

World Health Organization
GenevaOrganisation 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 EnglishService automatique de réponse par téléx
Téléx 415768 Genève suivi de ZCZC et FRAN pour une réponse en français

22 September 1989

64th YEAR - 64^e ANNÉE

22 septembre 1989

HEPATITIS B

Global control of hepatitis B virus infection

Globally, hepatitis B virus (HBV) infection is one of the leading causes of death in adults because of the sequelae of chronic hepatitis: cirrhosis and hepatocellular carcinoma. Several distinct patterns of HBV infection exist in the world and can be classified according to the prevalence of chronic HBV carriers in the population and the overall rate of infection.

In the United States of America, the endemicity of chronic HBV infection is considered low (< 1%); in some of the most populous regions of the world (eastern and south-eastern Asia), more than 7% of the population are chronically infected with HBV and over 60% of the population have been infected. In these areas of high endemicity, most infections occur when chronically infected women transmit HBV to their newborns or young children, or when chronically infected children transmit the virus to other children through intra- and interfamilial contact. HBV infections acquired during early childhood are particularly devastating because these infections have a high likelihood of progressing to chronicity. These chronic HBV infections are of major public health importance because they are clearly associated with chronic liver disease and hepatocellular carcinoma in adult life. Hepatocellular carcinoma is one of the 10 most common cancers in the world, and in many parts of the developing world, it is the leading cause of cancer in men. At least 250 000 deaths from hepatocellular carcinoma are estimated to occur each year and at least 80% are attributable to chronic HBV infection.

Immunization strategies

The major goal of immunization strategies against hepatitis B is the prevention of chronic HBV infection and its sequelae. In areas of the world where HBV infection is highly endemic, the objective of hepatitis B immunization programmes is to prevent infant and childhood infection through universal vaccination beginning either at birth or early in the first year of life.

The prevention of perinatal HBV infection is most important because approximately 90% of infected infants become chronic carriers. Hepatitis B immune globulin (HBIG), when used with hepatitis B vaccine, is 90% to 95% effective in preventing perinatal HBV infection. In most parts of the world, however, HBIG is not available or is too costly to be used as part of a hepatitis B immunization programme. In addition, the use of HBIG requires

HÉPATITE B

Lutte contre l'infection due au virus de l'hépatite B dans le monde

Dans le monde, l'infection due au virus de l'hépatite B (HBV) est l'une des principales causes de mortalité chez l'adulte en raison des séquelles de l'hépatite chronique, qui sont la cirrhose et l'hépatome. L'infection à HBV obéit dans le monde à plusieurs schémas distincts selon la prévalence des porteurs chroniques de l'HBV et le taux global d'infection.

Aux États-Unis d'Amérique, le taux d'endémicité de l'infection chronique à HBV est considéré comme faible (< 1%); dans certaines des régions les plus peuplées du monde en revanche (Asie de l'Est et du Sud-Est), on compte plus de 7% de porteurs chroniques de l'HBV et plus de 60% de la population a été infectée. Dans ces zones de forte endémicité, la plupart des infections surviennent lorsque des femmes chroniquement infectées transmettent l'HBV à leurs nouveau-nés ou jeunes enfants ou lorsque des enfants chroniquement infectés transmettent le virus à d'autres enfants à l'occasion de contacts au sein de la famille ou à l'extérieur de celle-ci. Les infections à HBV contractées dans la petite enfance sont particulièrement redoutables car elles risquent fort de devenir chroniques. L'infection chronique à HBV revêt une importance majeure du point de vue de la santé publique car elle est manifestement associée à des maladies chroniques du foie et au carcinome hépatocellulaire chez l'adulte. Ce cancer, ou hépatome, est l'un des 10 cancers les plus courants dans le monde et, dans de nombreuses régions du monde en développement, il est le cancer le plus fréquent chez les hommes. On estime à au moins 250 000 le nombre des décès par hépatome chaque année et 80% au moins d'entre eux ont pour origine une infection chronique à HBV.

Stratégies de vaccination

L'objectif majeur de la vaccination contre l'hépatite B est la prévention de l'infection chronique à HBV et de ses séquelles. Dans les régions du monde où l'infection à HBV est fortement endémique, les programmes de vaccination contre l'hépatite B visent à prévenir l'infection chez les nourrissons et les enfants à l'aide de vaccinations systématiques administrées dès la naissance ou au tout début de la première année.

Il est particulièrement important de prévenir les infections périnatales car 90% environ des nourrissons infectés deviennent des porteurs chroniques. Conjuguée au vaccin contre l'hépatite B, l'immunoglobuline anti-hépatite B (HBIG) est efficace à 90-95% pour prévenir l'infection périnatale par le HBV. Dans la plupart des régions du monde, cependant, l'HBIG ne peut être obtenue ou est trop coûteuse pour être utilisée dans le cadre des programmes de vaccination contre l'hépatite B. Par

Epidemiological notes contained in this issue:

Cholera, dengue fever and dengue haemorrhagic fever, Expanded Programme on Immunization, food virology, hepatitis B, influenza, meningococcal disease.

List of newly infected areas, p. 296.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro.

Choléra, dengue et dengue hémorragique, grippe, hépatite B, infections à méningocoques, programme élargi de vaccination, virologie alimentaire.

Liste des zones nouvellement infectées, p. 296.

that pregnant women be screened for HBsAg so that the infants who should receive this therapy can be identified. Hepatitis B vaccine alone, given soon after birth to infants born to HBV carrier mothers, effectively prevents 75% to 90% of HBV perinatal infections and the resulting chronic carrier state. Thus, in areas of moderate and high endemicity of HBV infection where HBIG and universal screening of pregnant women cannot be added to hepatitis B prevention programmes, hepatitis B vaccine alone can be used both for postexposure protection (prevention of perinatal transmission) and for preexposure protection (prevention of postneonatal transmission).

Current progress

In 1987, the WHO Hepatitis Technical Advisory Group encouraged the establishment of programmes to develop and implement the global control of HBV infection. This group "reiterated that the most important means of controlling HB on a global scale and of reducing mortality from its sequelae is mass immunization of infants". Subsequently, the Technical Advisory Group of the WHO Expanded Programme on Immunization (EPI) recommended that hepatitis B immunization programmes should be considered in all populations with a HBV chronic carrier rate greater than 2% and should be considered a public health priority when the carrier rate is greater than 7%. In all programmes, hepatitis B immunization should be integrated into existing childhood immunization programmes, and "efforts to use this vaccine in ways which do not strengthen existing programmes should be discouraged".

As of December 1988, 20 countries/areas in the Western Pacific Region including China, Hong Kong, Japan, New Zealand, and the Republic of Korea had started hepatitis B control programmes. Model programmes to demonstrate the feasibility of integrating hepatitis B vaccination into the EPI have begun in the Gambia, Indonesia and Thailand, and immunization activities for specific high-risk populations are under way in Colombia and Venezuela. Currently, WHO, in order to evaluate and solve operational issues related to the integration of hepatitis B vaccine into the EPI, is encouraging the introduction of model hepatitis B immunization programmes in selected countries where HBV infection is highly endemic.

(Based on/D'après: *Hepatitis Surveillance Report* No. 52, April/avril 1989; *US Centers for Disease Control*.)

FOOD VIROLOGY

Literature review — 1988 (Excerpts)

WHO COLLABORATING CENTRE ON FOOD VIROLOGY, UNIVERSITY OF WISCONSIN. — What must certainly be the largest recorded outbreak of food-borne virus disease in history was reported from China during 1988.¹ Cockles from the Shanghai area were the vehicle of hepatitis A in an outbreak which, as of 18 March, comprised 292 301 ill persons, of whom 9 died. Several remedial measures were instituted, of which cooking the cockles seems most likely to prove effective in this instance.

Although no outbreaks of food-borne viral disease have been reported from the US Centers for Disease Control during 1988, the State of New York has issued a year-end summary for 1986 which includes descriptions of all food-borne disease outbreaks investigated in the state. It includes 10 "confirmed" outbreaks comprising 231 cases of Norwalk virus gastroenteritis, none of which was associated with shellfish, and another 15 outbreaks comprising 555 cases of gastroenteritis in which viral etiology was "suspected". The vehicles in 4 of the latter outbreaks were shellfish.

A year-end summary of food-borne disease in Canada during 1982, published in 1988, showed no virus etiology. By contrast, the 1983 and 1984 summaries showed 2 outbreaks of food-borne hepatitis A, comprising 7 cases; and the Province of Ontario recorded 11 outbreaks of "confirmed" food-borne viral (Norwalk-like virus, picornavirus, or both) disease, comprising 485 cases, as well as 14 outbreaks, comprising 432 cases, of "suspected" food-borne viral disease from 1985 to 1987. A hotel in

¹ See No. 13, 1988, pp. 91-92.

ailleurs, son utilisation suppose la recherche de l'HBsAg chez les femmes enceintes pour l'identification des nourrissons qui devraient recevoir ce traitement. Le vaccin anti-hépatite B seul, administré peu après la naissance à des enfants de mères porteuses de l'HBV, prévient efficacement les infections périnatales, et la condition de porteur chronique qui en résulte, dans 75 à 90% des cas. Ainsi, dans les zones d'endémicité modérée et élevée où l'administration d'HBIG et le dépistage systématique des femmes enceintes ne peuvent être envisagés dans le cadre des programmes de prévention de l'hépatite B, le vaccin contre l'hépatite B seul peut être utilisé à la fois pour une protection après exposition (prévention de la transmission périnatale) et pour une protection avant exposition (prévention de la transmission postnéonatale).

Situation actuelle

En 1987, le Groupe consultatif technique de l'OMS sur l'hépatite B a encouragé la mise en place de programmes pour la lutte mondiale contre l'infection à HBV. Ce groupe a répété que le principal moyen de combattre l'hépatite B à l'échelle mondiale et de réduire les cas de mortalité imputables à ses séquelles était la vaccination systématique des nourrissons. Par la suite, le Groupe consultatif technique du programme élargi de vaccination (PEV) de l'OMS a recommandé que la vaccination contre l'hépatite B soit envisagée pour toutes les populations au sein desquelles le taux de porteurs chroniques de l'HBV est supérieur à 2% et considérée comme une priorité lorsque le taux des porteurs est supérieur à 7%. La vaccination contre l'hépatite B devrait partout être intégrée aux programmes de vaccination des enfants, et les efforts fournis pour utiliser le vaccin selon les modalités qui ne renforcent pas les programmes existants devraient être découragés.

En décembre 1988, 20 pays/territoires de la Région du Pacifique occidental, y compris la Chine, Hong Kong, le Japon, la Nouvelle-Zélande et la République de Corée ont mis sur pied des programmes de lutte contre l'hépatite B. Des programmes modèles conçus pour démontrer qu'il est possible d'intégrer la vaccination contre l'hépatite B au PEV ont été mis en œuvre en Gambie, en Indonésie et en Thaïlande, et des campagnes de vaccination de populations particulièrement exposées sont en cours en Colombie et au Venezuela. Afin d'étudier et de résoudre les problèmes opérationnels que pose l'intégration de la vaccination contre l'hépatite B au PEV, l'OMS encourage actuellement la mise en œuvre de programmes modèles de vaccination contre l'hépatite B dans des pays sélectionnés où cette infection est hautement endémique.

VIROLOGIE ALIMENTAIRE

Examen de la documentation existante — 1988 (extraits)

CENTRE COLLABORATEUR OMS POUR LA VIROLOGIE ALIMENTAIRE, UNIVERSITÉ DU WISCONSIN. — La flambée de virose d'origine alimentaire signalée en Chine en 1988 est certainement la plus importante jamais enregistrée.¹ Des coques de la région de Shanghai ont servi de véhicule au virus de l'hépatite A; le 18 mars, on comptait 292 301 malades, dont 9 sont décédés. Au nombre des mesures adoptées pour remédier à la situation, la cuisson des coques devrait être la plus efficace.

Bien qu'aucune flambée de virose d'origine alimentaire n'ait été signalée en 1988 par les *Centers for Disease Control* des Etats-Unis d'Amérique, l'Etat de New York a publié un bilan pour 1986 qui décrit toutes les flambées de maladies d'origine alimentaire étudiées dans cet Etat. On relève ainsi 10 flambées « confirmées » portant sur 231 cas de gastro-entérite à virus Norwalk, dont aucun n'était lié à la consommation de fruits de mer, et 15 autres flambées totalisant 555 cas de gastro-entérite « soupçonnés » d'étiologie virale. Quatre de ces dernières flambées étaient imputables à la consommation d'invertébrés aquatiques.

Un bilan annuel des maladies d'origine alimentaire établi au Canada en 1982, et publié en 1988, ne faisait état d'aucune étiologie virale. En revanche, les bilans pour 1983 et 1984 ont fait apparaître 2 flambées d'hépatite A d'origine alimentaire, totalisant 7 cas: la province d'Ontario a enregistré 11 flambées de viroses d'origine alimentaire « confirmées » (virus du type Norwalk, picornavirus, ou les deux à la fois) portant sur 485 cas ainsi que 14 flambées totalisant 432 cas, de viroses « soupçonnées » d'être d'origine alimentaire de 1985 à 1987. Un hôtel de Winnipeg

¹ Voir N° 13, 1988, pp. 91-92.

Winnipeg was the scene, during a single week, of 4 separate incidents of food-borne Norwalk viral gastroenteritis that may have affected 315 guests.

A review of food-borne viral gastroenteritis in the United Kingdom notes that small, round, structured [Norwalk-like] viruses comprise a small fraction of viruses detected in general laboratory diagnosis of viral gastroenteritis, yet over 90% of samples from viral gastroenteritis associated with foods are in this group. Outbreaks reported from the United Kingdom during 1988 included: 1 outbreak in which at least 23 people were affected with viral gastroenteritis after eating cockles at a wedding reception, another of viral gastroenteritis involving at least 26 persons who ate oysters and mussels at a food tasting session, an outbreak of hepatitis A involving 5 persons who had eaten a cake made with frozen raspberries and yet another viral gastroenteritis outbreak affecting at least 31 persons who had eaten raw oysters from a particular batch.

An annual summary of food-borne disease in the Netherlands in 1981, published in 1988, lists an outbreak of echovirus infections affecting 48 people. Neither the food vehicle nor the serotype of the echovirus was specified in the report.

A recent report from Czechoslovakia summarizes 6 food-associated outbreaks of hepatitis A that had occurred between 1980 and 1985. The sites of the outbreaks were schools, pre-schools, and boarding schools, and most but not all of the 65 victims were children. Vehicles in 2 of the outbreaks were said to have been home-made lollipops.

EDITORIAL NOTE: The above was excerpted from *Literature Review - 1988*, compiled by the WHO Collaborating Centre on Food Virology, Food Research Institute, University of Wisconsin, Madison, WI, United States of America. The review, with 83 references, covers recent literature (mostly published in 1988) in the fields of detection, prevention, water and soil virology, viral hepatitis and viral gastroenteritis. The review, together with the 1988 *List of food virologists* also compiled by the Collaborating Centre, is available on request from: Food Safety Unit, Division of Environmental Health, WHO, 1211 Geneva 27, Switzerland. BE SURE TO ENCLOSE A SELF-ADDRESSED LABEL WITH YOUR REQUEST.

a été le théâtre, pendant une semaine, de 4 incidents distincts de gastro-entérite d'origine alimentaire due au virus Norwalk qui ont affecté quelque 315 clients.

Une étude sur les gastro-entérites virales d'origine alimentaire au Royaume-Uni indique que les petits virus ronds structurés [du type Norwalk] représentent une faible proportion des virus observés lors du diagnostic général en laboratoire des gastro-entérites virales; or plus de 90% des prélèvements effectués sur des cas de gastro-entérite virale dus à la consommation de certains aliments appartiennent à ce groupe. Plusieurs flambées ont été signalées au Royaume-Uni en 1988: l'une concernait au moins 23 personnes qui ont fait une gastro-entérite virale après avoir consommé des coques lors d'une réception de mariage; dans une autre, au moins 26 personnes ont été contaminées après avoir consommé des huîtres et des moules lors d'une séance de dégustation; lors de la troisième, 5 personnes ayant mangé un gâteau fait avec des framboises congelées ont contracté une hépatite; enfin, dernier incident, au moins 31 personnes ayant consommé des huîtres crues provenant d'un même lot ont fait une gastro-entérite virale.

Un bilan des maladies d'origine alimentaire survenues aux Pays-Bas en 1981, publié en 1988, fait état d'une poussée d'infections à échovirus touchant 48 personnes. Ni le véhicule alimentaire ni le sérotype de l'échovirus ne sont précisés dans le rapport.

Un rapport récent en provenance de Tchécoslovaquie décrit brièvement 6 flambées d'hépatite A d'origine alimentaire survenues entre 1980 et 1985. Les foyers se situaient dans des écoles primaires, des maternelles et des pensionnats, et les 65 malades étaient, pour la plupart, des enfants. Deux de ces flambées seraient imputables à des sucettes confectionnées à domicile.

NOTE DE LA RÉDACTION: Les informations ci-dessus sont extraites de la «*Literature Review - 1988*» établie par le Centre collaborateur OMS pour la virologie alimentaire, *Food Research Institute*, Université du Wisconsin, Madison, WI, États-Unis d'Amérique. L'étude, qui rassemble 83 références, couvre la documentation récente (pour l'essentiel publiée en 1988) concernant les domaines suivants: dépistage, prévention, virologie de l'eau et du sol, hépatite virale et gastro-entérite virale. De même que la *List of food virologists* pour 1988, également établie par le Centre collaborateur, cette étude peut être obtenue sur demande à l'unité Sécurité alimentaire, Division de l'Hygiène du Milieu, OMS, 1211 Genève 27, Suisse. N'oubliez pas de joindre à votre demande UNE ÉTIQUETTE PORTANT VOTRE ADRESSE.

EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION Programme acceleration

CONGO. — In June 1987, the Ministry of Health and Social Affairs undertook an evaluation of its Expanded Programme on Immunization (EPI) in order to assess the situation and work out proposals that could provide the basis for a plan of operations by 1990. This evaluation was conducted in cooperation with UNICEF, WHO and the representative of the CCCD (Combating Childhood Communicable Diseases) project.

In connection with the African Year for Immunization, the Government of the Congo organized over the entire territory a national immunization campaign that was implemented in 3 phases from November 1986 to April 1987. Each phase lasted an average of 6 days. The objective of this campaign was to accelerate the reduction in morbidity and mortality due to the 6 childhood diseases (tuberculosis, diphtheria, tetanus, poliomyelitis, whooping cough and measles) by increasing from 40 to 80% the immunization coverage of children and of women of childbearing age (15 to 44 years). The target was to immunize in the rural areas the children aged from 0 to 5 years, in Brazzaville and Pointe-Noire the children aged from 0 to 3 years, and over the entire territory the women aged from 15 to 44 years.

Method of evaluation

The methodology utilized involved an interview with the persons concerned in the various activities, review of the available reports, and evaluation of the immunization coverage by 2 methods: firstly, by estimation on the basis of the data collected on doses administered to the target populations before and after the campaign, secondly on the basis of random cluster surveys

PROGRAMME ÉLARGI DE VACCINATION Accélération du programme

CONGO. — En juin 1987, le Ministère de la Santé et des Affaires sociales a procédé à une évaluation de son programme élargi de vaccination (PEV) afin de faire le point de la situation et de dégager des propositions pouvant servir de base à un plan d'opération d'ici 1990. Cette évaluation s'est faite en collaboration avec l'UNICEF, l'OMS et le représentant du projet CCCD (*Combating Childhood Communicable Diseases*).

Dans le cadre de l'Année africaine de vaccination, le Gouvernement du Congo a organisé sur toute l'étendue du territoire une campagne nationale de vaccination dont les 3 phases se sont déroulées de novembre 1986 à avril 1987. Chaque phase a duré en moyenne 6 jours. Cette campagne avait pour objectif d'accélérer la réduction des taux de morbidité et de mortalité dues aux 6 maladies de l'enfant (tuberculose, diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche et rougeole) en augmentant de 40 à 80% les taux de couverture vaccinale des enfants et des femmes en âge de procréer (15 à 44 ans). L'objectif était de vacciner en zone rurale les enfants de 0 à 5 ans, à Brazzaville et à Pointe-Noire les enfants de 0 à 3 ans et sur toute l'étendue du territoire les femmes âgées de 15 à 44 ans.

Méthode d'évaluation

La méthodologie utilisée comportait un entretien avec les personnes concernées par les diverses activités, l'examen des rapports disponibles, et l'évaluation de la couverture vaccinale par 2 méthodes: la première par estimation à partir des données recueillies sur les doses administrées aux populations cibles avant et après la campagne, la seconde à partir d'enquêtes par sondage aléatoire en grappes réalisées en 1985 et en mai

conducted in 1985 and May 1987 (using the methodology recommended by WHO/EPI). The first method made it possible to identify the regions requiring special attention, and the second gave a more precise estimate of immunization coverage rates and enabled the results obtained to be compared with the findings of previous surveys.

During the campaign immunizations were performed at the 101 existing fixed centres, to which were added 35 *ad hoc* temporary centres.

Before the first and second phases of the campaign the health staff were given refresher training on the organization of sessions, the maintenance of the cold chain, the collection of statistical data, the supervision of activities and the utilization of pressure cookers for the sterilization of equipment. Pressure cookers were introduced and used for the first time in the Congo in connection with the immunization campaign.

For the social mobilization and sensitization of the population, radio unquestionably proved the most effective instrument because of its extensive country-wide coverage, a very high audience rating and the professional expertise displayed by the technical committee in charge.

Problems

The most serious problems noted in the delivery of services concerned sterilization and compliance with the rules of asepsis. The often enormous throngs attending the immunization posts required frequent sterilizations, and this increased the risks of failure to allow the requisite cooling time for injection equipment. The rush may also explain why the rule "one child, one syringe, one needle" was not always respected.

The control and supervisory activities were hampered by the inadequacy of the logistic means made available to those in charge.

1987 (selon la méthodologie recommandée par l'OMS/PEV). La première méthode a permis d'identifier les régions qui méritent une attention particulière, la seconde d'estimer avec plus de précision les taux de couverture par antigène et de comparer les taux obtenus avec les résultats d'enquêtes menées antérieurement.

Pendant la campagne, les vaccinations ont été administrées dans les 101 centres fixes existants auxquels se sont ajoutés 35 centres temporaires établis à cette occasion.

Avant la première et la deuxième phases de la campagne, les personnels de santé ont été soumis à un recyclage sur l'organisation des séances, le maintien de la chaîne du froid, la collecte des données statistiques, la supervision des activités et l'utilisation des autocuiseurs pour la stérilisation du matériel. Les autocuiseurs ont été introduits et utilisés pour la première fois au Congo à l'occasion de la campagne de vaccination.

Pour la mobilisation sociale et la sensibilisation de la population, la radio a constitué indiscutablement l'arme la plus efficace, en raison d'une couverture importante sur l'ensemble du pays, d'un taux d'écoute très élevé et du professionnalisme dont a fait preuve la commission technique responsable.

Problèmes

Les problèmes les plus importants constatés en matière de prestations de services concernaient la stérilisation et le respect des règles d'asepsie. L'affluence souvent énorme autour des postes de vaccination impliquait des stérilisations fréquentes, ce qui multipliait les risques de non-respect des temps de refroidissement du matériel d'injection. Cette affluence peut également expliquer que la règle «un enfant, une seringue, une aiguille» n'était pas toujours respectée.

Les activités de contrôle et de supervision ont souffert d'une insuffisance de moyens logistiques mis à la disposition des responsables.

Table 1. Percentage of children (12-23 months) immunized, by vaccine and by dose, vaccine coverage surveys, Congo, 1985 and 1987

Tableau 1. Pourcentage d'enfants (12-23 mois) vaccinés, par vaccin et par dose, enquêtes de couverture vaccinale, Congo, 1985 et 1987

Vaccine — Vaccin	Rural areas — Zones rurales		Urban areas — Zones urbaines		Nation-wide — National	
	1985	1987	1985	1987	1985	1987
BCG	67	76	94	97	80	86
DPT 1 — DTC 1 Polio 1	54	70	88	97	70	84
DPT 2 — DTC 2 Polio 2	45	61	88	94	66	77
DPT 3 — DTC 3 Polio 3	37	55	81	87	59	71
Measles — Rougeole	39	55	64	83	52	69
Fully immunized — Complètement vaccinés	23	41	57	73	40	57

Results

Immunization coverage

Table 1 shows the percentage of children immunized, by vaccine, by dose and by area, before and after the campaign, using the random cluster survey method (1985 and 1987).

For the country as a whole one may note the increase in the coverage rate for fully immunized children, which rises from 40 to 57% for children aged from 12 to 23 months. The coverage rate achieved after the campaign is much the same for the 24 to 59-month age group. Coverage rates of over 80% were achieved for BCG (86%) and for the first doses of OPV and DPT. The coverage rate for measles rose from 52 to 69%.

The results show an increase in immunization coverage of children aged from 12 to 23 months in both rural and urban areas (from 23 to 41% and from 57 to 73% respectively). It may be noted, however, that the degree of improvement in immunization coverage rates after the campaign is practically the same in the urban as in the rural areas. Consequently, the coverage rate achieved in 1987 still remains considerably higher in urban areas.

Résultats

Couverture vaccinale

Le Tableau 1 présente le pourcentage d'enfants vaccinés, par vaccin, par dose, et par zone, avant et après la campagne en utilisant la méthode d'enquête avec sondage aléatoire en grappes (1985 et 1987).

Pour l'ensemble du pays on peut noter l'augmentation du taux de couverture des enfants complètement vaccinés qui passe de 40 à 57% pour les enfants âgés de 12 à 23 mois. Le taux de couverture atteint après la campagne est sensiblement le même pour la tranche d'âge 24 à 59 mois. Par ailleurs, des taux de couverture supérieurs à 80% ont été atteints pour le BCG (86%), les premières doses de VPO et de DTC. Le taux de couverture pour la rougeole passe de 52 à 69%.

Les résultats indiquent une augmentation de la couverture vaccinale des enfants de 12 à 23 mois dans les zones rurales et dans les zones urbaines (23 à 41% et 57 à 73% respectivement). Cependant, on peut constater que le degré d'amélioration du taux de couverture vaccinale après la campagne est pratiquement le même dans les zones urbaines et dans les zones rurales. En conséquence, le taux de couverture atteint en 1987 reste encore bien supérieur en zone urbaine.

The findings with regard to immunization coverage that were obtained by estimation after the campaign are in relatively close agreement with those obtained by the May 1987 survey and have made it possible to identify 3 regions in the rural areas that call for special attention in connection with the intensification of EPI activities (Sangha, Lekoumou and Likouala).

Table 2 gives the rates of immunization coverage with 1 and 2 doses of antitetanus vaccine (ATV) after the campaign for women aged between 15 and 44 years whose last delivery took place 23 months or less after the date of the survey. For the country as a whole, 67% of the women have received 1 dose of ATV and 44% have received 2. It should be noted that, according to estimates, prior to the campaign 58% of the women had received 1 dose of ATV and 40% 2 doses. The difference in full immunization coverage between the rural and urban areas (25 and 62% respectively) remains substantial.

Les résultats concernant la couverture vaccinale obtenus par estimation après la campagne sont en accord assez étroit avec ceux obtenus par l'enquête de mai 1987 et ont permis d'identifier dans les zones rurales 3 régions qui méritent une attention particulière dans le cadre du renforcement des activités du PEV (Sangha, Lekoumou et Likouala).

Le Tableau 2 donne les taux de couverture vaccinale par 1 et 2 doses de vaccin antitétanique (VAT) après la campagne pour les femmes âgées de 15 à 44 ans dont la date du dernier accouchement remonte à 23 mois au plus à partir de la date de l'enquête. Pour l'ensemble du pays, 67% des femmes ont reçu une dose de VAT et 44% en ont reçu 2. Il faut noter que selon les estimations, avant la campagne 58% des femmes avaient reçu une dose de VAT et 40%, 2 doses. La différence de couverture vaccinale complète entre les zones rurales et les zones urbaines (25 et 62% respectivement) reste importante.

Table 2. Percentage antitetanus immunization coverage, by dose, for women aged from 15 to 44 years, before and after the campaign, Congo, 1985 and 1987

Tableau 2. Pourcentage de couverture vaccinale antitétanique, par dose, pour les femmes âgées de 15 à 44 ans, avant et après la campagne, Congo, 1985 et 1987

Area - Zone	ATV 1 VAT 1		ATV 2 VAT 2		Drop-out rate Taux d'abandon
	1985	1987	1985	1987	
Rural — Rurale	43	...	25	42
Urban — Urbaine	90	...	62	31
Nation-wide — National	58	67	40	44	56

Note: The 1985 percentages are based on routine reports specifying the number of doses administered, the 1987 percentages on the survey findings. — Les pourcentages 1985 sont basés sur les rapports de routine spécifiant le nombre de doses administrées, les pourcentages 1987 sur les résultats d'enquête.

The distribution by age group of the vaccines administered was determined by analysis of the immunization coverage using the COSAS/EPI/WHO software. Most of the children are immunized with BCG before the age of 3 months in both the rural and the urban areas. As regards measles vaccine, in urban areas it is administered in most cases at the age of 9 months whereas, in rural areas the doses are spread out between the ages of 6 and 23 months. Generally speaking the immunization schedule is kept better in the urban than in the rural areas.

L'analyse de la couverture vaccinale par le logiciel COSAS/EPI/OMS a permis de déterminer la distribution par âge pour les vaccins administrés. La majorité des enfants sont vaccinés par le BCG avant l'âge de 3 mois tant en zone rurale qu'en zone urbaine. Le vaccin antirougeoleux en zone urbaine est administré en majorité à l'âge de 9 mois; par contre, en zone rurale on constate un étalement des doses entre 6 et 23 mois. D'une façon générale le calendrier vaccinal est mieux respecté en zone urbaine qu'en zone rurale.

Financial aspects

Aspects financiers

Table 3 shows the costs per child fully immunized for the 0 to 59-month age group in 1985 and 1986.

Le Tableau 3 indique les coûts par enfant complètement vacciné pour la tranche d'âge 0 à 59 mois en 1985 et 1986.

The annual costs of the EPI in 1985 and 1986 have been analysed in terms of recurrent costs and of investment costs calculated at an annual depreciation rate of 10%. A comparison between the costs for 1985 and 1986 shows that there was an increase of 19% in the cost per fully immunized child in 1986, the year of the campaign. In 1985 the cost per fully immunized child was CFA francs 1 805 and in 1986 it was CFA francs 2 150 (or US\$ 6.72 at the 1986 exchange rate).

Les coûts annuels du PEV en 1985 et 1986 ont été analysés en coûts de fonctionnement et en coûts d'investissement calculés à un taux d'amortissement annuel de 10%. Une comparaison des coûts pour 1985 et 1986 révèle qu'il y a eu une augmentation de 19% du coût par enfant complètement vacciné en 1986, année de la campagne. En 1985 le coût par enfant complètement vacciné était de francs CFA 1 805 et de francs CFA 2 150 en 1986 (soit US\$ 6.72 au taux de change de 1986).

Table 3. Cost per fully immunized child (0-59 months), Congo, 1985 and 1986
Tableau 3. Coût par enfant complètement vacciné (0-59 mois), Congo, 1985 et 1986

Year Année	Cost per fully immunized child Coût par enfant complètement vacciné
1985	CFA francs 1 805 (US\$ 4.30)
1986	CFA francs 2 150 (US\$ 5.11) ^a

^a At the 1985 exchange rate. At the 1986 rate the cost would be US\$ 6.72 — Au taux de change de 1985 Au taux de change de 1986 le coût serait de US\$ 6,72

Recommendations

Recommandations

The main recommendations put forward by the evaluation team are as follows:

Les principales recommandations formulées par l'équipe d'évaluation sont les suivantes:

1. The decision to launch a campaign should be taken at least 6 months in advance.
2. For the conduct of an immunization campaign it is essential that a national coordinator be designated with the mandate and the authority to ensure the independence of the functioning of the committee responsible for the supervision and evaluation of the immunization activities.

1. La décision de lancer une campagne devrait être prise au moins 6 mois avant son début.
2. Dans le cadre d'une campagne de vaccination, il est nécessaire qu'un coordinateur national soit désigné, chargé de garantir avec autorité l'indépendance de fonctionnement de la commission responsable du contrôle et de l'évaluation des activités de vaccination.

3. It is recommended that in any future sensitization programme the media and the public health services should delegate their best technicians in the area of sensitization concerned so as to optimize the specificity of the messages.
4. Arrangements must be made for refresher training of medium-level and senior staff (district and regional medical officers in charge) twice a year, annual refresher training of health personnel by the refresher-trained physicians, and training of 1 cold chain technician per region.
5. Supervision of the immunization activities of each fixed centre should be under the responsibility of the medical officer in charge of each operational sector, who should make at least 1 visit per year to each centre.
6. It is recommended that, with a view to adjusting the content of the sensitization messages, a study of the knowledge, attitudes and practices of mothers should be conducted in conjunction with an immunization coverage survey.
7. As from 1988, the target group of children to be immunized should consist of children aged from 0 to 11 months, with an age limit of 23 months.
8. The system for notification and analysis of data concerning administration of vaccines and surveillance of target diseases should be standardized.
9. To maintain the present level of vaccine coverage (57%), the EPI will have to be allocated a budget at least equivalent to that for 1986. To improve the coverage rate the annual budget of the EPI will have to be increased in proportion.

3. Il est recommandé que dans tout programme de sensibilisation effectué à l'avenir, les médias et les services de santé délèguent leurs meilleurs techniciens dans le domaine de sensibilisation concerné afin d'optimiser la spécificité des messages.
4. Il faut organiser le recyclage des cadres moyens et supérieurs (médecins-chefs de district et de région) 2 fois par an, le recyclage annuel du personnel de santé par les médecins recyclés, et la formation d'un technicien de la chaîne du froid dans chaque région.
5. La supervision des activités de vaccination de chaque centre fixe doit être sous la responsabilité du médecin-chef de chaque secteur opérationnel à raison d'un minimum d'une visite par an pour chaque centre.
6. Il est recommandé qu'une étude des connaissances, attitudes et pratiques des mères soit réalisée conjointement à une enquête de couverture vaccinale afin d'ajuster le contenu des messages de sensibilisation.
7. A partir de 1988, le groupe cible des enfants à vacciner devrait être constitué des enfants âgés de 0 à 11 mois, avec une limite d'âge de 23 mois.
8. Il est nécessaire d'uniformiser le système de notification et d'analyse de données relatives à l'administration des vaccins et à la surveillance des maladies cibles.
9. Pour maintenir la couverture vaccinale actuelle (57%), il faudra allouer au PEV un budget au moins équivalent à celui de 1986. Pour améliorer ce taux de couverture, il faudra augmenter le budget annuel du PEV en proportion.

(Based on/D'après: A report of the joint Government/WHO/UNICEF/CCCD programme review team/Un rapport de l'équipe conjointe Gouvernement/OMS/UNICEF/CCCD d'examen du programme.)

EDITORIAL NOTE: From this report on the progress of the EPI in the Congo 2 salient points emerge:

1. It is a striking fact that the disparity in level of coverage between the rural and urban areas has not been remedied by the recent campaign.
2. For calculating the cost per fully immunized child the denominator used was the number of children aged from 0 to 59 months and not the number of those aged from 0 to 11 months, who constitute the EPI's real target group at risk. The cost per immunized child for this latter age group would be much higher.

NOTE DE LA RÉDACTION: Ce rapport, qui présente les progrès réalisés par le PEV du Congo, permet de dégager 2 constatations:

1. Il est frappant de constater que la différence de niveau de couverture entre les zones rurales et les zones urbaines n'a pas été corrigée par la récente campagne.
2. Pour le calcul du coût par enfant complètement vacciné, le nombre d'enfants âgés de 0 à 59 mois a été utilisé comme dénominateur et non celui des 0 à 11 mois qui est le véritable groupe-cible à risque du PEV. Le coût par enfant vacciné pour ce dernier groupe d'âge serait beaucoup plus élevé.

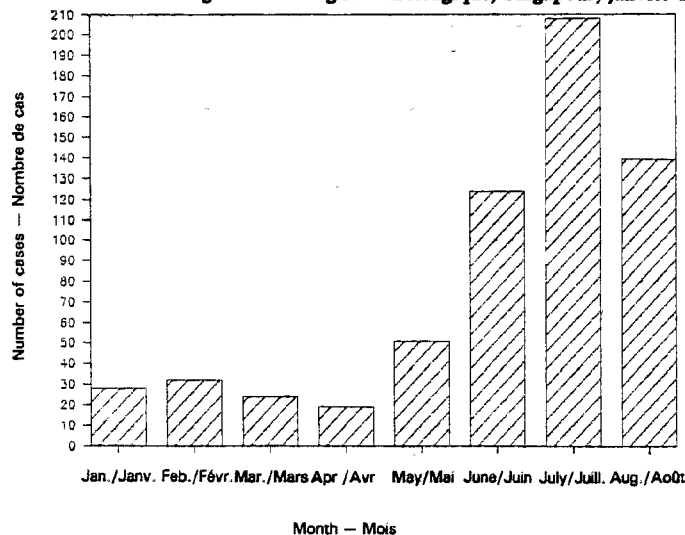
DENGUE FEVER (DF) AND DENGUE HAEMORRHAGIC FEVER (DHF)

SINGAPORE. — A total of 313 cases of DF and 312 cases of DHF were reported up to 2 September 1989. The increase in the number of reported cases, first noted in mid-May, reached a peak in mid-July (Fig. 1). Most of the cases were reported from the

DENGUE ET DENGUE HÉMORRAGIQUE

SINGAPOUR. — Au total, 313 cas de dengue et 312 de dengue hémorragique ont été signalés à la date du 2 septembre 1989. L'augmentation du nombre de déclarations, notée pour la première fois à la mi-mai, a culminé à la mi-juillet (Fig. 1). La plupart des cas signalés se situent dans

Fig. 1
Number of reported cases of DF and DHF, Singapore, January-August 1989
Nombre de cas déclarés de dengue et de dengue hémorragique, Singapour, janvier-août 1989



Month - Mois

eastern and south-eastern parts of the country where the *Aedes* population was particularly high. The age-specific morbidity rate was highest in adolescents and young adults (15-24 years) and the sex ratio was 1.2:1. Dengue virus serotype 4 was isolated during the outbreak. The re-introduction of dengue 4, the low level of herd immunity against this serotype, and the localized build-up of the *Aedes* population have resulted in the rapid transmission of infection. The situation has been brought under control with the application of epidemic vector control measures.

l'est et le sud-est du pays où la population d'*Aedes* est particulièrement nombreuse. C'est chez les adolescents et les jeunes adultes (15-24 ans) que le taux de morbidité selon l'âge a été le plus élevé avec un rapport de masculinité de 1,2:1. Au cours de cette flambée, on a isolé un virus appartenant au sérotype 4. La rapidité avec laquelle l'infection s'est transmise s'explique par la réintroduction de la dengue 4, à quoi s'ajoutent une faible immunité de groupe contre ce sérotype et l'augmentation de la population locale d'*Aedes*. Grâce à l'application des mesures de lutte antivectorielle prévues en cas d'épidémie, la situation a pu être maîtrisée.

(Based on/D'après: A report from the Ministry of the Environment — Un rapport du Ministère de l'Environnement.)

MENINGOCOCCAL DISEASE

Surveillance summary to 1987

CANADA. — Meningococcal disease continues to occur at endemic levels, with minor fluctuations. The incidence of the disease, in general, has changed very little over the past 3 decades.

For the period 1980-1987, the average annual number of cases reported in Canada was 224, approximately 26% lower than that for the 1970s (301). A total of 299 cases were reported in 1987, reflecting a rate of 1.2 cases per 100 000 population.

It is primarily a childhood infection occurring most commonly in the first year of life. The risk of acquiring the disease among infants in 1987 was 4 times, and for those aged 1-4 years 2.5 times, that of the general population. The most susceptible age appears to be about 3 months. Formerly, the case-fatality rate (CFR) exceeded 50%, but with early diagnosis, modern therapy and supportive measures, the CFR is now less than 10%.

INFECTIONS À MÉNINGOCOQUES

Synthèse de la surveillance jusqu'en 1987

CANADA. — Les infections à méningocoques continuent à des niveaux endémiques, avec de légères variations. Leur incidence a généralement très peu changé depuis 30 ans.

Pour la période allant de 1980 à 1987, la moyenne annuelle des cas signalés au Canada a été de 224, soit environ 26% de moins que celle des années 70 (301). Au total, 299 cas ont été signalés en 1987, ce qui donne un taux de 1,2 cas pour 100 000 habitants.

Il s'agit avant tout d'une infection infantile qui frappe surtout au cours de la première année de vie. En 1987, comparativement à l'ensemble de la population, les nourrissons présentaient 4 fois plus de risques de contracter la maladie, et les 1 à 4 ans, 2,5 fois plus. C'est à environ 3 mois que la sensibilité semble la plus grande. Autrefois, la létalité dépassait 50%; aujourd'hui, grâce au diagnostic précoce, aux traitements modernes et à des mesures de soutien, elle est inférieure à 10%.

Fig. 1

Neisseria meningitidis: Trends in serogroup distribution, Canada, 1971-1987 (blood and CSF only)
Neisseria meningitidis: Tendances de la répartition des sérogroupes, Canada, 1971-1987 (sang et LCR seulement)

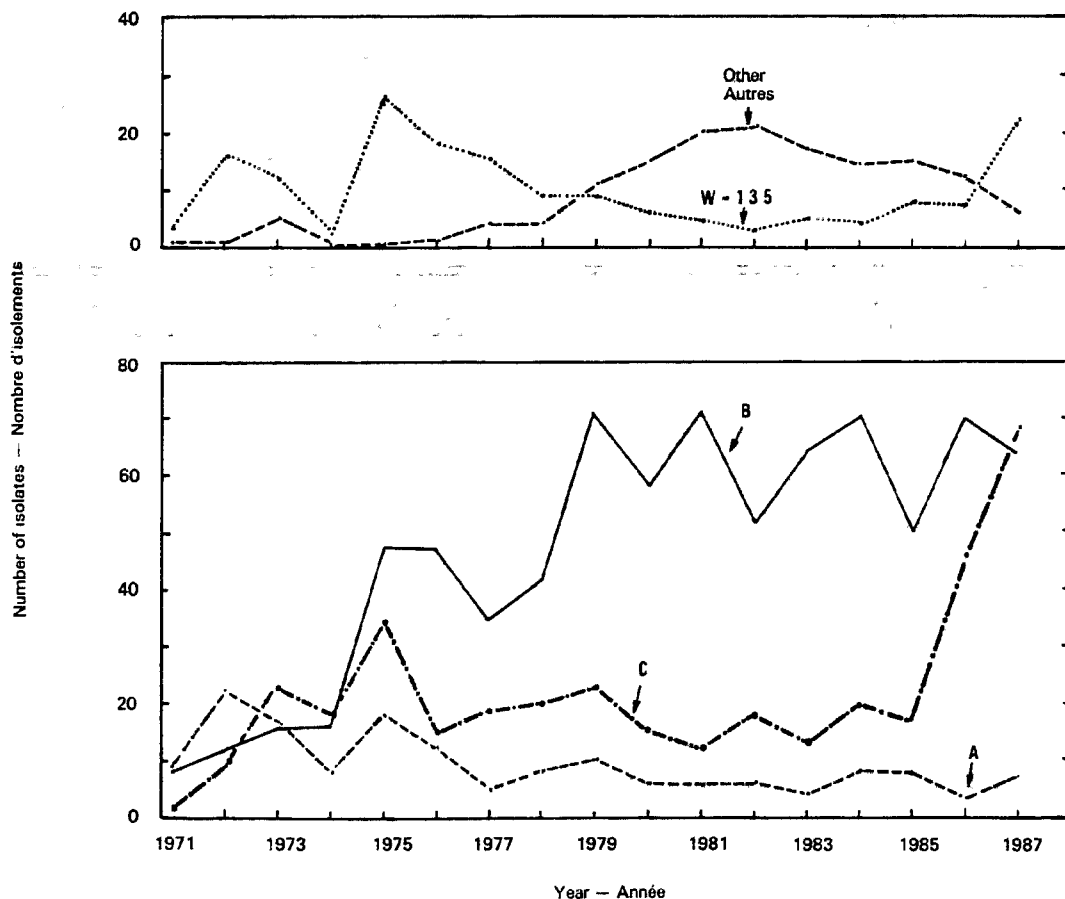


Fig. 1 shows the trends in serogroup distribution of blood and CSF isolates for the period 1971 to 1987. Group A was the most frequently identified serogroup in 1971-1972; Group C in 1973-1974; and Group B in 1975-1986. Commencing in 1986, there has been a significant increase in the detection of serogroup C. During the 5-year period 1983-1987, Group B accounted for 51.6% of the 628 isolates (from blood and CSF), followed by C (25.8%), W-135 (10.2%), A (4.8%) and other (Y, 29e, rough, polyagglutinable and non-typable).

La Fig. 1 présente les tendances observées de 1971 à 1987 quant à la répartition des sérogroupes dans des isollements provenant de sang ou de LCR. Le groupe A a été identifié le plus souvent en 1971-1972; le groupe C en 1973-1974; et le groupe B, de 1975 à 1986. A compter de 1986, on a noté une augmentation marquée de la détection du séro-groupe C. Pendant les 5 ans allant de 1983 à 1987, le groupe B a représenté 51,6% des 628 isollements obtenus à partir de sang et de LCR; venaient ensuite les groupes C (25,8%), W-135 (10,2%), A (4,8%) et autres (Y, 29e, rugueux, polyagglutinables et non groupables).

(Based on/D'après: *Canada Diseases Weekly Report/Rapport hebdomadaire des maladies au Canada*, Vol. 15-17, 1989; *Health and Welfare/Santé et Bien-être social, Canada.*)

INFLUENZA

ISRAEL (10 September 1989). —¹ A local outbreak of influenza-like illness has occurred in an agricultural settlement in the central part of the country. The outbreak, which began in the first week of August, ended in mid-September and caused 35 cases in pre-school children and young adults. Approximately 15% of the population in the settlement were affected. Influenza A(H3N2) virus has been isolated from 2 cases so far.

SOUTH AFRICA (29 August 1989). — Influenza A viruses have been isolated from 51 cases in Cape Town and Johannesburg since early April. Most (44) isolates from Johannesburg were of the H1N1 subtype and 3 of the H3N2 subtype. Three of 4 isolates reported from Cape Town were of the H3N2 subtype. Laboratory-confirmed cases in Johannesburg had typical influenza-like illness and were in all age groups up to 40-49 years. Three cases were infants aged 3 months or less with pneumonia.

¹ See No 14, 1989, p. 108.

GRIPPE

ISRAËL (10 septembre 1989). —¹ Une flambée locale de syndrome grippal s'est déclarée dans une colonie agricole du centre du pays. Elle a débuté au cours de la première semaine d'août et s'est terminée à la mi-septembre, touchant 35 personnes, enfants d'âge pré-scolaire et jeunes adultes. Les malades représentaient environ 15% de la population de la colonie. Jusqu'ici on a isolé le virus A(H3N2) chez 2 malades.

AFRIQUE DU SUD (29 août 1989). — Des virus grippaux A ont été isolés chez 51 malades du Cap et de Johannesburg depuis le début d'avril. La plupart (44) des isollements de Johannesburg appartenaient au sous-type H1N1 et 3 d'entre eux au sous-type H3N2. Trois des 4 isollements du Cap étaient du sous-type H3N2. Les cas de Johannesburg confirmés en laboratoire présentaient un syndrome grippal typique et appartenaient tous aux groupes d'âge allant jusqu'à 40-49 ans. Trois d'entre eux étaient des nourrissons de 3 mois au plus, présentant une pneumonie.

¹ Voir N° 14, 1989, p. 108.

MENINGITIS

MOZAMBIQUE. — The Ministry of Health has reported the occurrence of an outbreak of meningitis (serogroup C) in Maputo. So far there have been 15 cases in adults and 4 deaths. Vaccination of local population is being carried out.

MÉNINGITE

MOZAMBIQUE — Le Ministère de la Santé a signalé une flambée de méningite (sérogroupe C) à Maputo. A ce jour 15 cas chez les adultes et 4 décès ont été notifiés. La vaccination de la population locale est en cours.

CHOLERA

JAPAN. — The Ministry of Health has reported an outbreak in a group of people who ate at the same hotel in Aichi Prefecture. Forty-three cases and 1 carrier were identified as of 16 September. All necessary preventive and control measures were taken and intensive epidemiological investigation is being carried out. The area concerned is not considered to be infected and this outbreak is therefore of no significance to international travel.

CHOLÉRA

JAPON. — Le Ministère de la Santé a signalé une flambée chez un groupe de personnes ayant pris un repas dans le même hôtel dans la Préfecture d'Aichi. Au 16 septembre, 43 cas et 1 porteur avaient été identifiés. Toutes les mesures de prévention et de lutte avaient été prises et une enquête épidémiologique intensive est en cours. La zone en question n'est pas considérée comme étant infectée et cette flambée n'a pas de conséquence sur les voyages internationaux.

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS - MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT
Notifications received from 15 to 21 September 1989 — Notifications reçues du 15 au 21 septembre 1989

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

Figures not yet received - Chiffres non encore disponibles
 † Imported cases - Cas importés
 ‡ Revised figures - Chiffres révisés
 § Suspected cases - Cas suspects

CHOLERA - CHOLÉRA

Asia - Asie		C	D
JAPAN - JAPON [†]	3-6.IX	43	0
SINGAPORE - SINGAPOUR	3-9.IX	4	0

[†] See note above./Voir note ci-dessus.

Europe

	C	D
YUGOSLAVIA - YUGOSLAVIE	31	VIII
.....	3(i)	0

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 IX.89 ISSN 0049-8114 PRINTED IN SWITZERLAND