reported cases of DHF among children and adults. All cases notified by Aruba, Brazil, Colombia and Nicaragua were among adults and were fatal. Most cases in Puerto Rico were children under 15 years of age and the only case in Saint Lucia was in a 6-year-old child.

In Suriname, cases occurred during an outbreak of dengue-1; they were 3 males over the age of 45 who developed shock without haemorrhagic manifestations, although all had thrombocytopenia and haemoconcentration and all 3 had serological evidence of unspecified dengue infection; 1 died a month later from bleeding of oesophageal varices.

¹ See No 31, 1988, pp 236-238.

DENGUE HÉMORRAGIQUE

Augmentation du nombre de cas dans les Amériques,
1980-1987¹

Avant la flambée de dengue hémorragique qui s'était déclarée à Cuba en 1981, les seuls épisodes de cas suspects répertoriés dans les Amériques l'avaient été à Curaçao, à Porto Rico, à la Jamaïque et au Honduras. En 1968, à Curaçao, au cours d'une poussée due au virus de la dengue de type 2, on avait observé chez certains malades une épistaxis transitoire, une hématemèse et des pétéchies accompagnées d'une thrombopénie parfois importante (plaquettes circulantes: 10 000/ml). Certains cas étaient des primo-infections et d'autres des réinfections à la suite d'une première épidémie qui avait eu lieu en 1964 et au cours de laquelle on avait isolé le virus de la dengue de type 2 et soupçonné la présence du virus de type 3. Au cours de l'épidémie de dengue qui a eu lieu à Porto Rico en 1975, 3 malades ayant une dengue confirmée ont présenté des manifestations hémorragiques. Aucun d'entre eux n'a été jusqu'à l'état de choc et aucun n'est décédé. Un seul présentait des symptômes analogues à la dengue hémorragique observée en Asie du Sud-Est. Deux cas évoquant un syndrome de choc de la dengue, mais sans être mortels, ont été signalés à la Jamaïque au cours d'une poussée de dengue de type 1 en 1977. Au Honduras, 5 décès probablement dus à la dengue hémorragique ont été rapportés au cours d'une poussée de dengue de type 1 en 1978, mais on ne dispose à leur sujet d'aucune donnée clinique et aucun prélèvement n'a été analysé au laboratoire.

Toutefois, à la suite de la flambée cubaine, chaque année (sauf en 1983), des cas confirmés ou présumés de dengue hémorragique ont été rapportés dans les Amériques. Neuf pays ou territoires ont rapporté des cas de dengue hémorragique, chez les enfants comme chez les adultes. Tous les cas notifiés par l'île d'Aruba, le Brésil, la Colombie et le Nicaragua concernaient des adultes et ont été mortels. La plupart des cas relevés à Porto Rico concernaient des enfants de moins de 15 ans, et le seul cas de Sainte-Lucie était un enfant de 6 ans.

Au Suriname, des cas sont apparus lors d'une poussée de dengue de type 1; il s'agissait de 3 hommes de plus de 45 ans qui ont présenté un état de choc sans manifestations hémorragiques, bien qu'il ait été accompagné de thrombopénie et d'hémoconcentration chez les trois et qu'ils aient tous trois montré des signes sérologiques d'une infection par le virus de la dengue (sans spécification du type); l'un d'eux est décédé un mois plus tard par suite de la rupture de varices œsophagiennes.

¹ Voir N° 31, 1988, pp 236-238.

Epidemiological notes contained in this issue

Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS), dengue haemorrhagic fever, epidemiological surveillance and control of communicable diseases, Expanded Programme on Immunization, influenza, International Health Regulations, List of newly infected areas, p. 20.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro

Dengue hémorragique, grippe, programme élargi de vaccination, Règlement sanitaire international, surveillance épidémiologique et lutte contre les maladies transmissibles, syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA).

Liste des zones nouvellement infectées, p. 20.

During an epidemic of dengue-4 in Mérida, Mexico, in 1984, over 5 390 cases were reported, including 9 cases of haemorrhagic disease, 4 of which had a fatal outcome. Eight of these (including the 4 fatalities) were laboratory-confirmed as dengue (3 by virus isolation and 5 by serology). Only 1 patient met WHO's criteria for DHF.¹

Two cases in Aruba were sibling adults who manifested haemorrhagic disease and died. Diffuse acute liver necrosis was observed in both patients and dengue-1 virus was isolated from one of them.

All 7 cases reported from Nicaragua occurred among adults and dengue-1 virus was isolated from one of them.

In Colombia, a 19-year-old male presented fever, jaundice, skin and internal haemorrhages, and hepatosplenomegaly, and died; a secondary serological reaction to dengue antigen was detected by HI and monoclonal antibody capture ELISA but clinically the case did not fulfil WHO's criteria for DHF.

The 4 Brazilian cases were persons above 15 years of age who developed haemorrhages, shock, and died; dengue-1 virus was isolated or dengue antigen was detected from organs of these patients; one of the patients was a 17-year-old boy who had juvenile rheumatoid arthritis and microspherocytosis.

The Saint Lucia case was a 6-year-old girl, who developed severe haemorrhagic disease, thrombocytopenia and haemoconcentration; the diagnosis was made serologically, but the infecting serotype was not determined.

The cases from El Salvador were diagnosed on clinical grounds and only a few were serologically confirmed as dengue; a fatal case was said to fulfil WHO's criteria for DHF.

Of the 48 cases of DHF documented in Puerto Rico during 1985-1987, 46 occurred in 1986 and 1987. All these cases met WHO's criteria for DHF. Most were among patients under 15 years of age; 4 were fatal. The 2 cases in 1985 were proven by virus isolation, one being a strain of dengue-1 and the other a strain of dengue-2. Of the 21 cases notified in 1986, 6 were diagnosed by virus isolation (3 isolates each of dengue-2 and dengue-4) and the remaining cases by serology. The 1987 cases were associated with infections due to serotypes 1 and 2. It should be noted that there were many more cases of haemorrhagic disease observed in Puerto Rico that were clinically compatible with DHF, but no adequate clinical and/or laboratory data for diagnostic confirmation was obtained.

Comments

The pathogenesis of DHF still persists as a challenge. Antibody-dependent enhancement of dengue virus replication in cells of mononuclear phagocyte lineage has been considered as an important factor in the regulation of dengue disease in humans; and variation in virus antigenic epitopes may also serve to modulate infection. Variation in virulence of dengue virus strains has also been claimed to determine severity of dengue infection. An integral hypothesis for the development of DHF has been presented; it takes into consideration individual and epidemiological risk factors, and also viral factors. These hypotheses, however, do not explain why DHF appears in some areas while other areas apparently receptive to the disease have been spared. In any case, if the events which preceded the DHF outbreak in Cuba are considered to be predictive of the threat of DHF, then several countries in South America are at high risk. These countries, namely Bolivia, Brazil, Ecuador and Paraguay which were free of dengue for several decades, or never had dengue before, experienced outbreaks of dengue-1, a situation similar to that observed in Cuba. Therefore, should dengue-2 be introduced into these countries in the next few years, this may possibly result in the development of an epidemic of DHF, as observed in Cuba.

¹ Acute onset fever, haemorrhagic manifestations including at least a positive tourniquet test, thrombocytopenia of 100 000/ml or less, and haemoconcentration (Hct increased by 20% or more).

On a signalé plus de 5 390 cas au cours d'une épidémie de dengue de type 4 survenue à Mérida (Mexique) en 1984, dont 9 cas de dengue hémorragique (parmi lesquels 4 ont été mortels). Huit d'entre eux (y compris les 4 cas mortels) ont été confirmés au laboratoire (3 par isolements du virus et 5 par la sérologie). Seul un malade répondait aux critères de l'OMS pour la dengue hémorragique.¹

Les 2 cas d'Aruba étaient des adultes d'une même fratrie qui ont présenté une maladie hémorragique et sont décédés. On a observé chez ces 2 malades une nécrose hépatique aiguë diffuse et l'on a pu isoler chez l'un d'eux le virus de la dengue de type 1.

Les 7 cas répertoriés au Nicaragua sont survenus chez des adultes et l'on a isolé le virus de la dengue de type 1 chez l'un d'eux.

En Colombie, un jeune homme de 19 ans a présenté de la fièvre, un ictere, des hémorragies cutanées et internes, une hépatosplénomégalie, et il est décédé; une réaction sérologique secondaire contre l'antigène de la dengue a été décelée par inhibition de l'hémagglutination et par ELISA par capture d'anticorps monoclonaux, mais cliniquement, ce cas ne répondait pas aux critères de la dengue hémorragique établis par l'OMS.

Les 4 cas brésiliens concernaient des personnes de plus de 15 ans et ayant présenté des hémorragies et un état de choc à la suite duquel elles sont décédées; on a isolé le virus de la dengue de type 1 ou l'antigène de la dengue dans les organes de ces malades; l'un d'entre eux était un garçon de 17 ans atteint de polyarthrite chronique de l'enfant et de microsphérocytose.

Le cas de Sainte-Lucie était une fillette de 6 ans qui a présenté une maladie hémorragique sévère, avec thrombopénie et hémococoncentration; la sérologie a permis de poser le diagnostic, mais le sérotype infectant n'a pas été déterminé.

Les cas qui se sont produits en El Salvador ont été diagnostiqués à partir d'éléments cliniques et quelques-uns seulement ont été confirmés par la sérologie; un cas mortel répondait aux critères de la dengue hémorragique établis par l'OMS.

Sur les 48 cas de dengue hémorragique attestés à Porto Rico au cours de la période 1985-1987, 46 se sont produits en 1986 et 1987. Ils répondaient tous aux critères établis par l'OMS. La plupart concernaient des sujets de moins de 15 ans; 4 d'entre eux ont été mortels. Les 2 cas rapportés en 1985 ont été confirmés par isolement du virus qui, dans un cas, appartenait à une souche de type 1, et dans l'autre à une souche de type 2. Sur les 21 cas notifiés en 1986, 6 ont été diagnostiqués par isolement du virus (3 isolements du virus de type 2 et 3 isolements du virus de type 4) et les autres par la sérologie. Les cas de 1987 étaient associés à des infections dues aux sérotypes 1 et 2. Il est à noter qu'on a observé de nombreux autres cas de maladies hémorragiques à Porto Rico, dont les manifestations cliniques pouvaient être celles de la dengue hémorragique, mais pour lesquelles on n'a pu obtenir aucune donnée clinique et/ou de laboratoire venant confirmer le diagnostic.

Remarques

La pathogénie de la dengue hémorragique reste un mystère. Le renforcement de la réplication virale dépendant des anticorps dans les cellules de la lignée mononucléée phagocytaire a été considéré comme un facteur important pour la régulation de cette maladie chez l'homme; la variation des épitopes viraux peut également servir à moduler cette infection. On a également avancé que le degré de virulence des diverses souches du virus de la dengue déterminait la gravité de la maladie. Une hypothèse complète concernant l'apparition de la dengue hémorragique a été présentée; elle tient compte des facteurs de risque individuels et épidémiologiques ainsi que des facteurs viraux. Toutefois, ces hypothèses n'expliquent pas pourquoi la dengue hémorragique apparaît dans certaines régions, alors que d'autres, apparemment réceptives à la maladie, sont épargnées. En tout état de cause, si l'on considère que les événements qui ont précédé la flambée de dengue hémorragique de Cuba sont indicateurs d'une menace de dengue hémorragique, alors plusieurs pays d'Amérique du Sud sont à haut risque. Ces pays, à savoir la Bolivie, le Brésil, l'Équateur et le Paraguay, qui ont été épargnés par la dengue pendant plusieurs décennies ou qui ne l'ont jamais connue, ont vu se produire des poussées de dengue de type 1, comme à Cuba. En conséquence, si la dengue de type 2 était introduite dans ces pays dans les quelques années à venir, il pourrait bien en résulter une épidémie de dengue hémorragique telle que celle qui s'est produite à Cuba.

¹ Fièvre importante d'installation brutale, manifestations hémorragiques comprenant au moins un signe du lacet positif, thrombopénie avec un nombre de plaquettes circulantes \leq 100 000/ml, et hémococoncentration (Hct augmenté d'au moins 20%).

Immunization against dengue may become an important tool in the prevention of dengue infection in the future. Live-attenuated dengue-1, 2 and 4 candidate vaccines are being evaluated in Thailand and efforts are being made to develop a genetically engineered dengue vaccine. Nevertheless, it may take several years until an efficacious dengue vaccine is available for general use. Meanwhile, vector control measures remain the principal tool for the prevention of dengue infection.

La vaccination contre la dengue pourrait fort bien devenir un important outil de prévention contre la dengue à l'avenir. Des vaccins expérimentaux préparés à partir de virus vivants atténués de types 1, 2 et 4 sont à l'essai en Thaïlande, et l'on s'efforce de mettre au point un vaccin obtenu par génie génétique. Néanmoins, la mise au point d'un vaccin efficace contre la dengue et à usage général pourra prendre encore plusieurs années. En attendant, les mesures de lutte antivectorielle restent le principal outil de la prévention.

(Based on/D'après: *Epidemiological Bulletin*, Vol. 10, No. 1, 1989; *Pan American Health Organization*.)

EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION Global Advisory Group

PART II¹

Table 1. Estimated immunization coverage with BCG, DPT, poliomyelitis, measles, and tetanus vaccines based on data available as of July 1989

Tableau 1. Estimation de la couverture vaccinale par le BCG, le DTC et les vaccins antipoliomyélique, antirougeoleux et antitétanique, d'après les données disponibles en juillet 1989

Developing countries ranked by surviving infants Pays en développement classés par nombre de nourrissons survivants	Infants surviving to 1 year of age Nourrissons survivant jusqu'à l'âge d'un an (millions)	Cumulative percentage of infants Pourcentage cumulé de nourrissons	Immunization coverage (percentage) - Couverture vaccinale (pourcentage)				
			Children less than 1 year of age Enfants de moins d'un an				Pregnant women Femmes enceintes
			BCG	DPT3 DTC3	Polio 3	Measles ^a Rougeole ^a	Tetanus Tétanos
1. India — Inde (8)	22.57	20	72	74	63	45	61
2. China — Chine (9S)	20.25	38	98	95	96	95	..
3. Indonesia — Indonésie (8&9)	5.16	43	81	71	73	64	29
4. Pakistan (8)	4.90	47	77	64	64	55	22
5. Nigeria — Nigéria (8S)	4.75	51	53	42	42	42	16
6. Bangladesh (8)	4.23	55	26	16	16	13	12
7. Brazil — Brésil (8)	4.16	59	67	54	89	60	62
8. Mexico — Mexique (7&8)	2.55	61	72	60	95	70	42
9. Iran (Islamic Rep of) — Iran (Rép. islamique d' (8)	2.10	63	89	89	89	83	54
10. Viet Nam (7)	2.07	65	68	61	60	60	..
11. Philippines (8)	2.01	66	83	69	68	67	37
12. Egypt — Egypte (8)	1.98	68	80	87	87	84	49
13. Ethiopia — Ethiopie (7)	1.76	70	28	16	16	13	7
14. Thailand — Thaïlande (8)	1.46	71	55	47	47	36	35
15. Turkey — Turquie (9S)	1.44	72	72	64	77	65	..
16. Zaire — Zaire (7&8)	1.36	73	57	38	38	41	29
17. Myanmar (formerly Burma) — (ancien Myanmar) (8)	1.31	75	37	28	22	25	22
18. Kenya (7S)	1.19	76	86	75	75	60	37
19. United Rep. of Tanzania — Rép. Unie de Tanzanie (7S)	1.11	77	95	82	80	78	58
20. South Africa — Afrique du Sud	1.09	78
21. Sudan — Soudan (8)	0.94	78	54	41	41	35	19
22. Algeria — Algérie (7)	0.92	79	95	73	73	72	..
23. Morocco — Maroc (8)	0.92	80	75	60	60	56	33
24. Colombia — Colombie (7&8)	0.90	81	99	74	94	74	6
25. Rep. of Korea — République de Corée (7)	0.89	82	95	85	93	95	..
26. Argentina — Argentine (8)	0.71	82	74	61	70	68	..
Total 26 countries — Total 26 pays	92.71	82	74	69	69	60	30
Other developing countries — Autres pays en développement	20.01	18	65	53	54	53	27
Total developing countries — Total pays en développement	112.72	100	72	66	66	59	29
Industrialized countries excluding Australia and United States of America ^b — Pays industrialisés à l'exception de l'Australie et des Etats-Unis d'Amérique ^b	14.02	..	76	84	88	76	..
Total industrialized countries — Total pays industrialisés	18.10	..	59	65	68	76	..
Global total — Total mondial	130.82	..	71	66	67	61	25

^a Up to 5 years of age — Jusqu'à l'âge de 5 ans

^b Australia and the United States of America are among the most populous industrialized countries that do not report immunization coverage data for children under 1 year of age, except for measles vaccine — L'Australie et les Etats-Unis d'Amérique sont parmi les pays les plus peuplés qui ne notifient pas de données de couverture vaccinale pour les enfants de moins d'un an, sauf pour le vaccin antirougeoleux

(7) 1987 reported data. — Données notifiées en 1987.

(8) 1988 reported data. — Données notifiées en 1988.

.. No information available. — Pas de données disponibles.

(9) 1989 reported data. — Données notifiées en 1989.

(S) Survey data — Données de l'enquête.

¹ See No 2, 1990, pp 5-11

¹ Voir N° 2, 1990, pp 5-11

Table 2 Estimated annual number of deaths from neonatal tetanus prevented; cases and deaths from pertussis and measles prevented; and cases of poliomyelitis prevented in developing countries, based on data available as of July 1989

Tableau 2. Estimation du nombre annuel de décès par tétanos néonatal évités; cas et décès par coqueluche et rougeole évités et cas de poliomyélite évités dans les pays en développement, d'après les données disponibles en juillet 1989

	(a) Newborns (000's) Nouveau-nés (en milliers)	(b) Surviving infants (000's) Nourrissons survivants (en milliers)	(c) Neonatal tetanus deaths prevented (000's) Décès par tétanos évités néonatal (en milliers)	(d) Pertussis cases prevented (000's) Cas de coqueluche évités (en milliers)	(e) Pertussis deaths prevented (000's) Décès par coqueluche évités (en milliers)	(f) Measles cases prevented (000's) Cas de rougeole évités (en milliers)	(g) Measles deaths prevented (000's) Décès par rougeole évités (en milliers)	(h) Poliomyelitis cases prevented (000's) Cas de poliomyélite évités (en milliers)
26 largest developing countries — 26 principaux pays en développe- ment	100 124	92 707	300	43 758	361	53 066	1 051	304
Other developing countries — Autres pays en développement	21 968	20 008	56	7 452	85	10 075	302	51
Total developing countries — Total pays en développement	122 092	112 715	356	51 209	446	63 141	1 353	355

- (a) Newborns based on 1988 estimated population and crude birth rates. — Nouveau-nés: d'après l'estimation de la population pour 1988 et les taux bruts de natalité
- (b) Surviving infants based on estimated number of newborns and infant mortality rate. — Nourrissons survivants: d'après le nombre estimatif de nouveau-nés et le taux de mortalité infantile.
- (c) Based on mortality estimations from surveys or reports, a vaccine efficacy of 95% and immunization coverage reported as of July 1989. Countries without available data were arbitrarily categorized into 1 of 3 levels of neonatal tetanus mortality: 5, 10 or 15 per 1 000 live births. — D'après les estimations de la mortalité provenant d'enquêtes ou de rapports, une efficacité vaccinale de 95% et la couverture vaccinale notifiée en juillet 1989. Les pays qui ne disposent pas de données ont été arbitrairement classés dans l'un des 3 catégories de mortalité par tétanos néonatal suivantes: 5, 10 ou 15 pour 1 000 naissances vivantes.
- (d) Based on an incidence estimation of 80% of newborns in absence of an immunization programme, a vaccine efficacy of 80% for 3 doses, and immunization coverage reported as of July 1989. — D'après une estimation de l'incidence de 80% des nouveau-nés en l'absence de programme de vaccination, une efficacité vaccinale de 80% pour 3 doses et la couverture vaccinale notifiée en juillet 1989.
- (e) Based on mortality estimations of one-third of measles deaths, a vaccine efficacy of 80% for 3 doses, and immunization coverage reported as of July 1989. — D'après une estimation de la mortalité d'un tiers de décès par rougeole, une efficacité vaccinale de 80% pour 3 doses et la couverture vaccinale notifiée en juillet 1989.
- (f) Based on an incidence estimation of 100% surviving infants in absence of an immunization programme, a vaccine efficacy of 95% and immunization coverage reported as of July 1989. — D'après une estimation de l'incidence de 100% des nourrissons survivants en l'absence de programme de vaccination, une efficacité vaccinale de 95% et la couverture vaccinale notifiée en juillet 1989.
- (g) Based on arbitrary case-fatality rates ranging from 2% to 4%, a vaccine efficacy of 95% and immunization coverage reported as of July 1989. — D'après un taux de létalité arbitraire allant de 2 à 4%, une efficacité vaccinale de 95% et la couverture vaccinale notifiée en juillet 1989.
- (h) Based on an incidence estimation of 5 per 1 000 newborns in absence of an immunization programme, a vaccine efficacy of 95% and immunization coverage reported as of July 1989. — D'après une incidence estimée à 5 pour 1 000 nouveau-nés en l'absence de programme de vaccination, une efficacité vaccinale de 95% et la couverture vaccinale notifiée en juillet 1989.

Table 3 Estimated annual number of deaths from neonatal tetanus, measles, and pertussis and estimated annual number of cases of poliomyelitis in developing countries, based on data available as of July 1989

Tableau 3. Estimation du nombre annuel de décès par tétanos néonatal, rougeole et coqueluche et du nombre annuel de cas de poliomyélite dans les pays en développement, d'après les données disponibles en juillet 1989

	Neonatal tetanus deaths (1) (000's) Décès par tétanos néonatal (1) (en milliers)	Measles deaths (2) (000's) Décès par rougeole (2) (en milliers)	Pertussis deaths (3) (000's) Décès par coqueluche (3) (en milliers)	Total deaths (000's) Nombre total de décès (en milliers)	Cumulative percentage of total deaths Pourcentage cumulatif de décès	Poliomyelitis cases (4) (000's) Cas de poliomyélite (4) (en milliers)	Cumulative percentage of cases Pourcentage cumulatif de cas
26 largest developing countries — 26 principaux pays en développe- ment	623	1 217	395	2 236	79	160	77
Other developing countries — Autres pays en développement	163	298	115	577	21	49	23
Total developing countries — Total pays en développement	787	1 516	510	2 812	100	208	100

The annual number of deaths from neonatal tetanus, measles and pertussis, and the annual number of cases of poliomyelitis in developing countries were estimated, using the immunization coverage data in Table 1 and the following assumptions: — Le nombre annuel de décès par tétanos néonatal, rougeole et coqueluche et le nombre annuel de cas de poliomyélite dans les pays en développement ont été estimés à partir des données concernant la couverture vaccinale figurant au Tableau 1 et des hypothèses suivantes:

- Neonatal tetanus:** Based on survey data or in absence of survey, neonatal tetanus deaths are estimated from countries with similar socioeconomic conditions. — **Tétanos néonatal:** d'après des données d'enquête ou, en l'absence d'enquête, d'après les estimations relatives aux décès par tétanos néonatal dans des pays où la situation socio-économique est analogue.
- Measles:** It is assumed that the vaccine efficacy is 95% and that all of unimmunized children will acquire measles. Coverage is assumed to be zero in countries from which data are not available. — **Rougeole:** On suppose une efficacité vaccinale de 95% et que tous les enfants non vaccinés contracteront la rougeole. On suppose également une couverture de zéro dans les pays pour lesquels on ne dispose pas de données.
- Pertussis:** It is assumed that the vaccine efficacy is 80% and that 80% of unimmunized children will acquire pertussis. Coverage is assumed to be zero in countries from which data are not available. — **Coqueluche:** On suppose une efficacité vaccinale de 80% et que 80% des enfants non vaccinés contracteront la coqueluche. On suppose également une couverture de zéro dans les pays pour lesquels on ne dispose pas de données.
- Poliomyelitis:** In view of narrow limits of variation of results of poliomyelitis surveys, and in the absence of an immunization programme, a fixed incidence rate of 5 cases per 1 000 newborns is used. A vaccine efficacy of 95% is used. Coverage is assumed to be zero in countries from which data are not available. — **Poliomyélite:** Vu la faible variation des résultats des enquêtes sur la poliomyélite et en l'absence de programme de vaccination, un taux d'incidence fixe de 5 cas pour 1 000 nouveau-nés a été utilisé. On suppose une efficacité vaccinale de 95% et une couverture de zéro pour les pays pour lesquels on ne dispose pas de données.

INFLUENZA

BELGIUM (7 January 1990). —¹ Influenza activity, as observed through a system of sentinel physicians, reached a peak in the week ending 17 December. It was 60% higher than in any of the recent years.

CANADA (12 January 1990). —² The number of laboratory-confirmed cases dropped again and only 1 province, New Brunswick, reported more than local outbreaks in the second week of January. Almost all cases investigated this season were influenza A virus, and all isolates further studied were of the H3N2 subtype.

CHINA (6 January 1990). —³ Outbreaks of influenza-like illness have occurred in the cities of Beijing, Qingdao and Tianjin and in the Provinces of Liaoning and Gansu since the end of November 1989. Most cases were in schoolchildren and younger children. Influenza A(H3N2) virus has been isolated during outbreaks in 5 different areas.

DENMARK (12 January 1990). — Influenza activity has increased during the past 2 weeks. Several cases of influenza A have been diagnosed by antigen detection since mid-December and a recent case has been further identified as influenza A(H3N2).

FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY (10 January 1990). —² Incidence of influenza-like illness increased in early January and influenza A(H3N2) has now spread in Lower Saxony. The virus has also been confirmed in a few cases from Cologne.

ISRAEL (7 January 1990). — Sporadic cases and family contacts have been reported all over the country since mid-December 1989. Local outbreaks have also been reported among young adults. So far influenza A(H3N2) virus has been isolated from 3 cases and influenza B virus from 1.

ITALY (6 January 1990). —² Local outbreaks of influenza-like illness were reported in Parma and Rome in mid-December and again in Rome in early January. Influenza A(H3N2) virus was isolated from cases in all age groups.¹

SWEDEN (7 January 1990). —¹ Only sporadic influenza activity has been reported so far this season. A few cases have been confirmed as influenza A(H3N2).

¹ See No. 51/52, 1989, p. 399.

² See No. 2, 1990, p. 11-12.

³ See No. 50, 1989, p. 389.

GRIPPE

BELGIQUE (7 janvier 1990). —¹ L'activité grippale, observée au moyen d'un système de médecins sentinelles, a atteint un pic pendant la semaine se terminant le 17 décembre. Elle dépassait de 60% l'activité jamais observée au cours des années récentes.

CANADA (12 janvier 1990). —² Le nombre de cas confirmés au laboratoire est retombé et seule 1 province, le Nouveau-Brunswick, a signalé plus que des poussées locales au cours de la deuxième semaine de janvier. Presque tous les cas examinés cette saison étaient dus au virus A et tous les isolements étudiés étaient du sous-type H3N2.

CHINE (6 janvier 1990). —³ Des flambées de syndrome grippal se sont produites dans les villes de Beijing, Qingdao et Tianjin et dans les provinces de Liaoning et Gansu depuis la fin novembre 1989. La plupart des cas étaient des écoliers et des enfants plus jeunes. Le virus grippal A(H3N2) a été isolé au cours de flambées dans 5 zones différentes.

DANEMARK (12 janvier 1990). — L'activité grippale s'est accrue au cours des 2 dernières semaines. Plusieurs cas de grippe A ont été diagnostiqués par détection de l'antigène depuis la mi-décembre, et 1 cas récent a en outre été identifié comme étant un virus grippal A(H3N2).

RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE (10 janvier 1990). —² L'incidence des syndromes grippaux s'est accrue au début janvier, et la grippe A(H3N2) s'est maintenant propagée en Basse-Saxe. Le virus a également été confirmé chez quelques cas à Cologne.

ISRAËL (7 janvier 1990). — Des cas sporadiques et des contacts familiaux ont été signalés dans tout le pays depuis la mi-décembre 1989. Des flambées locales ont également été rapportées parmi les jeunes adultes, jusqu'ici le virus grippal A(H3N2) a été isolé de 3 cas et le virus B d'un cas.

ITALIE (6 janvier 1990). —² Des flambées locales de syndrome grippal ont été signalées à Parme et à Rome à la mi-décembre et de nouveau à Rome au début janvier. Le virus grippal A(H3N2) a été isolé de cas dans tous les groupes d'âge.

SUÈDE (7 janvier 1990). —¹ Seule une activité grippale sporadique a été signalée jusqu'ici cette saison. Quelques cas ont été confirmés comme étant dus au virus grippal A(H3N2).

¹ Voir N° 51/52, 1989, p. 399.

² Voir N° 2, 1990, p. 11-12.

³ Voir N° 50, 1989, p. 389.

ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY SYNDROME (AIDS)**International Course in Surveillance and Applied Epidemiology for HIV and AIDS**

The Centers for Disease Control (CDC) announce a new course for public health and medical officials, primarily from developing countries, who are responsible for monitoring HIV and AIDS in their countries. Participants will learn surveillance methods for HIV infection and notification systems for AIDS reporting. They will also learn basic epidemiological skills for investigating risk factors and unusual occurrences of HIV infection and disease, and for monitoring and evaluating surveillance and intervention programmes.

The 3-week course will be conducted in English and held from 13 to 31 August 1990 at CDC in Atlanta. Tuition is US\$ 300.—, excluding transportation and living expenses. The deadline for application is 30 March 1990. Cosponsors for the course are the Global Programme on AIDS of the World Health Organization, the Pan American Health Organization, the Fogarty International Center of the National Institutes of Health, and the United States Agency for International Development.

- The course announcement and application forms are available from International Activity, Division of HIV/AIDS, Center for Infectious Diseases, CDC, Public Health Service, US Dept. of Health and Human Services, Atlanta, Georgia 30333, United States of America (Tel: 404-639-2060, Fax: 404-639-2029, Telex: 549571 CDCATL, Dialcom: 132:PHF50202).

SYNDROME D'IMMUNODÉFICIENCE ACQUISE (SIDA)**Cours international sur la surveillance et l'épidémiologie appliquée du VIH et du SIDA**

Les Centers for Disease Control (CDC) font savoir qu'un nouveau cours va être organisé à l'intention des médecins et des responsables de la santé publique chargés de la surveillance du VIH et du SIDA dans leurs pays respectifs, principalement des pays en développement. Les participants étudieront les méthodes de surveillance de l'infection à VIH ainsi que les systèmes de notification des cas de SIDA. Ils apprendront en outre des éléments d'épidémiologie pour enquêter sur les facteurs de risque et sur l'apparition de cas inhabituels d'infection à VIH et de SIDA, et pour évaluer les programmes de surveillance et d'intervention.

Ce cours de 3 semaines, dispensé en anglais, sera organisé du 13 au 31 août 1990 aux CDC à Atlanta. Le coût de la participation s'élève à US\$ 300.—, transport et frais de subsistance non compris, et la date limite pour les inscriptions est le 30 mars 1990. Le cours sera co-parrainé par les organismes suivants: programme mondial de lutte contre le SIDA de l'Organisation mondiale de la Santé, Organisation panaméricaine de la Santé, Fogarty International Center of the National Institutes of Health, et Agency for International Development des Etats-Unis d'Amérique.

- L'annonce du cours ainsi que les formulaires d'inscription peuvent être obtenus à l'adresse suivante: International Activity, Division of HIV/AIDS, Center for Infectious Diseases, CDC, Public Health Service, US Dept. of Health and Human Services, Atlanta, Georgia 30333, Etats-Unis d'Amérique (tel. 404-639-2060, fax 404-639-2029, télex 549571 CDCATL).

INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS: POSITION OF WHO MEMBER STATES AND OTHER STATES BOUND BY THE INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS

on 1 January 1990

- I International Health Regulations (1969)
- II Additional Regulations, 1973
- III Additional Regulations, 1981

Unless otherwise indicated, the States listed are bound without reservations.

- R Bound with reservations
- Not bound
- † For position of this State under previous Regulations, see third annotated edition (1966) of the International Sanitary Regulations, 1951, Annex I, p. 65.

	I	II	III		I	II	III		I	II	III
Afghanistan				Germany, Federal				Philippines			
Albania				Republic of				Poland			
Algeria				Ghana				Portugal			
Angola				Greece				Qatar			
Antigua and Barbuda				Grenada				Republic of Korea			
Argentina				Guatemala				Romania			
Australia	—	—	—	Guinea				Rwanda			
Austria				Guinea-Bissau				Saint Kitts and Nevis			
Bahamas				Guyana				Saint Lucia			
Bahrain				Haiti				Saint Vincent and the Grenadines			
Bangladesh				Honduras				Samoa			
Barbados				Hungary				San Marino			
Belgium				Iceland				Sao Tome and Principe			
Belize				India	R	R		Saudi Arabia			
Benin				Indonesia		—		Senegal			
Bhutan				Iran (Islamic Republic of)				Seychelles			
Bolivia				Iraq				Sierra Leone			
Botswana				Ireland				Singapore			
Brazil				Israel				Solomon Islands			
Brunei Darussalam				Italy				Somalia			
Bulgaria				Jamaica				South Africa	—†	—†	—†
Burkina Faso				Japan				Spain			
Burundi				Jordan				Sri Lanka			
Byelorussian SSR				Kenya				Sudan			
Cameroon				Kiribati				Suriname			
Canada				Kuwait				Swaziland			
Cape Verde				Lao People's Democratic Republic				Sweden			
Central African Republic				Lebanon				Switzerland			
Chad				Lesotho				Syrian Arab Republic			
Chile				Liberia		—		Thailand			
China				Libyan Arab Jamahiriya				Togo			
Colombia				Liechtenstein				Tonga			
Comoros				Luxembourg				Trinidad and Tobago			
Congo				Madagascar		—		Tunisia			
Cook Islands				Malawi				Turkey			
Costa Rica				Malaysia				Uganda			
Côte d'Ivoire				Maldives				Ukrainian SSR			
Cuba				Mali				Union of Soviet Socialist Republics			
Cyprus				Malta				United Arab Emirates			
Czechoslovakia				Mauritania				United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland			
Democratic Kampuchea				Mauritius				United Republic of Tan- zania			
Democratic People's Republic of Korea				Mexico				United States of America			
Democratic Yemen				Monaco				Uruguay			
Denmark				Mongolia				Vanuatu			
Djibouti				Morocco				Vatican City State			
Dominica				Mozambique				Venezuela			
Dominican Republic				Myanmar (formerly Burma)				Viet Nam			
Ecuador				Nepal				Yemen			
Egypt	R	—		Netherlands				Yugoslavia			
El Salvador				New Zealand				Zaire			
Equatorial Guinea				Nicaragua				Zambia			
Ethiopia				Niger				Zimbabwe			
Fiji				Nigeria							
Finland				Norway							
France				Oman							
Gabon				Pakistan	R						
Gambia				Panama							
German Democratic Republic				Papua New Guinea	—	—	—				
				Paraguay							
				Peru							

**RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL: POSITION DES ÉTATS MEMBRES DE L'OMS
ET AUTRES ÉTATS LIÉS PAR LE RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL**

au 1^{er} janvier 1990

- I Règlement sanitaire international de 1969
- II Règlement additionnel de 1973
- III Règlement additionnel de 1981

Sauf indication contraire, les Etats figurant sur cette liste sont liés sans réserves.

- R Lié avec réserves
- Non lié
- † Pour la position de cet Etat à l'égard du précédent Règlement, voir la troisième édition annotée (1966) du Règlement sanitaire international de 1951, annexe I, p. 67.

	I	II	III		I	II	III		I	II	III
Afghanistan				Guinée-Bissau				République arabe syrienne			
Afrique du Sud	—†	—†	—†	Guinée équatoriale				République centrafricaine			
Albanie				Guyana				République de Corée			
Algérie				Haiti				République démocratique allemande			
Allemagne, République fédérale d'				Honduras				République démocratique populaire lao			
Angola				Hongrie				République dominicaine			
Antigua-et-Barbuda				Iles Cook				République populaire démocratique de Corée			
Arabie saoudite				Iles Salomon				République socialiste soviétique de Biélorussie			
Argentine				Inde	R	R		République socialiste soviétique d'Ukraine			
Australie	—	—	—	Indonésie				République-Unie de Tanzanie			
Autriche				Iran (République islamique d')				Roumanie			
Bahamas				Iraq				Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord			
Bahrein				Irlande				Rwanda			
Bangladesh				Islande				Saint-Kitts-et-Nevis			
Barbade				Israël				Saint-Marin			
Belgique				Italie				Saint-Vincent-et-Grenadines			
Belize				Jamahiriya arabe libyenne				Sainte-Lucie			
Bénin				Jamaïque				Samoa			
Bhoutan				Japon				Sao Tomé-et-Principe			
Bolivie				Jordanie				Sénégal			
Botswana				Kampuchea démocratique				Seychelles			
Brésil				Kenya				Sierra Leone			
Brunéi Darussalam				Kiribati				Singapour			
Bulgarie				Koweït				Somalie			
Burkina Faso				Lesotho				Soudan			
Burundi				Liban				Sri Lanka			
Cameroun				Libéria				Suède			
Canada				Liechtenstein				Suisse			
Cap-Vert				Luxembourg				Suriname			
Chili				Madagascar				Swaziland			
Chine				Malaisie				Tchad			
Chypre				Malawi				Tchécoslovaquie			
Colombie				Maldives				Thaïlande			
Comores				Mali				Togo			
Congo				Malte				Tonga			
Costa Rica				Maroc				Trinité-et-Tobago			
Côte d'Ivoire				Maurice				Tunisie			
Cuba				Mauritanie				Turquie			
Danemark				Mexique				Union des Républiques socialistes soviétiques			
Djibouti				Monaco				Uruguay			
Dominique				Mongolie				Vanuatu			
Egypte	R	—		Mozambique				Vatican, Etat de la Cité du			
El Salvador				Myanmar (anciennement Birmanie)				Venezuela			
Emirats arabes unis				Népal				Viet Nam			
Equateur				Nicaragua				Yémen			
Espagne				Niger				Yémen démocratique			
Etats-Unis d'Amérique				Nigéria				Yougoslavie			
Ethiopie				Norvège				Zaire			
Fidji				Nouvelle-Zélande				Zambie			
Finlande				Oman				Zimbabwe			
France				Ouganda							
Gabon				Pakistan	R						
Gambie				Panama							
Ghana				Papouasie-Nouvelle-Guinée							
Grèce				Paraguay							
Grenade				Pays-Bas							
Guatemala				Pérou							
Guinée				Philippines							
				Pologne							
				Portugal							
				Qatar							

EDPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE AND CONTROL OF COMMUNICABLE DISEASES

International Training Course in French, Paris, March-June 1990

The fifteenth International Training Course in French on Methods for the Control of Communicable Diseases will take place in Paris from 5 March to 15 June 1990

The aim of the course is to train all participants to analyse the epidemiological situation in their countries; and to plan, reorient or strengthen, and evaluate measures for the control of communicable diseases, in their present professional positions and in the context of their country's health policy, with a view to reducing the scale of these problems in their country. The course is therefore intended for physicians or technical health personnel (veterinary, sanitary engineering or nursing personnel) selected by their governments, who have or will have responsibilities at the central or middle levels in their country's health programme.

- There will be not more than 20 places available and applications should be received by 1 February 1990. The registration fees amount to US\$ 1 000. Further information is available on request from: CIELF — INSERM, 44, chemin de Ronde, 78110 Le Vésinet, France (tel. 34/80/24/64).

SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET LUTTE CONTRE LES MALADIES TRANSMISSIBLES

Cours international en langue française, Paris, mars-juin 1990

Le quinzième cours international, en langue française, de formation aux méthodes de lutte contre les maladies transmissibles aura lieu à Paris du 5 mars au 15 juin 1990.

Ce cours a pour but de rendre chaque participant capable d'analyser la situation épidémiologique dans son pays; de planifier, réorienter ou renforcer, et évaluer les activités de cette lutte, dans le poste qu'il occupe et dans le cadre de la politique nationale de santé, en vue de contribuer à réduire l'ampleur des problèmes dans son pays. Il s'adresse donc à des médecins ou des techniciens de la santé (vétérinaires, ingénieurs, infirmiers) choisis par leur gouvernement, ayant exercé sur le terrain dans les services de santé de leur pays, ayant déjà ou devant avoir des responsabilités dans le programme national au niveau central ou intermédiaire.

- Le nombre de places disponibles est limité à 20 et les inscriptions doivent être faites avant le 1^{er} février 1990. Le montant des droits d'inscription est de US\$ 1 000. Les demandes de renseignements doivent être adressées au CIELF — INSERM, 44, chemin de Ronde, 78110 Le Vésinet, France (tél. 34/80/24/64).

<p>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)</p>	<p>SERVICE AUTOMATIQUE DE RÉPONSE PAR TÉLEX 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)</p>
---	--

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS - MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT
Notifications received from 12 to 18 January 1990 — Notifications reçues du 12 au 18 janvier 1990

<p>C Cases - Cas D Deaths - Décès P Port A Airport - Aéroport</p>	<p>Figures not yet received - Chiffres non encore disponibles i Imported cases - Cas importés r Revised figures - Chiffres révisés s Suspected cases - Cas suspects</p>
---	---

CHOLERA † - CHOLÉRA †
Asia - Asie

	C	D
MALAYSIA - MALAISIE	29 X-4.XI	
.....	10	0
.....	22-28.X	
.....	5	0

† 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

Newly infected areas as on 18 January 1990 - Zones nouvellement infectées au 18 janvier 1990
For criteria used in compiling this list, see No. 43, page 336. — Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 43, page 336

The complete list of infected areas was last published in WER No 50, page 391. It should be brought up to date by consulting the additional information published subsequently in the WER regarding areas to be added or removed. The complete list is usually published once a month

La liste complète des zones infectées a paru dans le REH N° 50, page 391. Pour sa mise à jour, il y a lieu de consulter les *Relevés* publiés depuis lors où figurent les listes de zones à ajouter et à supprimer. La liste complète est généralement publiée une fois par mois.

CHOLERA - CHOLÉRA
Asia - Asie

MALAYSIA - MALAISIE

Sabah
Lahad Datu District

There have been no notifications of areas removed
Aucune notification de zones supprimées n'a été reçue.