



WORLD HEALTH ORGANIZATION
GENEVA

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
GENÈVE

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD

RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

Telegraphic Address: EPIDNATIONS GENEVA Telex 27821

Adresse télégraphique: EPIDNATIONS GENÈVE Telex 27821

Automatic Telex Reply Service
Telex 28150 Geneva with ZCZC and ENGL for a reply in English

Service automatique de réponse par télex
Télex 28150 Genève suivi de ZCZC et FRAN pour une réponse en français

25 MARCH 1983

58th YEAR - 58^e ANNÉE

25 MARS 1983

MEASLES SURVEILLANCE Interruption of Natural Transmission

CZECHOSLOVAKIA. — In 1982, 12 years after the inception of its measles immunization programme, Czechoslovakia succeeded in effectively stopping the natural transmission of the infection throughout the country.

Regular immunization against measles was started in 1969, using the further attenuated Czechoslovak measles vaccine. This vaccine contains attenuated measles virus derived from the prototype Schwarz strain, prepared on primary dog kidney cell cultures.

Simultaneously with the introduction of mass immunization, a long-term programme of epidemiological surveillance of measles was introduced in 1969. This programme is carried out through a network of district and regional health centres by qualified epidemiologists, and includes the following activities: collection and analysis of measles morbidity and mortality data, epidemiological investigation of outbreaks, provision of vaccine and control of its transport, storage and handling, and assessment of immunization and re-immunization rates.

The original strategy was to immunize every 2 years the "new" susceptible population of children older than 12 months, and since 1979 children older than 14 months of age. The immunization coverage of children between 1-14 years (i.e. children born between 1969-1981) has already reached 98-99% (Fig. 1). Although Czechoslovakia has, in comparison with other countries, one of the highest percentages of immunization coverage in respective population age groups, and thus the highest level of herd immunity which can be reached by primary immunization, at least 5% vaccine failures must be expected. Since it was felt that the permanent elimination of measles required at least a 95% level of herd immunity, re-immunization was introduced into the regular immunization calendar in 1975. The timing of re-immunization is now from 6 to 10 months after primary immunization.

Morbidity and mortality trends after initiation of the immunization programme are shown in Fig. 1. Prior to the introduction of immunization, morbidity ranged from 320 to 800 per 100 000 population; in the first half of the 1970s it fell to about 100 per 100 000 population, and to about 40 per 100 000 in the second half of the decade. In the second semester of 1981 only 254 cases of measles were notified—less than 2% of the incidence before the introduction of immunization.

In the course of 1982, measles occurred only in 6 localities—25 cases altogether. The only spread that took place was in an institution among chronically ill children who had not been immunized because of contraindications (a total of 18 cases). The remaining 7 cases in 5 localities were without any epidemiological interrelationship, the source of infection being tourists from abroad. No further spread of infection occurred, which shows that the natural transmission of

SURVEILLANCE DE LA ROUGEOLE Interruption de la transmission naturelle

TCHÉCOSLOVAQUIE. — En 1982, 12 ans après avoir lancé son programme de vaccination antirougeoleuse, la Tchécoslovaquie est parvenue à interrompre effectivement la transmission naturelle de l'infection dans tout le pays.

En 1969, on avait commencé à vacciner systématiquement contre la rougeole, en utilisant le vaccin antirougeoleux atténué tchécoslovaque. Ce vaccin contient un virus atténué provenant de la souche prototype Schwarz, préparée sur cultures primaires de cellules rénales de chien.

En même temps que cette campagne de vaccination de masse, on avait instauré en 1969 un programme à long terme de surveillance épidémiologique de la rougeole. Mis en œuvre par des épidémiologistes qualifiés, ce programme s'appuie sur un réseau de centres de santé régionaux et de district; il comporte les activités suivantes: rassemblement et analyse de données sur la morbidité et la mortalité par rougeole, enquêtes épidémiologiques sur les poussées, fourniture du vaccin et contrôle de son transport, de son stockage et de sa manipulation, et évaluation des taux de vaccination et de revaccination.

La stratégie adoptée à l'origine était de vacciner tous les 2 ans la «nouvelle» tranche d'enfants réceptifs âgés de plus de 12 mois, âge qui a été porté à 14 mois en 1979. La couverture vaccinale des enfants de 1 à 14 ans (c'est-à-dire les enfants nés de 1969 à 1981) a déjà atteint 98-99% (Fig. 1). Bien que la Tchécoslovaquie possède, si on la compare à d'autres pays, l'un des meilleurs taux de couverture vaccinale pour les différents groupes d'âge et ainsi le plus haut niveau d'immunité collective pouvant être obtenue par primovaccination, il faut prévoir un taux d'échec de la vaccination d'au moins 5%. Et puisqu'on estimait que l'élimination définitive de la rougeole nécessite un taux d'immunité collective d'au moins 95%, la revaccination a été introduite dans le calendrier de vaccination systématique en 1975. Cette revaccination est actuellement pratiquée de 6 à 10 mois après la primovaccination.

La Fig. 1 permet de dégager les tendances de la morbidité et de la mortalité après le lancement du programme de vaccination. Avant l'introduction de la vaccination, le taux de morbidité variait de 320 à 800 par 100 000 habitants; il est tombé à 100 pour 100 000 dans la première moitié de la décennie 70, puis à environ 40 pour 100 000 dans la seconde moitié. Au second semestre de 1981, 254 cas de rougeole seulement ont été notifiés, soit moins de 2% de l'incidence enregistrée avant l'introduction de la vaccination.

Au cours de l'année 1982, les cas de rougeole — 25 en tout — se sont limités à 6 endroits. La maladie ne s'est propagée qu'à un seul endroit, dans un établissement pour enfants malades chroniques qui n'avaient pu être vaccinés du fait de contre-indications (18 cas au total). Il n'y a aucune corrélation épidémiologique entre les 7 cas restants qui sont survenus dans 5 localités différentes et sont imputables à l'importation de l'infection par des touristes étrangers. Il n'y a pas eu d'autres

Epidemiological notes contained in this number

Cryptosporidiosis Surveillance, Influenza Surveillance, Measles Surveillance, Shigellosis Surveillance, Viral Hepatitis Surveillance.

List of Infected Areas, p. 91.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro

Surveillance de la cryptosporidiose, surveillance de la grippe, surveillance de l'hépatite virale, surveillance de la rougeole, surveillance de la shigellose.

Liste des zones infectées, p. 91.

infection has already been successfully interrupted, and that the elimination of measles at country level has been achieved.

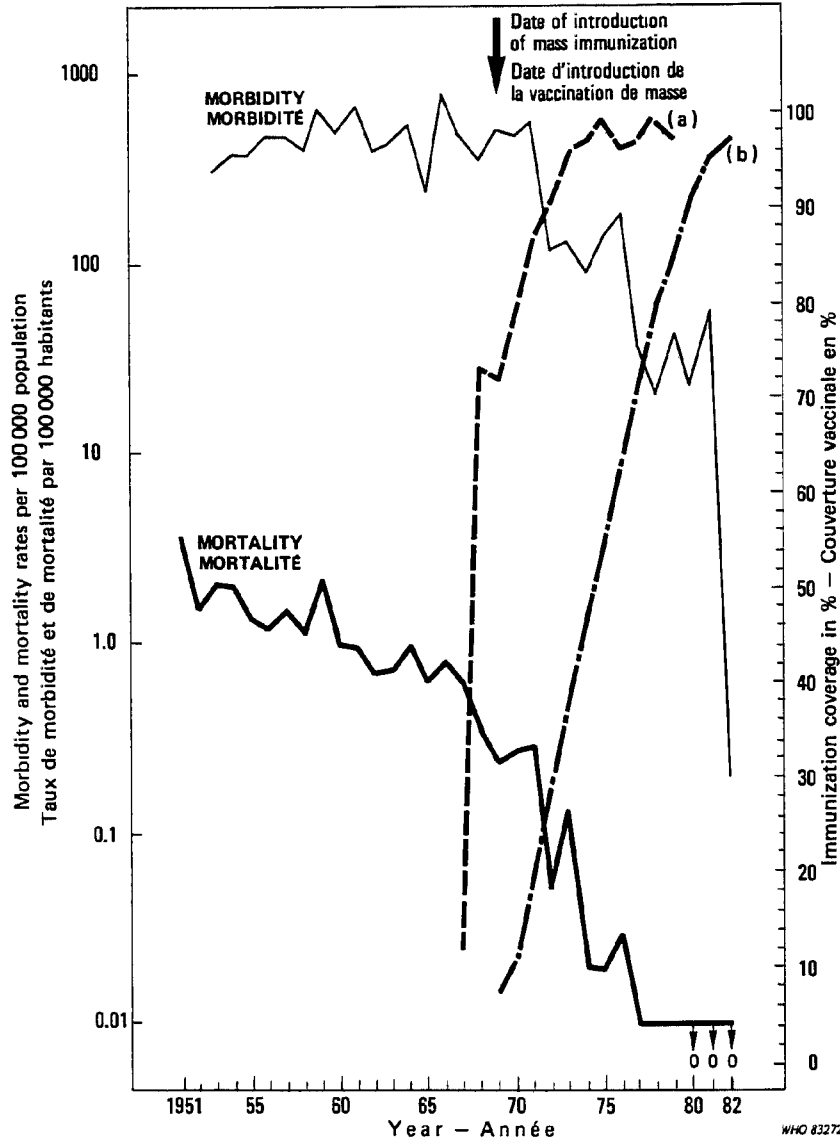
The immunological surveys of a broad, randomly selected population sample conducted every year have become the decisive criterion for evaluation of vaccine efficacy. According to the latest results, practically the only reservoir of susceptible persons is represented by some 5% of 14-18 year-olds scattered in the population.

cas de propagation, ce qui montre qu'on a réussi à interrompre la transmission naturelle de l'infection et éradiqué la rougeole à l'échelon du pays.

Les enquêtes immunologiques annuelles effectuées sur un important échantillon aléatoire de population représentent le critère décisif permettant d'évaluer l'efficacité vaccinale. Selon les résultats les plus récents, le réservoir à peu près unique de personnes vulnérables est constitué par quelque 5% des jeunes de 14 à 18 ans disséminés dans la population.

Fig. 1

Reported Measles Morbidity and Mortality Rates per 100 000 Population and Immunization Coverage Rates, Czechoslovakia, 1951-1982
Taux de morbidité et de mortalité rougeoleuse par 100 000 habitants (d'après les cas notifiés) et taux de couverture vaccinale, Tchécoslovaquie, 1951-1982



(a) Percentage of complete immunization by second calendar year after birth.
 (b) Percentage of children 1-14 years of age immunized by the end of the year.
 a) Pourcentage des enfants ayant subi une vaccination complète avant la fin de la deuxième année civile suivant leur naissance
 b) Pourcentage des enfants de 1 à 14 ans vaccinés en fin d'année

It is assumed that, provided the present high vaccination coverage is maintained, conditions in Czechoslovakia will not allow the circulation of wild measles virus in the population and that therefore the prerequisites exist for maintaining a permanent measles-free status in the entire country.

A condition de maintenir le taux de couverture vaccinale à son niveau actuel élevé, il est admis que la situation sanitaire en Tchécoslovaquie ne permettra pas au virus de la rougeole sauvage de se propager dans la population et que, par conséquent, les conditions requises sont réunies pour le maintien du pays parmi les régions définitivement indemnes de rougeole.

(Based on/D'après: A report from the Ministry of Health/Un rapport du Ministère de la Santé, Prague.)

EDITORIAL NOTE: Czechoslovakia undoubtedly is the most advanced European country in respect of control of measles, and very close to achieving the goal of elimination of measles transmission. Particularly noteworthy is the unconventional use of a 2-dose measles immunization schedule together with an exceptionally high coverage. Although the present situation is extremely promising, long-term intensive surveillance will be required to consolidate the present achievements.

NOTE DE LA RÉDACTION: La Tchécoslovaquie est sans nul doute le pays européen le plus avancé dans la lutte antirougeoleuse et se trouve sur le point d'atteindre l'objectif fixé, à savoir la suppression de la transmission de la rougeole. En particulier, il convient de noter l'utilisation d'un schéma vaccinal inhabituel, avec 2 doses, et la couverture vaccinale exceptionnellement élevée. Bien que la situation actuelle soit extrêmement prometteuse, une surveillance intensive à long terme est nécessaire pour consolider les résultats obtenus.

SHIGELLOSIS SURVEILLANCE Drug-resistant Shiga Strains

Since November 1979 there has been an extensive epidemic of Shiga dysentery in north-east Zaire. It originated near Lake Mobutu and has subsequently spread towards Kinshasa and to Rwanda and Burundi. Transmission from village to village has been rapid with case fatality rates of up to 20%.

The epidemic strain of *Shigella dysenteriae* type 1 is resistant to up to 6 antimicrobial drugs. Strains isolated in 1981-1982 from 4 different localities have been tested for drug resistance by the *Academisch Ziekenhuis Sint-Raphael* (Leuven, Belgium) and the plasmids present in representatives of the various resistance patterns (R-type) have been characterized by the WHO Collaborating Centre for Phage Typing and Resistance of Enterobacteria (Table 1).

SURVEILLANCE DE LA SHIGELLOSE Souches de bacille de Shiga pharmacorésistantes

Depuis novembre 1979, une importante épidémie de dysenterie à bacille de Shiga sévit dans le nord-est du Zaïre. Elle a débuté près du lac Mobutu et s'est étendue ensuite vers Kinshasa puis vers le Rwanda et le Burundi. La transmission d'un village à l'autre a été rapide, avec une létalité pouvant atteindre 20%.

La souche épidémique de *Shigella dysenteriae* type 1 est résistante à l'égard d'au moins 6 antimicrobiens. Les souches isolées en 1981-1982 dans 4 localités différentes ont été soumises à des essais, en vue d'en déterminer la pharmacorésistance, à l'*Academisch Ziekenhuis Sint-Raphael* (Louvain, Belgique), tandis que le Centre collaborateur OMS pour la lysotypie et la résistance des entérobactéries procédait à la caractérisation des plasmides contenus dans des spécimens représentatifs de divers types de résistance (TR) (Tableau 1).

Table 1. Isolations of *Shigella dysenteriae* 1 in Central Africa
Tableau 1. Souches de *Shigella dysenteriae* 1 isolées en Afrique centrale

Area of Origin Region d'origine	Antibiotic Resistance Résistance aux antibiotiques	Resistance Plasmids — Plasmides de résistance			Date of 1st Isolation Date du premier isolement
		ACT-X	SSu Determinant Déterminant de la résistance SSU	ACSSuTTm-1 ₁	
Zaire — Zaire Katana	ACSSuT	+	+	—	April 1981/avril 1981
	ACSSuTTm	+	+	+	September 1981/septembre 1981
	ACSSuTTmNx	+	+	+	May 1982/mai 1982
Kinshasa	ACSSuT	+	+	—	July 1981/juillet 1981
	ACSSuT	+	+	—	May 1981/mai 1981
Rwanda	ACSSuTTm	+	+	+	April 1982/avril 1982
	ACSSuTTm	+	+	+	November 1981/novembre 1981

Until September 1981 the majority of isolations were resistant to ampicillin, chloramphenicol, streptomycin, sulfonamides and tetracyclines (R-type = ACSSuT). These strains carried 2 resistance plasmids, an autotransferring group X plasmid coding for resistance to ACT and an SSu resistance determinant. Following a change in therapeutic policy from tetracycline to co-trimoxazole, the majority of strains isolated since September 1981 have been resistant to trimethoprim (R-type = ACSSuTTm). These carry a third plasmid which belongs to group I₁ and codes for the complete resistance spectrum (ACSSuTTm). Since the appearance of trimethoprim resistance in the epidemic strain, nalidixic acid (Nx) has been used with some clinical success. However in May 1982 a strain resistant to this drug was isolated in Zaire (R-type = ACSSuTTmNx). Preliminary tests indicate that the Nx resistance is not plasmid determined.

In recent years there have been a number of outbreaks of Shiga dysentery caused by drug resistant *Sh. dysenteriae* 1. The majority of these multi-resistant epidemic strains carry plasmids belonging to compatibility group B, including those from the Central American epidemic in 1969-1972 and from outbreaks in India, Bangladesh and Sri Lanka between 1973 and 1978. The only previous isolation of group X plasmids from *Sh. dysenteriae* 1 was in strains from an outbreak in Somalia in 1976. Their plasmid content suggests that these strains may be closely related to those now being isolated in Zaire.

The WHO Collaborating Centre would like to receive further strains of multiple-resistant *Sh. dysenteriae* 1, particularly from Africa.

(Based on/D'après: Report from the WHO Collaborating Centre for Phage Typing and Resistance of Enterobacteria (London) and the *Academisch Ziekenhuis Sint-Raphael*, Leuven/Rapport du Centre collaborateur OMS pour la lysotypie et la résistance des entérobactéries (Londres) et l'*Academisch Ziekenhuis Sint-Raphael*, Louvain.)

UNITED STATES OF AMERICA — In 1981, 15 006 *Shigella* isolations from humans were reported to the Centers for Disease Control (CDC). While this represented a 6% increase over the 14 168 isolates reported in 1980, it remained 2% below the 15 334 reported during the peak year, 1978.

Shigella serotypes were reported for 14 278 of the 15 006 isolates and were distributed by serotype as follows: *S. sonnei*, 66%; *S. flexneri*, 29%; *S. boydii*, 3.6%, and *S. dysenteriae*, 1.4%. When compared with 1980, this represented increases of 46% for *S. boydii*; 39% for *S. dysenteriae*, and 9% for *S. sonnei*, and a decrease of 5% for *S. flexneri*. The increases were not confined to one state or region. From 1980 to 1981 *S. sonnei* increased notably in Connecticut (67 to 337 isolates), Missouri (50 to 128), Virginia (83 to 889), and Washington (161 to

Jusqu'en septembre 1981, la majorité des souches isolées étaient résistantes vis-à-vis de l'ampicilline, du chloramphénicol, de la streptomycine, des sulfamides et des tétracyclines (TR = ACSSuT). Ces souches étaient porteuses de 2 plasmides de résistance, un plasmide autotransférant du groupe X, codant la résistance ACT, et un déterminant de la résistance SSu. Par suite d'un changement de politique thérapeutique, avec l'abandon des tétracyclines en faveur du cotrimoxazole, la majorité des souches isolées depuis septembre 1981 sont résistantes à la triméthoprim (TR = ACSSuTTm). Ces souches sont porteuses d'un troisième plasmide, qui appartient au groupe I₁ et code pour le spectre complet de résistance (ACSSuTTm). Depuis l'apparition de la résistance à la triméthoprim chez la souche épidémique, on a utilisé avec une certaine efficacité clinique l'acide nalidixique (Nx). Cependant, en mai 1982, une souche résistante à ce dernier médicament a été isolée au Zaïre (TR = ACSSuTTmNx). Les premières études montrent que cette résistance Nx n'est pas déterminée par un plasmide.

Au cours des années récentes, on a observé un certain nombre de poussées épidémiques de dysenterie provoquées par une espèce pharmacorésistante, le bacille de Shiga ou *Sh. dysenteriae* 1. Pour la plupart, ces souches épidémiques polyrésistantes portent des plasmides du groupe de compatibilité B, notamment celles qu'on a isolées lors de l'épidémie de 1969-1972 en Amérique centrale et lors de poussées survenues en Inde, au Bangladesh et à Sri Lanka, de 1973 à 1978. Jusqu'ici, les seules souches de *Sh. dysenteriae* 1 dans lesquelles on avait isolé des plasmides du groupe X avaient été recueillies lors de l'épidémie de 1976 en Somalie. La constitution plasmidique de ces souches donne à penser qu'elles sont peut-être étroitement apparentées à celles qu'on isole actuellement au Zaïre.

Le Centre collaborateur OMS serait désireux de recevoir de nouvelles souches polyrésistantes de *Sh. dysenteriae* 1, particulièrement en provenance d'Afrique.

ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE. — En 1981, 15 006 isolements de *Shigella* effectués sur des sujets humains ont été notifiés aux Centers for Disease Control (CDC). Tout en représentant une croissance de 6% par rapport aux 14 168 isolements notifiés en 1980, ce chiffre reste tout de même à 2% au-dessous de celui de 15 334 correspondant à l'année de pointe, à savoir 1978.

Pour 14 278 des 15 006 isolements, les sérotypes de *Shigella* ont également été précisés et se répartissaient comme suit: *S. sonnei*, 66%; *S. flexneri*, 29%; *S. boydii*, 3,6%; *S. dysenteriae*, 1,4%. Par rapport à 1980, l'augmentation est de 46% pour *S. boydii*; de 39% pour *S. dysenteriae*, de 9% pour *S. sonnei*, et une diminution de 5% pour *S. flexneri*. Ces accroissements ne sont pas limités à un état ou à une région. De 1980 à 1981, on note une augmentation notable pour *S. sonnei* dans le Connecticut (de 67 à 337 isolements), dans le Missouri

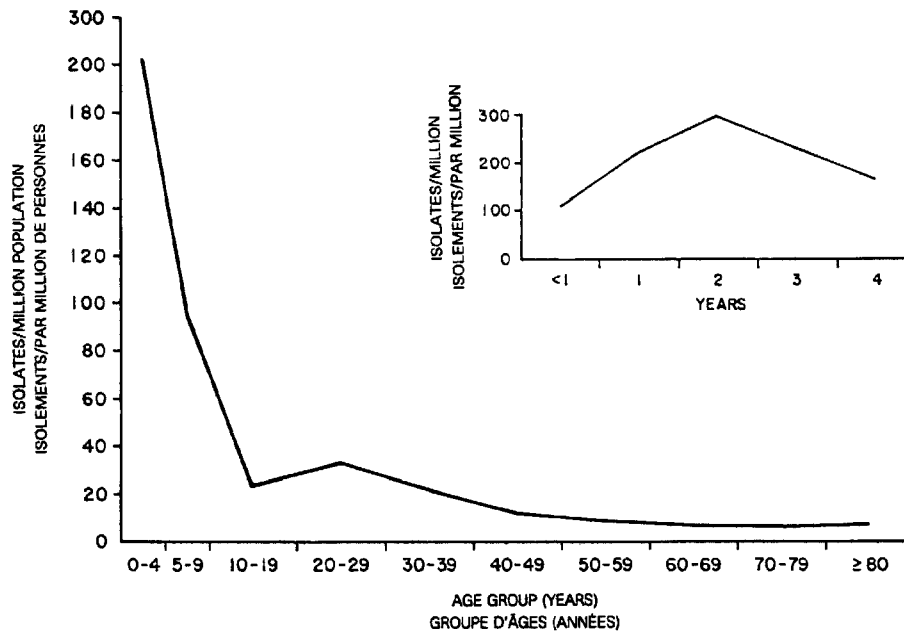
307); *S. boydii* increased in Texas (43 to 82).

The reported age distribution of persons from whom isolates were obtained is shown in Fig. 1. The rate, highest for 2-year-old children, decreased abruptly for older children and decreased more gradually for adults, except for a slight increase for 20 to 29-year-olds. Although in the 20 to 29-year age group a slightly higher isolation rate was reported for women, the isolation rates by sex were similar. The median ages in years of persons from whom isolates were reported were *S. boydii*: 9.0; *S. dysenteriae*: 16.5; *S. flexneri*: 10.0; and *S. sonnei*: 6.0.

(de 50 à 128), en Virginie (de 83 à 889) et dans l'Etat de Washington (de 161 à 307); en ce qui concerne *S. boydii*, le nombre de notifications est passé au Texas de 43 à 82.

La répartition par âge des sujets chez lesquels des isolements ont été effectués est indiquée à la Fig. 1. Le taux, qui culmine chez les enfants de 2 ans, décline brusquement chez les enfants plus âgés et plus lentement chez les adultes, si l'on excepte un léger accroissement dans le groupe d'âge 20-29 ans. Bien que dans ce dernier groupe d'âge la proportion des isolements notifiés ait été légèrement plus importante chez les femmes, le taux d'isolement par sexe est analogue. L'âge médian en années des sujets chez lesquels des isolements ont été effectués est, pour *S. boydii*, de 9 ans, pour *S. dysenteriae* de 16,5 ans, pour *S. flexneri* de 10 ans et pour *S. sonnei* de 6 ans.

Fig. 1.
Rate of Reported Isolates of *Shigella*, by Age, United States of America,* 1981
Taux de notification des isolements de *Shigella* par âge, Etats-Unis d'Amérique, 1981*



* Age data unavailable for California — Ages non connus pour la Californie.

Since shigellosis is a more significant problem for some population groups than for others, data were tabulated separately for patients residing in certain institutions (e.g., nursing homes, facilities for the mentally ill, and other resident-care centres), and on American Indian reservations. Twenty-nine per cent of the reports included data on patient residence at the time of illness onset: 0.9% lived in institutions and 1.5% on Indian reservations. Seventy-four per cent of the reported isolates from residents of institutions were *S. flexneri*, and 26% were *S. sonnei*. Similarly, 69% of the isolates from residents of Indian reservations were *S. flexneri*, and 31% were *S. sonnei*. This contrasts with the remainder of *Shigella* cases with known residence in which *S. sonnei* represented 75% of isolates and *S. flexneri* represented 22.5%.

EDITORIAL NOTE: This report is based on CDC's *Shigella* Surveillance Activity, a passive, laboratory-based system that receives reports from the 50 states and the District of Columbia. These reports do not distinguish between clinical or subclinical infections or between chronic or convalescent carriers.

Etant donné que la shigellose pose un problème plus important dans certains groupes de population que dans d'autres, des tableaux ont été établis séparément pour les malades se trouvant dans certaines institutions (par exemple, établissements de soins, notamment psychiatriques, et autres établissements de ce genre) et ceux qui vivaient dans les réserves indiennes. Dans 29% des notifications, figurent des données sur les lieux de résidence des malades au moment où la maladie s'est déclarée: ainsi, 0,9% se trouvaient dans des établissements de soins et 1,5% dans des réserves indiennes. Soixante-quatorze pour cent des isolements notifiés effectués sur des personnes en institution concernaient *S. flexneri* et 26% *S. sonnei*. De même, 69% des isolements effectués sur des personnes résidant dans les réserves concernaient *S. flexneri* et 31% *S. sonnei*. Par contraste, le reste des cas de shigellose dont on connaît le lieu de résidence se répartissait comme suit: 75% des isolements correspondaient à *S. sonnei* et 22,5% à *S. flexneri*.

NOTE DE LA RÉDACTION: Le présent rapport provient du *Shigella* Surveillance Activity des CDC, système passif basé sur un réseau de laboratoires et qui centralise les rapports en provenance des 50 états et du district de Columbia. Ces rapports ne font pas de distinction entre les infections cliniques ou infracliniques ni entre les porteurs chroniques ou convalescents.

(Based on/D'après: *Morbidity and Mortality*, 1982, 31, No. 50; *US Centers for Disease Control*.)

CRYPTOSPORIDIOSIS SURVEILLANCE

ITALY. — In February 1982, oocysts of *Cryptosporidium* sp. were detected for the first time in Italy, in faeces of calves. Following this finding, research on the distribution of the protozoa was initiated with tests being carried out on various animal species, many of which were found positive (calves, laboratory mice, buffaloes, etc.).

A month later a member of the laboratory staff, a woman of 23 years, apparently healthy, had diarrhoea (lasting 4 days), nausea, cramps and anorexia. Microscopic examination of faeces (during diarrhoea) revealed the presence of *Cryptosporidium* sp. oocysts simi-

SURVEILLANCE DE LA CRYPTOSPORIDIOSE

ITALIE. — En février 1982, des oocystes de *Cryptosporidium* sp. ont été isolés pour la première fois en Italie, dans des excréments de veau. A la suite de cette découverte on a entamé des recherches sur la répartition de ce protozoaire en examinant différentes espèces animales; ces examens ont souvent eu des résultats positifs (veaux, souris de laboratoire, buffles, etc.).

Un mois plus tard, une femme âgée de 23 ans travaillant dans un laboratoire, apparemment en bonne santé, a été prise de diarrhées (pendant 4 jours), de nausées, de crampes et d'anorexie. L'examen microscopique des selles (pendant la période de diarrhées) a révélé la

lar to those found in animals naturally infected. The patient recovered spontaneously in 10 days.

The genus *Cryptosporidium* Tyzzer 1907, established following the discovery of *C. muris* in the mouse, is at present included in the family Cryptosporidiidae, suborder Eimerina. The genus now includes many species found in the digestive tract of reptiles, birds and mammals and in the respiratory tract of the turkey.

These protozoa remained almost unknown until a few years ago when they started receiving greater attention because they were found to an increasing extent associated with cases of neonatal diarrhoea, particularly in calves but also in lambs, foals, piglets, young specimens of *Macaca mulatta* and in man, particularly when in a state of immunosuppression.

Their life-cycle is at present regarded as very similar to that of the other Coccidia from which they differ, however, since at least under the optical microscope they appear extra-cellular and adhering to the striated edge of the intestinal villi. However, on the basis of electron microscope observations, all authors do not agree as to their extra-cellular nature.

In vivo diagnosis is based on the detection of oocysts in Giemsa-stained faecal smears, or in fresh unstained samples using flotation enrichment techniques; histological techniques are only practical for cadavers, when the material is fixed immediately after death.

Cryptosporidia used to be regarded as host-specific parasites, but the most recent studies seem to refute such specificity and to indicate, on the contrary, the existence of a single species which can be transmitted among a large number of animal species, including man.

Consequently it would seem to be a new zoonosis, where those particularly at risk are zoo technicians, and also laboratory staff, as indicated by this first report of *Cryptosporidium* sp. in man in this country.

présence d'oocystes de *Cryptosporidium* sp. similaires à ceux trouvés chez les animaux naturellement infectés. La malade s'est rétablie spontanément en 10 jours.

Le genre *Cryptosporidium* Tyzzer 1907, défini à la suite de la découverte de *C. muris* chez la souris, est actuellement rattaché à la famille des Cryptosporidiidés, sous-ordre Eimerina. Ce genre comprend maintenant de nombreuses espèces qu'on trouve dans l'appareil digestif des reptiles, des oiseaux et des mammifères et dans les voies respiratoires du dindon.

Ces protozoaires sont restés presque inconnus jusqu'à une époque récente où l'on a commencé à leur accorder davantage d'attention en observant de plus en plus fréquemment qu'ils étaient associés à des cas de diarrhée néonatale, surtout chez les veaux, mais aussi les agneaux, les poulains, les porcelets et de jeunes spécimens de *Macaca mulatta*, ainsi que chez l'homme, en particulier sous l'effet d'immunosuppresseurs.

On pense actuellement que leur cycle biologique est très similaire à celui des autres coccidies, dont ils diffèrent cependant dans la mesure où, au microscope optique en tout cas, ils paraissent être extracellulaires et adhérer au bord strié des villosités intestinales. Cependant, en se fondant sur des observations au microscope électronique, certains auteurs ne pensent pas que les cryptosporididés soient extracellulaires.

Le diagnostic *in vivo* repose sur la recherche d'oocystes dans des frottis fécaux traités par coloration de Giemsa ou dans des prélèvements frais non colorés enrichis par flottation: les techniques histologiques ne sont praticables que sur des cadavres quand le matériel est fixé immédiatement après le décès.

Les cryptosporididés étaient habituellement considérés comme des parasites spécifiques d'un hôte, mais les études les plus récentes semblent réfuter cette opinion et indiquer au contraire l'existence d'une espèce unique pouvant être transmise à un grand nombre d'espèces animales ainsi qu'à l'homme.

Il semblerait donc qu'on ait affaire à une nouvelle zoonose, à laquelle sont particulièrement exposés les gens en contact avec des animaux, ainsi que le personnel de laboratoire, comme le montre cette première notification d'un cas de *Cryptosporidium* sp. chez l'homme en Italie.

(Based on/D'après: *Bollettino Epidemiologico Nazionale*, No. 82/42, 1982.)

VIRAL HEPATITIS SURVEILLANCE

SINGAPORE. — A total of 425 cases of acute viral hepatitis with 5 deaths were reported in 1981 compared with 1 001 cases with 14 deaths in 1980. Of 362 cases tested for hepatitis B surface antigen (HBsAg) by either counterimmunoelectrophoresis (CIE) or reverse passive haemagglutination (RPHA), 133 (36.7%) were found to be positive. Five cases including 2 HBsAg positive cases died from hepatic failure. All of them were males and their ages ranged from 15 to 71 years.

The age-specific morbidity rates of both hepatitis B and non-B cases were high in the 15-24 and 25-34 age groups (Table 1). The male to female ratio for hepatitis B was 4.3:1 and for non-B hepatitis 3.4:1.

SURVEILLANCE DE L'HÉPATITE VIRALE

SINGAPOUR. — En 1981, 425 cas d'hépatite virale aiguë, dont 5 mortels, ont été notifiés, contre 1 001 cas dont 14 mortels en 1980. Sur 362 cas ayant fait l'objet d'une recherche de l'antigène de surface de l'hépatite B (HBsAg) par électrosynérèse (ES) ou hémagglutination passive inversée (HPI), 133 (36,7%) étaient positifs. Cinq cas, dont 2 cas positifs pour HBsAg, sont morts d'insuffisance hépatique. Tous ces sujets étaient de sexe masculin et âgés de 15 à 71 ans.

Les taux de morbidité par âge pour les cas d'hépatite B et d'hépatite non-B étaient élevés dans les groupes d'âge 15-24 ans et 25-34 ans (Tableau 1). Le rapport masculin: féminin pour l'hépatite B était de 4,3:1 et pour l'hépatite non-B de 3,4:1.

Table 1. Age-Sex Distribution and Age-Specific Morbidity Rates of 425 Acute Cases of Viral Hepatitis, Singapore, 1981
Tableau 1. Distribution par âge et par sexe et taux de morbidité par âge pour 425 cas d'hépatite virale aiguë, Singapour, 1981

Age Groups — Groupe d'âge	Male — Masc.	Female — Fem.	Both sexes Masc. + fem.	%	Estimated 1981 Mid-Year Population* Population estimée au milieu de l'année 1981*	Morbidity Rates per 100 000 Taux de morbidité pour 100 000
0-4	2 (0)	1 (0)	3 (0)	0.71	194 800	1.54 (0)
5-14	18 (3)	15 (2)	33 (5)	7.76	446 700	7.39 (1.12)
15-24	126 (44)	35 (10)	161 (54)	37.88	579 900	27.76 (9.31)
25-34	113 (37)	28 (11)	141 (48)	33.18	490 200	28.76 (9.79)
35-44	37 (8)	9 (1)	46 (9)	10.82	273 100	16.84 (3.30)
45-54	23 (11)	0 (0)	23 (11)	5.41	207 000	11.11 (5.31)
55-64	7 (4)	2 (0)	9 (4)	2.12	134 400	6.70 (2.98)
65+	8 (1)	1 (1)	9 (2)	2.12	117 200	7.68 (1.71)
Total	334 (108)	91 (25)	425 (133)	100.00	2 443 300	17.39 (5.44)

() = HBsAg positive cases included in the total — Nombre de cas positifs pour HBsAg, inclus dans le total.

* Source: Department of Statistics, Singapore — Source: *Department of Statistics, Singapour.*

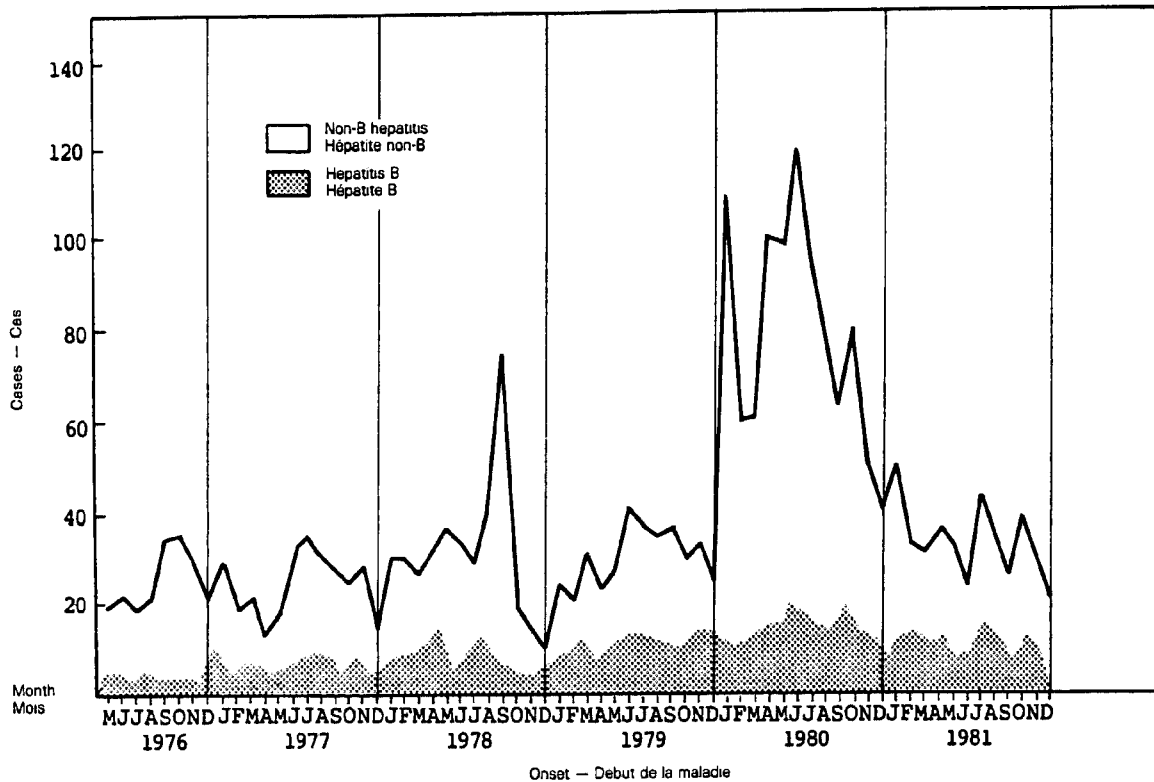
All occupational groups were affected. There were 18 food handlers with viral hepatitis, but none of them was known to give rise to secondary cases. Only 11 cases were medical and health workers.

There were no outbreaks of non-B hepatitis in the year. As in the previous years, the incidence of hepatitis B remained fairly constant throughout the year (Fig. 1). For both hepatitis B and non-B hepatitis, cases were clustered in densely populated housing estates.

Tous les groupes professionnels étaient touchés. Dix-huit travailleurs du secteur alimentaire ont contracté une hépatite virale, mais il semble qu'aucun d'entre eux n'ait donné lieu à des cas secondaires. Seuls 11 cas se rapportaient à des travailleurs des secteurs médical et sanitaire.

Aucune flambée d'hépatite non-B n'a été notifiée pendant l'année. Comme pour les années précédentes, l'incidence de l'hépatite B est restée assez constante du début à la fin de l'année (Fig. 1). Pour l'hépatite B comme pour l'hépatite non-B, les cas étaient regroupés dans les quartiers à forte densité de population.

Fig. 1
Reported Acute Viral Hepatitis Cases in Singapore, June 1976-December 1981
Cas d'hépatite virale aiguë notifiés à Singapour, juin 1976-décembre 1981



Eleven cases (2 HBsAg positive) gave a history of contact with jaundiced patients between 2 weeks and 6 months prior to onset of illness. Secondary transmission of non-B hepatitis occurred in one family. A 14 year-old boy probably spread the infection to his 9 year-old sister by close contact. Their onset of illness was on 14 July and 9 August 1981 respectively.

Onze cas (dont 2 cas positifs pour HBsAg) avaient des antécédents de contact avec des malades atteints de jaunisse, le contact ayant eu lieu 2 semaines à 6 mois avant le début de la maladie. On a observé une transmission secondaire d'hépatite non-B dans une famille. Un garçon de 14 ans a probablement propagé l'infection à sa sœur âgée de 9 ans par contact étroit. Ces deux enfants sont tombés malades, respectivement, le 14 juillet et le 9 août 1981.

(Based on/D'après: *Epidemiological News Bulletin*, November/novembre 1982, Vol. VIII, No. 11.)

INFLUENZA SURVEILLANCE

AUSTRIA (27 February 1983). —¹ The influenza activity reached a peak around the first week of February, with a weekly incidence of 2 000 per 100 000 population in Graz and around 1 300 in Vienna. About 7-8% of the population in these 2 cities have been affected so far. One more influenza A(H3N2) strain has been isolated.

GREECE (11 March 1983). —² The number of sporadic cases of influenza-like illness has increased slightly in the Athens area where 3 strains of influenza A(H1N1) virus and 1 of influenza B have been isolated. Influenza A(H1N1) virus was also isolated from a sporadic case in Ioannina in the western part of the country.

HUNGARY (4 March 1983). —³ Influenza has become epidemic throughout the country although mainly occurring in foci which vary in numbers in different areas. A weekly incidence of 3 500 cases per 100 000 population has been recorded. All age groups have been affected but children 1-14 years and adults 25-29 years accounted for 37% of cases each. Influenza A(H3N2) virus has been isolated from cases in all age groups and in all parts of the country. In addition, influenza B virus has been isolated mainly from children in Budapest and surrounding areas.

ITALY (8 March 1983). —⁴ Influenza A(H3N2) virus continued to be isolated in Parma, Perugia, Rome and Trieste. In addition, influenza A(H1N1) virus has been isolated in Rome and Trieste, and influenza B virus in Parma where the influenza activity was reported as epidemic.

¹ See No. 7, 1983, p. 50.

² See No. 8, 1983, p. 58.

³ See No. 9, 1983, p. 67.

⁴ See No. 10, 1983, p. 75.

SURVEILLANCE DE LA GRIPPE

AUTRICHE (27 février 1983). —¹ L'activité grippale est passée par un maximum aux alentours de la première semaine de février, l'incidence hebdomadaire étant de 2 000 pour 100 000 à Graz et d'environ 1 300 pour 100 000 à Vienne. Environ 7 à 8% des habitants de ces 2 villes ont été touchés jusqu'ici. On a isolé encore une autre souche de grippe A(H3N2).

GRÈCE (11 mars 1983). —² Le nombre de cas sporadiques de syndrome grippal a légèrement augmenté dans la région d'Athènes où 3 souches du virus grippal A(H1N1) et une de virus B ont été isolées. Le virus grippal A(H1N1) a été également isolé chez un cas sporadique de Ioannina dans l'ouest du pays.

HONGRIE (4 mars 1983). —³ La grippe a pris une allure épidémique dans tout le pays encore qu'elle se produise essentiellement dans des foyers dont le nombre varie selon la région. On a enregistré une incidence hebdomadaire de 3 500 cas pour 100 000. Tous les groupes d'âges sont touchés mais ceux de 1 à 14 ans et de 25 à 29 ans représentent chacun 37% des cas. Le virus A(H3N2) a été isolé chez des cas appartenant à toutes les classes d'âges et à toutes les régions du pays. En outre, le virus B a été isolé, pour l'essentiel, chez des enfants à Budapest et dans sa région.

ITALIE (8 mars 1983). —⁴ Le virus A(H3N2) a encore été isolé à Parme, Pérouse, Rome et Trieste. En outre, on a isolé le virus grippal A(H1N1) à Rome et à Trieste ainsi que le virus B à Parme où on signale que l'activité grippale prend une allure épidémique.

¹ Voir N° 7, 1983, page 50.

² Voir N° 8, 1983, page 58.

³ Voir N° 9, 1983, page 67.

⁴ Voir N° 10, 1983, page 75.

CORRIGENDUM:

WER 1983, 58, No. 11, page 79
**EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION
 (HUNGARY)**

Fig. 2 should be replaced by the following:

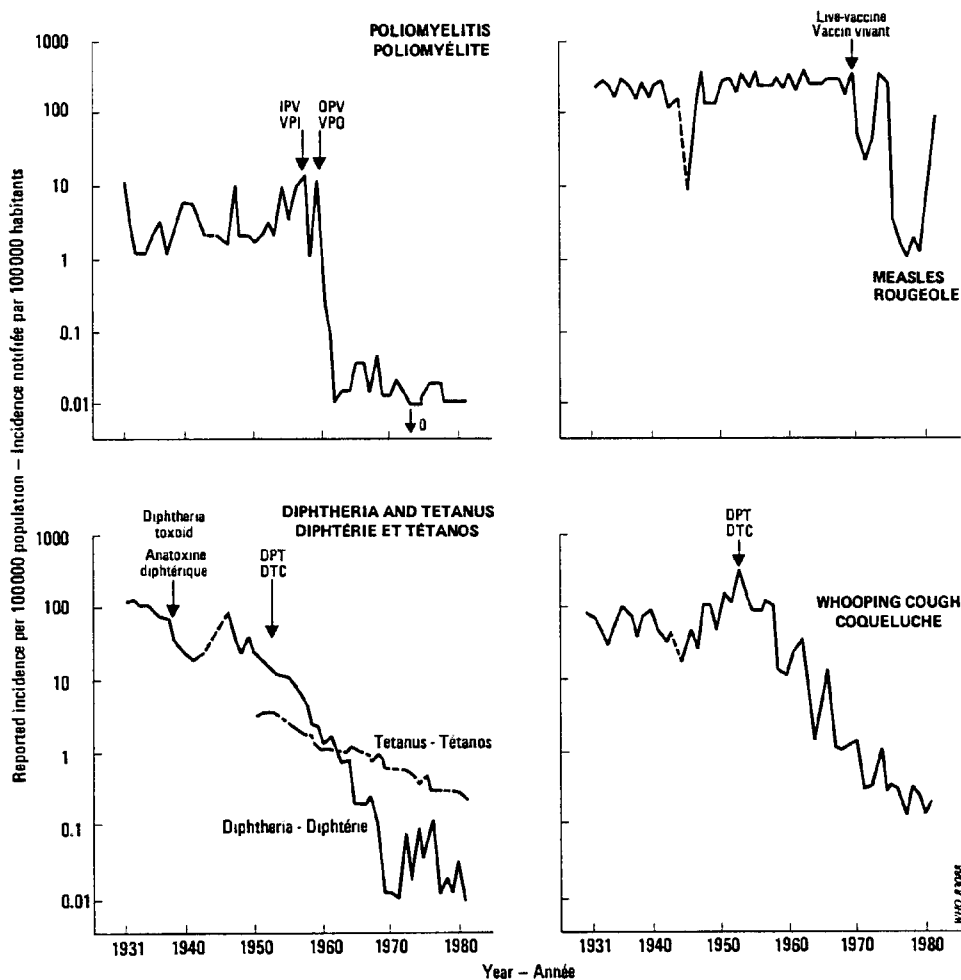
RECTIFICATIF:

REH 1983, 58, N° 11, page 79
**PROGRAMME ÉLARGI DE VACCINATION
 (HONGRIE)**

La Fig. 2 est à remplacer comme suit:

Fig. 2

Incidence of Poliomyelitis, Measles, Diphtheria, Tetanus and Whooping Cough per 100 000 Population, Hungary, 1931-1981
Incidence de la poliomyélite, de la rougeole, de la diphtérie, du tétanos et de la coqueluche par 100 000 habitants, Hongrie, 1931-1981



Arrows indicate introduction of immunization programme.
 Les flèches indiquent l'introduction du programme de vaccination.

NORWAY (4 March 1983). —³ The overall incidence of influenza-like illness has decreased slightly since the third week of February. In the western part of the country, a shift in the age of affected persons from adults to adolescents and children has been noted. Influenza A viruses of H1N1 and H3N2 subtypes continued to be isolated.

NORVÈGE (4 mars 1983). —³ L'incidence globale du syndrome grippal a légèrement diminué depuis la troisième semaine de février. Dans la partie occidentale du pays, on a constaté que c'était désormais les enfants et les adolescents qui étaient affectés plutôt que les adultes. On continue à isoler des virus grippaux A(H1N1) et A(H3N2).

CANADA (5 March 1983). —¹ The incidence of influenza-like illness has decreased all over the country although less markedly in Ontario. As of 18 February, 281 strains of influenza A virus had been isolated, over half of them in Ontario and Quebec. All 224 strains which had been further investigated were of H3N2 subtype.

CANADA (5 mars 1983). —¹ L'incidence du syndrome grippal a diminué dans tout le pays encore que d'une façon moins sensible en Ontario. Au 18 février, 281 souches de virus grippal A avaient été isolées, dont plus de la moitié dans l'Ontario et au Québec. La totalité des 224 souches étudiées plus à fond se sont révélées appartenir au sous-type H3N2.

¹ See No 3, 1983, p. 18.

¹ Voir N° 3, 1983, p. 18

(Based on/D'après: *Canada Diseases Weekly Report*, Vol. 9, 1983, No. 10.)

CORRIGENDUM:

RECTIFICATIF:

WER 1983, 58, No. 11
EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION
 Page 79, Fig. 2
 See enclosed insert.

REH 1983, 58, N° 11
PROGRAMME ÉLARGI DE VACCINATION
 Page 79, Fig. 2
 Voir encart ci-joint.

Infected Areas as on 24 March 1983 - Zones infectées au 24 mars 1983

For criteria used in compiling this list, see No 9, page 68 - Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 9, page 68
 X Newly reported areas - Nouvelles zones signalées.

<p>PLAGUE - PESTE Africa - Afrique</p> <p>MADAGASCAR Antananarivo Province Antananarivo-Ville</p> <p>3^e Arrondissement Ranivohitra S. Préf</p> <p>Antananarivo III Souvannandriana S. Préf.</p> <p>Ampefy District Mahavelona District Tsiranomandidy S. Préf.</p> <p>Mahasolo District Fianarantsoa Province Amboitra S. Préf</p> <p>Amboitra District Ambovombe Centre Andana District X Ilaka Centre</p> <p>TANZANIA, UNITED REP. OF TANZANIE, RÉP.-UNIE DE Tanga Region Lushoto District</p> <p>ZAIRE - ZAÏRE Haut-Zaïre Province</p> <p>America - Amérique</p> <p>BOLIVIA - BOLIVIE La Paz Department Franz Tamayo Province</p> <p>BRAZIL - BRÉSIL Bahia State Castro Alves Municipio Retrolândia Municipio Riacho do Jacuipé Municipio Santo Estevão Municipio Valente Municipio</p> <p>Ceara State Aratuba Municipio Baturite Municipio Guaraciaba do Norte Municipio Ipu Municipio Ipueiras Municipio Maranguape Municipio Pacoti Municipio Palmácia Municipio Redenção Municipio São Benedito Municipio</p> <p>PERU - PÉROU Piura Department Huancabamba Province Huancabamba District</p> <p>Asia - Asie</p> <p>VIET NAM Dác Lac Province Gia Lai - Công Tum Province Lâm Đông Province Phú Khánh Province</p> <p>CHOLERA - CHOLÉRA Africa - Afrique</p> <p>BENIN - BÉNIN Atlantique Province</p> <p>BURUNDI Bubanza Province Cibitoke Arrondissement Gihanga Arrondissement</p>	<p>Kabulanwa Arrondissement Bujumbura Province Bujumbura Arrondissement Rushubi Arrondissement Bururi Province Rumonge Arrondissement</p> <p>CAMEROON, UNITED REP. OF CAMEROUN, RÉP.-UNIE DU Cameroun Occidental Victoria Division Tiko (PA) Cameroun Oriental Mungo Département Nkongsamba Arrondissement</p> <p>GHANA Ashanti Region Brong-Ahafo Region Central Region Eastern Region Greater Accra (excl PA) Region Volta Region Western Region</p> <p>IVORY COAST - CÔTE D'IVOIRE Département de l'Ouest Man S. Prefecture</p> <p>KENYA Nyanza Province Kisumu District Siaya District South Nyanza District</p> <p>LIBERIA - LIBÉRIA Bong County Cape Mount County Maryland County Montserrado County</p> <p>MOZAMBIQUE Cabo Delgado Province Pemba City Pemba District Gaza Province Bilene District Chibuto District Chucualacuala District Guja District Limpopo District Manjacaze District Massingir District Morrumbene District Xai-Xai District Inhambane Province Massinga District Maxixe District Morrumbene District Maputo Province Boane District Magude District Manhica District Maputo City Marracuene District Moamba District</p> <p>NIGERIA - NIGÉRIA Anambra State Ikwo Local Government Area Lagos State Niger State</p> <p>RWANDA Gisenyi Region Kibuye Region</p>	<p>SOUTH AFRICA AFRIQUE DU SUD</p> <p>SWAZILAND SOUAZILAND South East Area</p> <p>TANZANIA, UNITED REP. OF TANZANIE, RÉP.-UNIE DE Arusha Region Arumeru District Arusha District Hanang District Kiteo District Monduli District Coast Region Bagamayo District Dar es Salaam Region Dar es Salaam District Dodoma Region Dodoma District Kondoa District Mpwapwa District Iringa Region Iringa District Kigoma Region Kigoma District Kilimanjaro Region Hai District Moshi District Mwangi District Rombo District Mara Region Bunda District Musoma District Mbeya Region Chunya District Mbeya District Rungwe District Morogoro Region Morogoro District Mwanza Region Mwanza District Sengerema District Ukerewe District Rukwa Region Sumbawanga District Singida Region Manyoni District Singida District</p> <p>ZAIRE - ZAÏRE Kivu Province Shaba Province</p> <p>ZAMBIA - ZAMBIE Luapula Province Kawambwa District Mwense District Nchelenge District</p> <p>Asia - Asie</p> <p>INDIA - INDE Andhra Pradesh State Hyderabad District Delhi Territory Karnataka (Mysore) State Bangalore District Chikmagalur District Hassan District Mysore District Madhya Pradesh State Gwalior District</p>	<p>Indore District Mandsaur District Raipur District Maharashtra State Ahmednagar District Akola District Amravati District Aurangabad District Bhir District Buldhana District Dhulia District Jalgaon District Nagpur District Nanded District Nasik District Osmanabad District Parbhani District Pune (Poona) District Sangli District Sholapur District Yeotmal District</p> <p>Orissa State Balasore District Cuttack District Ganjam District Tamil Nadu State Chingleput District Dharmapuri District Madras Corporation North Arcot District Salem District South Arcot District Truchirappalli District Uttar Pradesh State Agra District Aligarh District Allahabad District Bara Banki District Deoria District Etawah District Gonda District Gorakhpur District Kanpur District Lucknow District Mathura District Mirzapur District Moradabad District Muzzafarnagar District Pratapgarh District Saharanpur District Unnao District Varanasi District West Bengal State Calcutta Corporation</p> <p>INDONESIA - INDONÉSIE Jakarta Autonomous Capital Area Jakarta Barat (West) Municipality Jakarta Pusat (Central) Municipality (excl Kemayoran airport) Jakarta Selatan (South) Municipality (excl. emergency quarantine station) Jakarta Timur (East) Municipality (excl. Halim Perdana Kusuma airport) Jakarta Utara (North) Municipality (excl seaports of Tanjungpriok, Sundakelapa & Kalibaru) Aceh Autonomous Area Aceh Barat Regency Aceh Besar Regency Aceh Utara (P) Regency Banda Aceh Municipality Pidie Regency</p>
---	--	--	---

<p><i>Bali Province</i> Jembrana Regency <i>Jawa Barat Province</i> Bandung Municipality Kuningan Regency Purwakarta Regency Serang Regency <i>Jawa Tengah Province</i> Banjarregency Regency Banyumas Regency Brebes Regency Pekalongan Regency Rembang Regency Semarang Regency Wonosobo Regency <i>Kalimantan Selatan Province</i> Banjarbaru Regency Banjarماسin Municipality Hulu Sungai Selatan Regency Hulu Sungai Tengah Regency Hulu Sungai Utara Regency Tabalong Regency Tanah Laut Regency <i>Kalimantan Tengah Province</i> Bartu Hulu Regency Bartu Utara Regency Kotawaringin Timur Regency Murung Raya Municipality <i>Maluku Province</i> Ambon (P) Municipality Maluku Tengah Regency Maluku Tenggara Regency Maluku Utara Regency (excl. port) <i>Nusatenggara Barat Province</i> Lombok Barat Regency Lombok Tengah Regency Lombok Timur Regency <i>Nusatenggara Timur</i> Alor Regency Flores Timur Regency <i>Riau Province</i> Indragiri Hilir Regency Indragiri Hulu Regency <i>Sumatera Selatan Province</i> Lematang Ilir Ogan Tengah Regency Palembang Municipality MALAYSIA - MALAISIE <i>Peninsular Malaysia</i> <i>Kedah State</i> Kota Star H. District Padang Terap H. District Yen H. District <i>Kelantan State</i> Pasir Mas H. District Tumpat H. District <i>Perak State</i> Upper Perak H. District <i>Selangor State</i> Gombak Petaling H. District <i>Sabah</i> Beluran District Keningau District Kota Kinabalu District Kuala Penyu District Kunak District Labuan District Lahad Datu District Papar District</p>	<p>Penampang District Sandakan District Semporna District Tawau District Tenom District <i>Sarawak</i> <i>Limbang Division</i> Lawas District <i>Miri Division</i> Bintulu District PHILIPPINES Aklan Province Cebu Province Cotabato Province Davao City Iloilo Province Laguna Province Manila Metro Misamis Oriental Province Mountain Province Palawan Province Quezon Province Samar Province Sulu Province Zamboanga del Norte Province SRI LANKA Anuradhapura Health Division Colombo M.C. Health Division Kandy Health Division THAILAND - THAÏLANDE <i>Ayuthaya Province</i> Bang Sai District <i>Bangkok Metropolis</i> × Bang Kapi District Bang Khen District Bang Khun Thian District Dusit District Min Bun District × Phasi Charoen District Phaya Thai District Phra Khanong District Rat Burana District Taling Chan District × Thon Buri District Yan Nawa District <i>Chanthaburi Province</i> Chanthaburi District Tha Mai District <i>Chumphon Province</i> Chumphon District <i>Nakhon Ratchasima Province</i> Chakkarat District Chok Chai District Nakhon Ratchasima District Non Thai District × Pak Thong Chai District <i>Nakhon Si Thammarat Province</i> Chawang District Nakhon Si Thammarat District Sichon District <i>Nonthaburi Province</i> Bang Kruai District Nonthaburi District Pak Kret District Sai Noi District <i>Pathum Thani Province</i> × Pathum Thani District</p>	<p>Sam Khok District <i>Phthalung Province</i> Pak Phayun District <i>Rayong Province</i> × Ban Khai District Rayong District <i>Samut Prakan Province</i> Phra Pradaeng District Samut Prakan District <i>Samut Songkhram Province</i> Amphawa District Samut Songkhram District <i>Songkhla Province</i> × Chana District Hai Yai District Rattaphum District Sathing Phra District Songkhla District Thepha District <i>Surat Thani Province</i> Chaaya District Don Dak District Phunphin District Surat Thani District × Tha Chana District Tha Chang District <i>Yala Province</i> Yala District Altamira Municipality VIET NAM An Giang Province Dong Thap Province Hau Giang Province Kien Giang Province Phu Khanh Province T.P. Ho Chi Minh Province Tien Giang Province Oceania - Océanie TRUST TERRITORY OF THE PACIFIC ISLANDS TERRITOIRE SOUS TUTELLE DES ÎLES DU PACIFIQUE <i>Truk State</i> Moen capital Island <i>Lagoon Islands</i> Tol Udot</p>	<p>America - Amérique BOLIVIA - BOLIVIE <i>Beni Department</i> Itenez Province <i>Cochabamba Department</i> Chapare Province <i>La Paz Department</i> × Larecaja Province Nor Yungas Province <i>Santa Cruz Department</i> Andrés Babiáez Province Cordillera Province Florida Province Gutiérrez Province Ichilo Province BRAZIL - BRÉSIL <i>Maranhão State</i> Grayaú Municipality Lago da Pedra Municipality <i>Mato Grosso State</i> Antônio João Municipality Campo Grande Municipality Cuiabá Municipality Jardim Municipality Sidrolândia Municipality Teranos Municipality <i>Para State</i> Altamira Municipality <i>Roraima Territory</i> Garmpo Mutum Municipality COLOMBIA - COLOMBIE <i>Cagueta Intendencia</i> Belen de los Andaques Municipality San Vicente del Caguán Municipality <i>Cundinamarca Department</i> Maya Municipality <i>Meta Intendencia</i> Cabuyaro Municipality La Primavera Municipality San Carlos de Guaroa Municipality PERU - PÉROU <i>Cusco Department</i> Loreto Department <i>Ato Amazonas Province</i> Morona District <i>Loreto Province</i> Tigre District <i>Madal Castilla Province</i> Xaqueraña District <i>Madre de Dios Department</i> <i>Tambopata Province</i> Tambopata District <i>San Martin Department</i> <i>Huallaga Province</i> Bellavista District San Pedro District <i>Lamas Province</i> San Jose de Sisa District <i>Mariscal Caceres Province</i> Juanjui District Tocache District <i>San Martin Province</i> Tarapoto District Tingo de Ponasa District <i>Ucayali Department</i> <i>Atalaya Province</i> Raymondi District</p>
--	---	--	--

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS - MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT
Notifications Received from 18 to 24 March 1983 - Notifications reçues du 18 au 24 mars 1983

C Cases - Cas
D Deaths - Deces
P Port
A Airport - Aeroport
 Figures not yet received - Chiffres non encore disponibles
 i Imported cases - Cas importés
 r Revised figures - Chiffres révisés
 s Suspected cases - Cas suspects

PLAGUE - PESTE	Africa - Afrique		CHOLERA - CHOLÉRA	Asia - Asie		YELLOW FEVER - FIÈVRE JAUNE	America - Amérique	
	C	D		C	D		C	D
MADAGASCAR	28	11-6 III	INDIA - INDE	6-26	II	BOLIVIA - BOLIVIE	21	III ¹
<i>Fianarantsoa Province</i>			.....¹	2	0	<i>La Paz Department</i>		
<i>Ambositra S. Préf.</i>			¹ Figures for Calcutta only/chiffres pour Calcutta seulement			Larecaja Province	1	1
Ilaka Centre	1	0	THAILAND - THAÏLANDE	27	11-5 III			
			.....	45	0			
			Oceania - Océanie					
			AUSTRALIA - AUSTRALIE					
			.....	1	0			

Areas Removed from the Infected Area List between 18 and 24 March 1983
Zones supprimées de la liste des zones infectées entre les 18 et 24 mars 1983

For criteria used in compiling this list, see page 68 - Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés à la page 68

<p>CHOLERA - CHOLÉRA Africa - Afrique UGANDA - OUGANDA <i>Eastern Province</i> Bugshu District</p>	<p>Bukedi (Tororo) District Busoga D.: Mbale Municipality Sebei (Kapehorwa) District Teso (Kumi) District</p>	<p><i>Northern Province</i> Gulu District Kitgum District North Karamoja District</p>
---	---	---