



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 Télex 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
---	---

11 JULY 1986

61ST YEAR - 61^E ANNÉE

11 JUILLET 1986

ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY SYNDROME (AIDS)

Situation in the WHO European Region as of 31 March 1986

Since the last report,¹ 3 more countries, the German Democratic Republic, Israel, and Romania, have started to report on AIDS and there are now 26 countries regularly participating in the surveillance of AIDS in the European Region. The data received at the end of March 1986 showed that the epidemic is continuing in Europe with a particularly strong increase in the proportion of intravenous drug addicts among cases reported. The percentage of cases linked to blood products and blood transfusions has remained stable since surveillance started.

SYNDROME D'IMMUNODÉFICIT ACQUIS (SIDA)

Situation dans la Région européenne de l'OMS au 31 mars 1986

Depuis le dernier rapport,¹ 3 nouveaux pays, Israël, la République démocratique allemande et la Roumanie, collaborent avec le Centre et 26 pays participent désormais régulièrement à la surveillance du SIDA dans la Région européenne. Les données reçues à la fin mars 1986 ont montré que l'épidémie continuait à se propager en Europe, en particulier chez les toxicomanes utilisant la voie intraveineuse. Le pourcentage des cas liés aux transfusions de sang et de dérivés sanguins est resté stable depuis le début de la surveillance.

Table 1. Total number of AIDS cases reported by 31 March 1986 in 26 countries in the WHO European Region
Tableau 1 Nombre total de cas de SIDA déclarés au 31 mars 1986 dans 26 pays appartenant à la Région européenne de l'OMS

	March Mars 1985	June Juin 1985	September Septembre 1985	December Décembre 1985	March Mars 1986
Austria - Autriche	13	18	23	28	34
Belgium - Belgique	81	99	118	139	160
Czechoslovakia - Tchécoslovaquie	-	-	-	-	4
Denmark - Danemark	41	48	57	68	80
Finland - Finlande	5	6	10	10	11
France	307	392	466	573	707
German Democratic Republic - République démocratique allemande	-	-	-	-	-
Germany, Federal Republic of - Allemagne, République fédérale d'	162	220	295	377	459
Greece - Grèce	7	9	10	13	14
Hungary - Hongrie	-	-	-	-	-
Iceland - Islande	-	-	-	-	2
Ireland - Irlande	-	-	-	8	9
Israel - Israël	-	-	-	-	23
Italy - Italie	22	52	92	140	219
Luxembourg	-	1	3	3	3
Netherlands - Pays-Bas	52	66	83	98	120
Norway - Norvège	8	11	14	17	21
Poland - Pologne	-	-	-	-	-
Portugal	-	-	-	18	24
Romania - Roumanie	-	-	-	-	1
Spain - Espagne	29	38	63	83	145
Sweden - Suède	22	27	36	42	50
Switzerland - Suisse	51	63	77	100	113
United Kingdom - Royaume-Uni	140	176	225	287	340
USSR - URSS	-	-	-	-	3
Yugoslavia - Yougoslavie	-	-	1	2	-
Total	940	1 226	1 573	2 006	2 542

Data not available - Données non disponibles

¹ See No 17 1986, pp 125-128

¹ Voir N° 17 1986 pp 125-128

Epidemiological notes contained in this issue

Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS), influenza, meningococcal infections, occupational health, Tuberculosis Control Programme and Expanded Programme on Immunization.

List of infected areas, p. 219.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro

Grippe, infections à méningocoques, médecine du travail, programme de lutte contre la tuberculose et programme élargi de vaccination, syndrome d'immunodéficit acquis (SIDA).

Liste des zones infectées, p. 219.

As of 31 March 1986, a total of 2 542 cases of AIDS had been reported (Table 1). For the 17 countries which were participating in AIDS surveillance in Europe at the end of March 1985,¹ the cumulative total increased from 940 in March 1985 to 2 477 in March 1986, an increase of 163%. Compared with the situation at the end of June 1985, the cumulative figure had nearly doubled in these countries. The total of 2 542 cases at the end of March 1986 includes 512 new cases notified by the 23 countries which reported at the end of December 1985, i.e. an average of 39 new cases per week. The greatest increases were observed in the Federal Republic of Germany, France, and Italy, with an average of 6 to 11 new cases per week.

Clinical picture

Sixty-seven per cent of the cases (1 704) presented with 1 or more opportunistic infections, 18% (467 cases) with Kaposi's sarcoma and 12% (311 cases) with both opportunistic infections and Kaposi's sarcoma. Sixty patients had other diagnoses such as progressive multifocal leucoencephalopathy, lymphoma of the brain, non-Hodgkin's lymphomas. The highest case-fatality rate (63%) was noted in this group, followed by patients with both opportunistic infections and Kaposi's sarcoma (60%), opportunistic infections alone (56%) and Kaposi's sarcoma alone (29%). So far, 1 308 of the 2 542 AIDS patients reported in the European Region have died.

Geographical origin

Of the 2 542 cases reported in the European Region, 380 occurred in persons of other geographical origin; most were from the African continent (177 cases) and the Americas (124 cases). Some patients (153) came to Europe after the appearance of the first symptoms.

Distribution by sex, age, and risk group

The sex and age distribution showed that over 90% of the cases were in males and 64% of the cases of known age group were in adults aged 20-49 years. Among the 2 131 cases in adult Europeans for whom risk group had been assessed, 1 579 cases (74%) were homosexuals or bisexuals, 238 (11%) were heterosexual drug abusers and 47 homosexual drug abusers. Ninety cases were haemophiliacs and 45 had blood transfusion as the only risk factor. For 132 cases (6%) no risk factor was found, compared with 68% among the 288 cases in non-Europeans for whom the risk group had been assessed.

Male homosexuals accounted for 60-95% of the total number of cases in 10 out of 17 countries reporting more than 5 AIDS cases; they accounted for 50-59% in 3 countries (Austria, Greece, Ireland), and in the remaining 4 countries (Belgium, Israel, Italy, Spain) this group represents less than 50% of the cases. Cases not belonging to any identified risk group represent the second largest category. This is particularly marked in Belgium, France, and Switzerland where a high proportion of patients originated from regions where AIDS occurs outside the main risk groups. Nine countries reported cases for which the only risk factor was drug addiction. Drug addicts were the largest group of patients in Italy and Spain which together accounted for 56% of the cases reported among heterosexual drug addicts in March 1985 and for 72% in March 1986. In Europe as a whole, the number of patients in this risk group increased from 25 cases (declared by 7 countries) at the end of March 1985 to 240 cases (declared by 9 countries) at the end of March 1986. Their proportion of the total number of AIDS cases increased from 3% at the end of 1984 to 10% at the end of March 1986.

Most (65%) of the 66 cases in children under 15 years of age for whom the risk factor had been assessed had parents with AIDS or belonging to a high-risk group for AIDS; 22 paediatric cases were linked to contaminated blood or blood products and 1 was not attributed to any risk factor.

¹ See No 25 1985 pp 189-191

(Based on/D'après: Report of the WHO Collaborating Centre on AIDS/Rapport du Centre collaborateur de l'OMS sur le SIDA, Paris.)

OCCUPATIONAL HEALTH

Acute hepatic failure after exposure to 2-nitropropane

UNITED STATES OF AMERICA. - On 28 June, 1 July and 2 July 1985, 2 construction workers applied an epoxy resin coating to a water main in an underground concrete vault in San Jose, California. Over the 3 workdays, the men applied 10 gallons of the resin coating. The vault was unventilated, and the workers used no respiratory or skin protection.

Au 31 mars 1986, on avait répertorié au total 2 542 cas de SIDA (Tableau 1). Dans les 17 pays qui participaient à la surveillance du SIDA en Europe à la fin mars 1985,¹ le nombre total de cas est passé de 940 en mars 1985 à 2 477 en mars 1986, soit une augmentation de 163%. Par rapport à la fin juin 1985, le nombre total de cas a, par conséquent, presque doublé dans ces pays. Les 2 542 cas signalés à la fin mars 1986 comprennent 512 nouveaux cas déclarés par les 23 pays qui participaient à la surveillance à la fin décembre 1985, soit une augmentation moyenne de 39 cas par semaine. Les augmentations les plus marquées ont été observées en République fédérale d'Allemagne, en France et en Italie, avec une moyenne de 6 à 11 cas nouveaux par semaine.

Tableau clinique

Soixante-sept pour cent des cas (1 704) présentaient une ou plusieurs infections opportunistes, 18% (467) un sarcome de Kaposi et 12% (311) à la fois des infections opportunistes et un sarcome de Kaposi. Pour 60 malades, divers autres diagnostics ont été posés: leucoencéphalopathie multifocale progressive, lymphome cérébral, lymphome non hodgkinien, par exemple. Le taux de létalité le plus élevé (63%) a été noté dans ce dernier groupe; viennent ensuite les malades qui présentaient des infections opportunistes et un sarcome de Kaposi (60%), des infections opportunistes seules (56%) et un sarcome de Kaposi seul (29%). Jusqu'ici, sur les 2 542 malades atteints du SIDA signalés dans la Région européenne, 1 308 sont décédés.

Origine géographique

Sur les 2 542 cas signalés dans la Région européenne, 380 concernaient des sujets appartenant à d'autres régions géographiques. La plupart venaient d'Afrique (177 cas) ou des Amériques (124 cas). Un certain nombre de malades (153 cas) étaient venus en Europe après l'apparition des premiers symptômes.

Répartition par sexe, par âge, et par groupe à risque

La répartition par sexe et par âge a montré que plus de 90% des cas s'étaient déclarés chez des hommes et 64% des cas appartenant à un groupe d'âge connu étaient des adultes de 20 à 49 ans. Sur les 2 131 malades européens adultes appartenant à un groupe à risque déterminé, 1 579 (74%) étaient homosexuels ou bisexuels, 238 (11%) étaient toxicomanes hétérosexuels et 47 toxicomanes homosexuels. Dans 90 cas, il s'agissait d'hémophiles et, dans 45 cas, le seul facteur d'exposition était une transfusion sanguine. Aucun facteur de risque n'a été trouvé chez 132 malades (6%) contre 68% chez les 288 non-Européens dont on savait à quel groupe de risque ils appartenaient.

Les homosexuels masculins représentaient 60 à 95% du nombre total des cas dans 10 des 17 pays qui avaient signalé plus de 5 cas de SIDA; dans 3 pays (Autriche, Grèce, Irlande), ils représentaient 50 à 59% des cas et moins de 50% des cas dans 4 autres pays (Belgique, Espagne, Israël, Italie). Les malades n'appartenant à aucun des groupes à risque identifiés viennent en deuxième place par ordre d'importance. Cela est vrai surtout en Belgique, en France et en Suisse où une forte proportion de malades sont originaires de régions où le SIDA se déclare en dehors des principaux groupes à risque. Neuf pays ont signalé des cas dans lesquels le seul facteur de risque était la toxicomanie. Les toxicomanes constituaient le groupe le plus nombreux en Italie et en Espagne, pays qui comptaient, à eux deux, 56% des cas signalés chez les toxicomanes hétérosexuels en mars 1985 et 72% en mars 1986. Si l'on considère l'Europe dans son ensemble, le nombre des malades dans ce groupe à risque est passé de 25 cas (déclarés par 7 pays) à la fin mars 1985 à 240 cas (déclarés par 9 pays) à la fin mars 1986. La proportion de ces malades par rapport au nombre total de cas de SIDA a augmenté, passant de 3% à la fin de 1984 à 10% à la fin mars 1986.

La plupart (65%) des 66 cas répertoriés chez des enfants de moins de 15 ans, chez qui les facteurs de risque étaient connus, avaient des parents atteints du SIDA ou appartenant à un groupe à risque élevé de SIDA. Dans 22 cas, les enfants avaient été infectés par du sang ou des produits sanguins contaminés, et un seul cas n'était attribué à aucun facteur de risque.

¹ Voir No 25 1985 pp 189-191

MÉDECINE DU TRAVAIL

Insuffisance hépatique aiguë après exposition au nitro-2-propane

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE. - Les 28 juin, 1^{er} et 2 juillet 1985, 2 ouvriers du bâtiment ont appliqué un revêtement à base de résine époxy sur une canalisation d'eau située dans une cave bétonnée à San José, Californie. Sur ces 3 jours, les 2 hommes ont appliqué 38 litres de produits. La cave n'était pas aérée et les ouvriers n'utilisaient aucune protection respiratoire ni cutanée.

On the evening of 2 July both men went to a local hospital because of persistent nausea, vomiting, weakness, and dizziness. Initial laboratory tests showed slightly elevated serum glutamic-oxaloacetic transaminase (SGOT)—60 units per litre (U/l) for worker No. 1 and 79 U/l for worker No. 2 (normal SGOT is less than 40 U/l). The men were admitted for observation and discharged the following day, after their symptoms had subsided.

Three days later, worker No. 1 returned to the hospital with persistent nausea, vomiting, anorexia, and onset of scleral icterus. Laboratory tests showed marked hepatic dysfunction (SGOT and serum glutamic-pyruvic transaminase (SGPT) greater than 10 000 U/l, and hyperbilirubinaemia), severe metabolic acidosis, and renal insufficiency. He was transferred to a university medical centre where his hospital course was marked by gastrointestinal bleeding, arrhythmia, pulmonary oedema, and renal failure. He died 9 days after his initial presentation. Autopsy findings were consistent with fulminant hepatic necrosis.

Worker No. 2 has remained clinically well, although for at least 6 weeks he continued to have elevation of liver enzymes (SGOT and SGPT) in a range of 1.5 to 2 times the normal maximum. Both men had histories of moderate alcohol use (12 cans of beer/week); neither had significant past medical histories, including previous hepatic disease.

According to the manufacturer's labelling information, the coating material contained a mixture of cyclohexanone, toluene, tri(diméthylaminométhyl)phénol, and 2-nitropropane (2-NP), combined with coal tar pitch and epoxy resin. The analysis of leftover compound by the California Department of Health Services confirmed the presence of 2-NP.

The analysis of sera obtained on 2 July showed 13 µg/ml and 8.5 µg/ml of 2-NP for workers 1 and 2, respectively; 2-NP was undetectable in all subsequent samples. No other volatile compounds, including ethanol, were detected in the sera.

MMWR EDITORIAL NOTE. 2-nitropropane (2-NP), a nitroparaffin, $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NO}_2)\text{CH}_3$, is used industrially as a solvent in coatings, printing inks, and adhesives. In 1977, nearly 7 000 tons of nitroparaffins were used in paint and coatings in the United States, and 2-NP accounted for about 80%. Estimates by the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) indicate that 185 000 workers in the United States are potentially exposed to 2-NP during its production and use.

At least 5 occupationally related deaths have resulted from exposure to 2-NP. Typically, workers coated the surface of an enclosed structure (tank, vault, or shiphold), using sealant containing 2-NP. No forced ventilation or personal protection was used. After many hours of exposure, they complained of headache, nausea, vomiting, dyspepsia, and chest pain. A few days later, acute jaundice, haematemesis, enlarged liver, oedema and oliguria/anuria developed, followed by coma and death. One nonfatal case involved a 30-minute exposure to 2-NP vapour caused by a spill. No estimate concerning the frequency of 2-NP-induced hepatitis is available; however, a review of 62 cases of liver transplant recipients showed that 2 patients had liver failure secondary to 2-NP exposure.

In short-term toxicological experiments, high concentrations of 2-NP (700 ppm for several hours) have produced parenchymal degeneration and focal necrosis of the liver in experimental animals. In chronic-exposure studies, 2-NP has produced hepatomas in rats at 207 ppm for 6 months, and it is considered a potential human carcinogen. Although the current permissible exposure limit as determined by the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) is 25 ppm or 90 mg/m³ (8-hour, time-weighted average), NIOSH has recommended that based on the evidence of animal carcinogenicity, occupational exposure to 2-NP be reduced to the lowest feasible levels

- The following control measures should be considered for preventing acute toxicity and potential long-term health consequences of 2-NP exposure: paint, sealant, or other coating materials must not be applied in confined spaces without sufficient forced ventilation and respiratory and cutaneous protection; products containing 2-NP should be labelled to reflect its toxicity; workers should be informed that odour does not serve as a warning sign, since toxic levels are below the odour threshold of 83 ppm; and 2-NP should be replaced whenever possible by other less toxic solvents in paint and coating formulations.

Le soir du 2 juillet, les 2 hommes se sont rendus dans un hôpital local en raison de nausées, de vomissements, de faiblesse et de vertiges persistants. Les premiers examens de laboratoire ont montré une légère augmentation de la transaminase glutamique-oxaloacétique sérique (SGOT) — 60 unités par litre (U/l) pour l'ouvrier N° 1 et 79 U/l pour l'ouvrier N° 2 (la SGOT normale est inférieure à 40 U/l). Les 2 hommes ont été gardés en observation et ont quitté l'hôpital le lendemain après atténuation des symptômes.

Trois jours plus tard, l'ouvrier N° 1 est retourné à l'hôpital en raison de nausées et de vomissements persistants, d'anorexie et de l'apparition d'un ictère sclérotique. Les examens de laboratoire ont montré un dysfonctionnement hépatique marqué (SGOT et transaminase glutamique-pyruvique (SGPT) supérieures à 10 000 U/l et hyperbilirubinémie), une acidose métabolique sévère et une insuffisance rénale. Il fut transféré dans un centre hospitalo-universitaire où il présenta des hémorragies gastro-intestinales, une arythmie, un œdème pulmonaire et une insuffisance rénale, avant de décéder 9 jours après sa première admission. Les résultats de l'autopsie indiquèrent une nécrose hépatique fulminante.

L'ouvrier N° 2 resta en bonne santé clinique, bien que gardant un taux élevé d'enzymes hépatiques pendant au moins 6 semaines, (SGOT et SGPT 1,5 à 2 fois plus élevées que le maximum normal). Les 2 hommes consommaient de l'alcool en quantité modérée (12 canettes de bière par semaine), et n'avaient pas d'antécédents médicaux particuliers (notamment pas d'infection hépatique).

Selon les instructions du fabricant, qui figuraient sur l'étiquette, le revêtement appliqué contenait un mélange de cyclohexanone, de toluène, de tri(diméthylaminométhyl)phénol et de nitro-2-propane (2-NP), associé à du goudron et à une résine époxy. L'analyse du produit restant effectuée par le *Department of Health Services* de Californie a confirmé la présence de 2-NP.

L'analyse des échantillons de sérum prélevés le 2 juillet a donné une concentration de 2-NP de 13 µg/ml pour le sujet N° 1 et de 8.5 µg/ml pour le sujet N° 2; dans les échantillons prélevés par la suite, le 2-NP n'était plus décelable. Aucun autre composé volatil, y compris l'éthanol, n'a été mis en évidence dans le sérum.

NOTE DE LA RÉDACTION DU MMWR: Le nitro-2-propane (2-NP), une nitroparaffine de formule $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NO}_2)\text{CH}_3$, est utilisé dans l'industrie comme solvant dans les revêtements, les encres d'imprimerie et les colles. En 1977, près de 7 000 tonnes de nitroparaffines ont été utilisées dans les peintures et revêtements aux Etats-Unis d'Amérique, dont environ 80% de 2-NP. Des estimations faites par le *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) indiquent qu'aux Etats-Unis, 185 000 ouvriers sont potentiellement exposés au 2-NP au cours de sa fabrication et de son utilisation.

L'exposition au 2-NP a entraîné au moins 5 cas de décès d'origine professionnelle. En règle générale, les victimes avaient enduit la surface d'un local fermé (citerne, cave ou cale de navire) au moyen d'un produit contenant du 2-NP, sans ventilation forcée ni protection personnelle. Après un certain nombre d'heures d'exposition, les sujets se plaignaient de céphalées, nausées, vomissements, dyspepsie et douleurs thoraciques. Quelques jours plus tard, un ictère aigu, une hématurie, une hépatomégalie, un œdème et une oligurie/anurie apparaissaient, suivis par le coma et la mort. Dans un cas mortel, le sujet avait été exposé pendant 30 minutes à des vapeurs de 2-NP provenant d'une flaque de produit renversé. On ne dispose d'aucune estimation concernant la fréquence de l'hépatite induite par le 2-NP; toutefois, en examinant 62 cas de transplantation hépatique, on a observé que 2 transplantés avaient présenté une insuffisance hépatique secondaire à une exposition au 2-NP.

Lors d'expériences de toxicité aiguë, de fortes concentrations de 2-NP (700 ppm pendant plusieurs heures) produisaient une dégénérescence du parenchyme hépatique et une nécrose focale du foie chez les animaux d'expérience. Lors d'études d'exposition chronique, le 2-NP produisait des hépatomes chez le rat à la dose de 207 ppm pendant 6 mois; on estime que ce produit est potentiellement cancérigène pour l'homme. Bien que la limite admissible d'exposition actuelle, déterminée par l'*Occupational Safety and Health Administration* (OSHA) soit de 25 ppm ou 90 mg/m³ (pour 8 heures, valeur moyenne pondérée en fonction du temps), le NIOSH a recommandé que, à la lumière des indications de cancérigénicité pour l'animal, l'exposition professionnelle au 2-NP soit abaissée au taux le plus faible qu'il soit techniquement possible d'atteindre.

- Les mesures suivantes doivent être envisagées en vue de prévenir l'intoxication aiguë et les conséquences potentielles à long terme de l'exposition au 2-NP: les peintures, enduits ou autres matériaux de revêtement ne doivent pas être appliqués dans des espaces confinés sans une ventilation forcée suffisante et sans protection respiratoire et cutanée; les produits contenant du 2-NP doivent être accompagnés d'une étiquette mentionnant leur toxicité; les ouvriers doivent être informés de ce que l'odeur du produit ne constitue pas un signe d'alerte suffisant car les concentrations toxiques sont inférieures au seuil olfactif qui est de 83 ppm; enfin, le 2-NP devra être remplacé si possible

Reportedly, 2-NP has been replaced by 1-NP in many paint formulations. However, since these 2 chemicals have very similar characteristics, the same precautions should be taken in handling them.

par d'autres solvants moins toxiques dans les formulations pour peintures et revêtements. D'après ce que l'on sait, le 2-NP a été remplacé par du 1-NP dans de nombreuses formulations pour peintures. Toutefois, comme ces 2 composés ont des caractéristiques très proches, il convient de prendre les mêmes précautions lors de leur manipulation.

(Based on/D'après: *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 1985, 34, N° 43; *US Centers for Disease Control*.)

TUBERCULOSIS CONTROL PROGRAMME AND EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION

Efficacy of infant BCG immunization

BCG immunization is widely practiced within the Expanded Programme on Immunization (EPI). However, information on the efficacy of BCG in preventing childhood tuberculosis is scarce, and the policy has been challenged by the results of a large-scale controlled trial in South India. Recent studies, which have been designed to avoid the pitfalls of earlier trials, now confirm that BCG immunization of newborns and young children provides a significant level of protection against tuberculosis in childhood, especially against tuberculous meningitis where the protective effect may be as high as 95%. WHO continues to recommend BCG immunization for all newborns or young children in high-risk countries or areas.

In accordance with the recommendations of a WHO Study Group, the Organization initiated a programme of evaluating BCG immunization of newborns and young children in developing countries using 2 techniques. The first is the case-control study, in which the immunization coverage is determined in patients and in matching controls so that the relative risk of the unimmunized child contracting tuberculosis can be estimated. The second is the contact study, in which the relative risk is determined from the incidence of tuberculosis in actively followed-up child contacts of newly detected patients with infectious tuberculosis.

Both techniques use stratification to deal with the problem of comparability, an issue which has frequently evoked justifiable criticism of studies other than controlled trials. In case-control studies the controls are matched with the cases for characteristics which could influence the incidence or the immunization coverage, such as sex, age, and socioeconomic status. In contact studies these characteristics are recorded, and stratified analysis is applied if both the incidence and the coverage are found to vary from stratum to stratum.

Since both techniques make it possible to include many cases at low cost and in a short period of time, they are far more efficient than controlled trials, provided that the BCG immunization coverage is not extremely high or low. The techniques can be used to advantage where an immunization programme is already established in a country, and therefore controlled trials might not be justified ethically. Five such studies have been completed with support from WHO.

WHO-supported studies

In a case-control study in São Paulo, Brazil, 73 cases of tuberculous meningitis were traced that occurred in 1981-1983 in children up to 4 years of age admitted to 2 hospitals. For each case, 7 neighbourhood controls and 1 hospital control were matched for age, sex, area and socioeconomic status. Fifty-two per cent of cases had previously been immunized, compared with 90% of controls. The estimated protective effect was 90% or 87%, depending on whether the neighbourhood or hospital controls were considered. Of the 73 hospital cases, 37 had died from meningitis, 19 had serious, and 4 mild neurological sequelae, 2 died later, and the remaining 11 appeared healthy. Therefore, as regards tuberculous meningitis alone, over 400 deaths and over 200 cases of serious sequelae have been prevented so far in the population in which the cases occurred.

A contact study carried out in Bangkok, Thailand in 1981-1984, included 1 507 child contacts, up to 5 years of age, of newly detected smear-positive cases of pulmonary tuberculosis. Of the 218 children diagnosed as having tuberculosis (mostly by X-ray), 158 were from the group of 1 253 who had been immunized and 60 from the group of 253 who were unimmunized. Detailed analysis showed a protective effect of 53% against all forms of the disease, indicating that in the study population 185 cases were probably prevented by the immunization. The protective effect was over 60% against multiple lesions and extra-pulmonary tuberculosis, but lower for other forms.

PROGRAMME DE LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE ET PROGRAMME ÉLARGI DE VACCINATION

Efficacité de la vaccination des nourrissons par le BCG

La vaccination par le BCG est largement pratiquée dans le cadre du programme élargi de vaccination (PEV). Toutefois, on ne possède que peu d'informations sur l'efficacité du BCG dans la prévention de la tuberculose chez les enfants, et cette politique a été contestée à la suite des résultats d'un essai contrôlé de grande envergure effectué dans le sud de l'Inde. Des études récentes, conçues pour éviter les pièges des essais antérieurs, confirment désormais que la vaccination des nouveau-nés et des jeunes enfants par le BCG confère un degré de protection non négligeable contre la tuberculose dans l'enfance, en particulier contre la méningite tuberculeuse où l'effet de protection peut atteindre jusqu'à 95%. L'OMS continue de recommander la vaccination par le BCG de tous les nouveau-nés ou jeunes enfants dans les pays ou les zones à haut risque.

Conformément aux recommandations d'un groupe d'étude de l'OMS, l'Organisation a mis en route un programme d'évaluation de la vaccination des nouveau-nés et des jeunes enfants par le BCG dans les pays en développement en utilisant 2 techniques. La première est l'étude cas-témoins, où la couverture vaccinale est déterminée chez les malades et chez des sujets témoins afin de pouvoir estimer le risque relatif que court l'enfant non vacciné de contracter la tuberculose. La seconde technique est l'étude des contacts où le risque relatif est déterminé d'après l'incidence de la tuberculose chez des enfants activement suivis et en contact avec des malades dont la tuberculose infectieuse vient d'être dépistée.

Dans ces 2 techniques on a recours à la stratification pour résoudre le problème de la comparabilité, question qui a fréquemment suscité des critiques justifiables à l'égard d'études autres que des essais contrôlés. Dans les études cas-témoins, les témoins sont appariés avec les sujets malades pour ce qui est des caractéristiques susceptibles d'influer sur l'incidence ou sur la couverture vaccinale: sexe, âge, situation socio-économique. Dans les études des contacts, ces caractéristiques sont enregistrées et l'on applique une analyse stratifiée si l'on constate que l'incidence et la couverture varient toutes deux d'une strate à l'autre.

Comme ces 2 techniques permettent d'inclure de nombreux cas pour un prix modique et en peu de temps, elles sont beaucoup plus efficaces que les essais contrôlés, à condition que la couverture vaccinale par le BCG ne soit pas extrêmement élevée ou extrêmement faible. Ces techniques peuvent être utilisées avantageusement lorsqu'un programme de vaccination est déjà en cours dans un pays et qu'en conséquence des essais contrôlés ne seraient sans doute pas justifiés sur le plan de l'éthique. Cinq études de ce genre ont été menées à bien avec l'appui de l'OMS.

Etudes appuyées par l'OMS

Lors d'une étude cas-témoins à São Paulo (Brésil), on a dépisté 73 cas de méningite tuberculeuse qui s'étaient produits en 1981-1983 chez des enfants âgés jusqu'à 4 ans admis dans 2 hôpitaux. Pour chaque cas on a apparié 7 témoins du voisinage et 1 témoin hospitalisé, en fonction de l'âge, du sexe, de la région et de la situation socio-économique. Cinquante deux pour cent des sujets malades avaient été vaccinés précédemment, contre 90% pour les témoins. Le degré de protection conféré était estimé à 90% ou à 87% selon qu'il s'agissait des témoins du voisinage ou des témoins hospitalisés. Sur les 73 malades hospitalisés, 37 sont morts de méningite, 19 ont eu des séquelles neurologiques graves, 4 des séquelles neurologiques bénignes, 2 sont décédés plus tard et les 11 restants semblaient en bonne santé. Par conséquent, en ce qui concerne la seule méningite tuberculeuse, plus de 400 décès et plus de 200 cas de séquelles graves ont été empêchés jusqu'à présent chez la population dont faisaient partie les sujets en cause.

Une étude des contacts menée à Bangkok (Thaïlande) en 1981-1984 portait sur 1 507 enfants âgés de 5 ans au maximum en contact avec des sujets dont la tuberculose pulmonaire venait d'être dépistée sur des étalements. Parmi les 218 enfants chez qui l'on avait diagnostiqué la tuberculose (surtout par radiographie), 158 faisaient partie du groupe des 1 253 enfants qui avaient été vaccinés et 60 du groupe des 253 non vaccinés. Une analyse détaillée a révélé un effet de protection de 53% contre toutes les formes de la maladie, ce qui indique que, dans la population étudiée, 185 cas avaient probablement été évités grâce à la vaccination. L'effet de protection était de plus de 60% pour les lésions multiples et la tuberculose extrapulmonaire, mais il était moindre pour les autres formes de la maladie.

Another contact study was carried out in Lomé, Togo in 1983-1985 in 1 421 child contacts up to 6 years of age, among whom 175 were found to suffer from tuberculosis: 62 cases among the 875 immunized, and 113 among the 546 non-immunized. The protective effect was over 80% for the more extensive and serious types of tuberculosis, and less than 50% for milder forms. The protective effect appeared to be reduced in children under 1 year and over 4 years of age.

In Rangoon, Burma, a hospital-based case-control study was carried out in children up to 5 years of age in 1982-1985 comprising 311 cases, each with 5 controls matched for age, sex and township. The immunization coverage was 52% among the cases and 64% among the controls. The protective effect was 39%, with 95% confidence limits of 22% and 52%. Protection was only 20% among 89 cases classified as primary complex, and apparently there was no protection against abdominal and bone tuberculosis. Protection was about 50% for tuberculous pneumonia, lymphadenitis and meningitis, and 80% for disseminated tuberculosis. Protection decreased with increasing age.

A similar study carried out in Buenos Aires, Argentina, comprised 175 cases up to 5 years of age and 875 controls matched for age, sex, socioeconomic status and district. Immunization coverage among the cases was 29% and among the controls 59%. Stratified analysis shows an overall protective effect of 74% (with 95% confidence limits of 82% and 62%). In this study, protection apparently increased with age from around 50% in children under 1, to more than 80% in children of 3 years of age and over

Other retrospective studies

A few retrospective studies have been reported in industrialized countries that refer to the efficacy of BCG immunization in newborns. The incidence of tuberculosis among unimmunized children was found to be 4 times higher than that of immunized children in a study carried out in Manchester, United Kingdom, where BCG immunization was offered to newborns. A study from 1956 to 1979 in Israel showed that BCG immunization at birth had an overall protective effect of 38% in children 0-12 years, of 24% for pulmonary and 64% for extra-pulmonary disease. In Japan in 1979, 30 cases of tuberculous meningitis were reported in children aged 0-4 years. Only 3 of the children had been immunized, whereas the estimated coverage in this group was 69%. The data are compatible with a protective effect against meningitis of about 95%. In Sweden, BCG immunization of the newborn was discontinued in 1975. The incidence of the disease in children born in 1969-1974 was compared with the incidence in children born in 1975-1980. For pulmonary, military and meningeal tuberculosis there were 5 and 23 cases in the respective periods and for lymphadenopathy 1 and 13 cases. Furthermore, 78 cases of mycobacteriosis (mainly with *M. avium-intracellulare*) occurred after BCG immunization was discontinued, whereas only 1 such case had been observed in the previous period.

Conclusion

Although the results appear much less ambiguous than those of the controlled trials, estimates of protection still vary widely. Such variations, however, occur within studies as well as between them. The estimated immunization efficacy may have been reduced in several ways. Probably protection against the more serious forms is likely to have been estimated accurately, as serious forms of tuberculosis stand out and are easier to diagnose than mild ones. In milder forms, evidence limited to hilar lymphadenopathy on X-ray may merely be indicative of recent infection. If these are counted as positive cases, "mild cases" will be over-estimated and will distort the data so that the protective effect of immunization appears to be lower.

A cause of diminished protection may lie in re-infection. Young children almost always contract infection through intrafamilial transmission, associated with an increased risk of disease, probably because the infectious load is larger or infection occurs repeatedly. In the latter case BCG may not show protection since the first infection will have induced immunity, whether or not BCG immunization was carried out

Finally, the reduced protection observed in the youngest children may be explained by the possibility that the index case already existed (undetected) when the child was born so that infection may have occurred before BCG had induced immunity.

Une autre étude des contacts a été effectuée à Lomé (Togo) en 1983-1985, portant sur 1 421 enfants jusqu'à 6 ans en contact avec des tuberculeux: 175 d'entre eux étaient atteints de tuberculose, à savoir 62 parmi les 875 enfants vaccinés et 113 parmi les 546 non vaccinés. L'effet de protection était de plus de 80% pour les types de tuberculose plus graves et de moins de 50% pour les formes bénignes de la maladie. Il semble que l'effet de protection était réduit chez les enfants de moins d'un an et de plus de 4 ans.

A Rangoon (Birmanie), une étude cas-témoins a été effectuée en 1982-1985 à l'hôpital sur des enfants jusqu'à 5 ans. Elle portait sur 311 malades dont chacun était apparié avec 5 témoins correspondants pour l'âge, le sexe et le lieu d'origine. La couverture vaccinale était de 52% chez les sujets atteints et de 64% chez les témoins. L'effet de protection était de 39%, avec des limites de confiance à 95% de 22% et de 52%. Le degré de protection n'était que de 20% chez 89 sujets jugés atteints du complexe primaire tuberculeux et il semble qu'il n'y avait aucune protection contre la tuberculose abdominale ou osseuse. Le degré de protection était d'environ 50% pour la pneumonie tuberculeuse, la lymphadénite et la méningite et de 80% pour la tuberculose disséminée. Plus les enfants étaient âgés, plus le degré de protection diminuait

A Buenos Aires (Argentine), on a effectué une étude analogue portant sur 175 sujets jusqu'à 5 ans et 875 témoins appariés en fonction de l'âge, du sexe, de la situation socio-économique et du district. La couverture vaccinale était de 29% chez les malades et de 59% chez les témoins. Une analyse stratifiée révèle un effet de protection global de 74% (avec des limites de confiance à 95% de 82% et de 62%). Lors de cette étude, on a constaté que le degré de protection augmentait apparemment avec l'âge, passant d'environ 50% chez les enfants de moins d'un an à plus de 80% chez les enfants âgés de 3 ans et plus

Autres études rétrospectives

On a signalé dans des pays industrialisés quelques études rétrospectives portant sur l'efficacité de la vaccination des nouveau-nés par le BCG. Au cours d'une étude menée à Manchester (Royaume-Uni), où l'on pouvait faire vacciner les nouveau-nés par le BCG, on a découvert que l'incidence de la tuberculose était 4 fois plus élevée chez les enfants non vaccinés que chez les enfants vaccinés. Une étude effectuée en Israël de 1956 à 1979 a indiqué que la vaccination par le BCG à la naissance avait un effet de protection global de 38% chez les enfants âgés de 0 à 12 ans, avec 24% pour la tuberculose pulmonaire et 64% pour la tuberculose extrapulmonaire. Au Japon, on a notifié en 1979 30 cas de méningite tuberculeuse chez des enfants âgés de 0 à 4 ans. Trois seulement de ces enfants avaient été vaccinés, alors que la couverture vaccinale chez ce groupe était estimée à 69%. Ces données correspondent à un effet de protection contre la méningite d'environ 95%. En Suède, à partir de 1975, on a renoncé à vacciner les nouveau-nés par le BCG. On a comparé l'incidence de la maladie chez les enfants nés de 1969 à 1974 avec l'incidence chez les enfants nés de 1975 à 1980. Pour la tuberculose pulmonaire, miliaire ou méningée, on a enregistré pour les 2 périodes respectives 5 cas et 23 cas et pour la lymphadénopathie 1 cas et 13 cas. D'autre part, 78 cas de mycobactériose (due principalement à *M. avium-intracellulare*) se sont produits après l'interruption de la vaccination par le BCG, alors qu'on n'avait observé qu'un seul cas de ce genre au cours de la période précédente.

Conclusion

Bien que les résultats semblent beaucoup moins ambigus que ceux des essais contrôlés, les estimations du degré de protection varient beaucoup. Toutefois, ces variations se produisent à l'intérieur de chaque étude aussi bien que d'une étude à l'autre. Il se peut que l'efficacité estimative de la vaccination ait été réduite de plusieurs façons. Il est probable que la protection contre les formes les plus graves de la maladie a été estimée correctement car les formes graves de la tuberculose se distinguent bien et sont plus faciles à diagnostiquer que les formes bénignes. Chez les formes bénignes de la maladie, les indices circonscrits à une lymphadénopathie hilare visibles sur une radiographie peuvent n'être que le reflet d'une infection récente. Si ces cas sont inclus parmi les sujets positifs, il y aura surestimation des «cas bénins», ce qui entraînera une distorsion des données, de sorte que l'effet de protection de la vaccination paraîtra plus faible

Il se peut que la réinfection soit une cause de diminution de la protection. Les jeunes enfants contractent presque toujours l'infection par transmission intrafamiliale associée à un risque accru de la maladie, probablement parce que la charge infectieuse est plus forte ou que l'infection se produit à plusieurs reprises. Dans ce dernier cas, il se peut qu'on ne constate aucune protection par le BCG puisque la primo-infection aura conféré l'immunité, que la vaccination par le BCG ait été effectuée ou non.

Enfin, il se peut que la protection moindre observée chez les enfants les plus jeunes s'explique par la possibilité que le cas indicateur existait déjà (non dépisté) lors de la naissance de l'enfant, si bien que l'infection aurait pu se produire avant que le BCG confère l'immunité.

Although the foregoing factors may explain, to some extent, the variations in protection, a more important issue is probably the quality of the immunizations. Although it is not possible to tell whether a particular vaccine is more effective than another, there seems to be ample room for technical improvement in vaccine administration. Tuberculin testing carried out in the contact studies revealed that even those who received BCG vaccine often showed little or no skin reaction, suggesting that immunization had induced very little lasting sensitivity. Notwithstanding the fact that the response in the newborn is known to be reduced, it appears that the dose of vaccine administered is sometimes too small.

In view of the importance of intra-familial transmission of childhood tuberculosis, WHO recommends that in high-risk countries and areas, immunization of infants should continue to be carried out, within the EPI, as early in life as possible. Although the response to BCG may be reduced at this age, studies have shown that there is significant protection provided in childhood by BCG immunization against all forms of tuberculosis, but especially for the more serious forms, such as tuberculous meningitis.

Quand bien même les facteurs exposés plus haut expliqueraient dans une certaine mesure les variations du degré de protection, il n'en demeure pas moins que la qualité des vaccinations revêt probablement plus d'importance. Bien qu'il ne soit pas possible de dire que tel vaccin est plus efficace que tel autre, il semble que l'administration des vaccins pourrait être grandement améliorée sur le plan technique. L'épreuve tuberculinique effectuée lors des études des contacts a révélé que même les sujets vaccinés par le BCG n'accusaient aucune réaction cutanée, ou seulement une réaction légère, ce qui laisse supposer que la vaccination n'avait induit qu'une très faible sensibilité durable. Même si l'on tient compte du fait que la réaction chez le nouveau-né est notoirement réduite, il semble que la dose de vaccin administrée soit parfois trop faible.

Vu l'importance d'une transmission intrafamiliale de la tuberculose chez l'enfant, l'OMS recommande que, dans les pays et zones à haut risque, la vaccination des nourissons continue d'être pratiquée dans le cadre du PEV le plus tôt possible après la naissance. Bien que la réaction au BCG soit parfois réduite à cet âge, les études ont montré que la vaccination par le BCG confère dans l'enfance une protection non négligeable contre toutes les formes de tuberculose, mais plus particulièrement contre les formes les plus graves telles que la méningite tuberculeuse.

MENINGOCOCCAL INFECTIONS

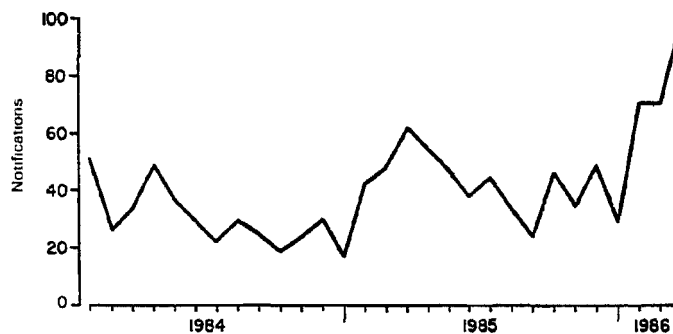
UNITED KINGDOM. — Notifications of acute meningitis due to meningococcal infection are at their highest level in the first quarter of each year although cases occur throughout the year (Fig 1). About half of the cases are children aged up to 4 years but no age group is exempt. In recent months there has been an increase in acute infections in persons aged 10-24 years and sulfonamide-resistant Frascch type 15 group B strains of *Neisseria meningitidis* have been isolated from many of these individuals.

INFECTIONS À MÉNINGOCOQUES

ROYAUME-UNI. — Les notifications de méningite aiguë par infection à méningocoques atteignent leur plus haut niveau au premier trimestre de chaque année, bien que des cas soient diagnostiqués toute l'année (Fig. 1). La moitié environ se produisent chez les enfants de moins de 4 ans, mais aucun groupe d'âge n'est épargné. Au cours des derniers mois, on a constaté une augmentation du nombre d'infections aiguës chez les personnes de 10 à 24 ans et on a isolé sur nombre de ces malades des souches sulfamidorésistantes de *Neisseria meningitidis* appartenant au groupe B, type 15 de Frascch.

Fig 1

Cases of acute meningitis due to meningococcal infection, United Kingdom, 1984-1986 (first quarter)
Cas de méningite aiguë par infection à méningocoques, Royaume-Uni, 1984-1986 (premier trimestre)



Group B strains of *N. meningitidis* account for about 60% of infections in the United Kingdom. In 1985, 56% of all group B strains examined at the Manchester Public Health Laboratory were Frascch type 15 and 60% of these were sulfonamide-resistant. Group A organisms account for only 2% of infections and almost all are sulfonamide-resistant. Thirty per cent of cases are now due to group C infections, one quarter of which are resistant to sulfonamides. Group C organisms are being encountered more frequently than in recent years.

Les souches de *N. meningitidis* du groupe B sont à l'origine de 60% environ des infections au Royaume-Uni. En 1985, 56% de toutes les souches du groupe B examinées au Laboratoire de santé publique de Manchester appartenaient au type 15 de Frascch et 60% d'entre elles étaient sulfamidorésistantes. Les souches du groupe A sont à l'origine de 2% seulement des infections, presque toujours sulfamidorésistantes. Actuellement, 30% des cas sont dus à une infection par des souches du groupe C, dont un quart sont sulfamidorésistantes. On rencontre plus fréquemment qu'au cours des dernières années les souches du groupe C.

It is recommended that chemoprophylaxis with rifampicin should be given to all household contacts, and other persons sleeping in the same accommodation as a case, on clinical diagnosis of meningococcal infection. The suggested dose, to be given by mouth twice daily for 48 hours, is 5 mg/kg for children aged 3 months to 1 year, 10 mg/kg for children 1-12 years and 600 mg for those aged >12 years.

Il est recommandé de soumettre à une chimioprophylaxie par la rifampicine tous les contacts familiaux et autres personnes vivant sous le même toit qu'un sujet sur lequel le diagnostic clinique d'infection à méningocoques a été porté. Les doses proposées, à administrer par voie buccale 2 fois par jour pendant 48 heures, sont de 5 mg/kg pour les enfants de 3 mois à 1 an, de 10 mg/kg pour les enfants de 1 à 12 ans et de 600 mg pour les enfants de plus de 12 ans.

(Based on/D'après: Communicable Disease Report, No. 86/15; Public Health Laboratory Service.)

INFLUENZA

CHILE (20 June 1986). — Influenza B virus has been isolated from 2 sporadic cases in young women, 1 in Santiago and 1 in Valparaiso, since the beginning of May 1986. Surveys among patients in 3 hospitals during May and June indicated low incidence of acute respiratory diseases and influenza-like illness among adults and moderate levels among children. Activity associated with parainfluenza viruses and adenovirus appeared to be unusually high among children under 5 years of age.

GRIPPE

CHILI (20 juin 1986). — Depuis le début mai 1986, le virus grippal B a été isolé chez 2 cas sporadiques; il s'agissait de 2 jeunes femmes, l'une à Santiago et l'autre à Valparaiso. En mai et juin, des enquêtes parmi les malades de 3 hôpitaux ont fait état d'une faible incidence des affections respiratoires aiguës et du syndrome grippal parmi les adultes, et d'une incidence modérée parmi les enfants. L'activité grippale associée aux virus parainfluenza et aux adénovirus s'est montrée exceptionnellement importante parmi les enfants de moins de 5 ans.

HONG KONG (24 May 1986) — ¹ Influenza A(H1N1) activity was confirmed by virus isolation and detected serologically in 15 cases in all age groups during an outbreak among the general population which started around 20 April. In addition, influenza A(H3N2) virus was isolated from 1 case and influenza B virus from another, both children, during the outbreak.

HONG KONG (24 mai 1986). — ¹ La grippe A(H1N1) a été confirmée par isolement du virus et décelée par épreuve sérologique chez 15 cas dans tous les groupes d'âge, au cours d'une flambée parmi la population générale qui avait débuté vers le 20 avril. En outre, le virus grippal A(H3N2) a été isolé chez 1 cas et le virus B chez 1 autre, tous deux des enfants, au cours de la flambée.

¹ See No 22 1986, p 171

¹ Voir N° 22, 1986, p. 171

Infected Areas as on 10 July 1986 — Zones infectées au 10 juillet 1986

For criteria used in compiling this list, see No 17 page 132 - Les criteres appliques pour la compilation de cette liste sont publies dans le N° 17, page 132
 X Newly reported areas - Nouvelles zones signalees

<p>PLAGUE - PESTE Africa - Afrique</p> <p>MADAGASCAR Antananarivo Province Vintsirabe II S Pref Manandana District Vianankarena District Soavinandriana S. Pref Ambatoasana Centre Fianarantsoa Province Inbohimahasoa S Pref Manandroy District Imboitra S Pref Ambatomarina District Ambohimahazo District Ambohimitsinjo District Ambovombe Centre Andina District Anjomani Ankona District Anjoma Navona District Ankarambo District Ankarombo District Ivato District Ivony District Talata-Vohimana District Tsarasoa District Fandriana S Pref Malakialina District Fianarantsoa II S Pref Andoharanomaiso District Fianarantsoa II District Toamasina Province Inbatondrazaka S Pref Soalazaina District TANZANIA, UNITED REP. OF TANZANIA, REP-UNIE DE Langa Region Lushoto District Tanga District ZAIRE - ZAÏRE Haut-Zaïre Province</p> <p>America - Amerique</p> <p>BOLIVIA - BOLLIVIE La Paz Department Fitzc/Tamayo Province</p> <p>BRAZIL - BRÉSIL Bahia State Central Municipio Conceição Municipio Feira de Santana Municipio Retrolândia Municipio Riachão do Jacuipé Municipio Serrinha Municipio Teofilândia Municipio Ceara State Baturite Municipio Guaraciaba do Norte Municipio Ipu Municipio Pacoti Municipio Palmeira Municipio Redenção Municipio São Benedito Municipio</p> <p>ECUADOR - ÉQUATEUR Chimborazo Province Alausi Canton Loja Province Macara Canton</p> <p>PERU - PÉROU Cajamarca Department Chota Province Llama District Miracosta District Toemoché District San Miguel Province Nanchoc District San Gregorio District San Miguel District San Pablo Province Pura Department Ivabaca Province Canales District Lagunas District Montero District Paimas District Sapillica District</p>	<p>Suyo District Huancabamba Province C de la Frontera District Huancabamba District Piura Province Las Lomas District</p> <p>Asia - Asie</p> <p>VIET NAM Gia-Lai-Công Tum Province Lâm Đông Province Phu Khanh Province</p> <p>CHOLERA - CHOLÉRA Africa - Afrique</p> <p>BENIN - BÉNIN Atlantique Province</p> <p>BURKINA FASO Dori Province (ex Sahel) Kadiogo Province Kossi Province Seno Province Soum Province</p> <p>BURUNDI Bubanza Province Bubanza Arrondissement Cibitoke Arrondissement Bujumbura Province Bujumbura Arrondissement Bwuni Province Rumonge Arrondissement</p> <p>CAMEROON - CAMEROUN Province Littoral Moungo Departement Wouri Departement Province Sud-Ouest Meme Departement</p> <p>CÔTE D'IVOIRE Departement de l'Ouest Man S Prefecture</p> <p>EQUATORIAL GUINEA GUINÉE ÉQUATORIALE Bioko Island</p> <p>GUINEA - GUINÉE Forecariah Prefecture</p> <p>GHANA Central Region Mantsiman District Bremen Asikuma District</p> <p>KENYA Central Province Kirinyaga District Nyeri District Coast Province Kwale District Lamu District Mombasa District East Province Embu District Isiolo District Kitui District Meru District North Eastern Province Wajui District Nyanza Province Kisumu District Siaya District South Nyanza District Western Province Busia District</p> <p>LIBERIA - LIBÉRIA Bong County Montserrado County</p> <p>MALI Koulikoro Region Kolokani Cercle Nara Cercle</p> <p>MAURITANIA - MAURITANIE 1^{re} Region Hodh el Chargui 4^e Region Gorgol Cercle 6^e Region Nouakchott District</p>	<p>MOZAMBIQUE Maputo Province Magde District</p> <p>NIGERIA - NIGÉRIA Kaduna State Dutsin-Ma Funtua Katsina Malumfashi Zaria</p> <p>RWANDA Gisenvi Region</p> <p>SENEGAL - SÉNÉGAL Cap-Fert Region Dakar Fleuve Region Dagana Departement Sine-Saloum Region Fatick Departement Kaolack Departement Tignes Region Tignes Departement</p> <p>SIERRA LEONE North West Area Kambia District Port Loko District Tonkolili District</p> <p>SOMALIA - SOMALIE Bay Region Benadir Region (Algoi D) Gedo Region Lower Juba Region Lower Shabelle Region Middle Juba Region North West Region</p> <p>SOUTH AFRICA AFRIQUE DU SUD SWAZILAND South East Area</p> <p>TANZANIA, UNITED REP. OF TANZANIE, REP-UNIE DE Dar es Salaam Region Kinondoni District Temeke District Mara Region Musoma District Mwanza Region Kwimba District Mwanza District Ukerewe District Shinyanga Region Shinyanga District</p> <p>ZAIRE - ZAÏRE Shaba Province</p> <p>Asia - Asie</p> <p>INDIA - INDE Andhra Pradesh State Hyderabad District Delhi Territory Karnataka (Mysore) State Bangalore District Bellary District Mandya District Mysore District Madhya Pradesh State Rampur District Maharashtra State Amravati District Buldhana District Nagpur District Satara District Tamil Nadu State Chingleput District Madras Corporation Madurai District North Arcot District South Arcot District Thanjavur District Tirunelveli District Uttar Pradesh State Agra District Aligarh District Allahabad District Bara Banki District Bareilly District</p>	<p>Dhera Dun District Deona District Etawah District Gonda District Gorakhpur District Jaunpur District Kanpur District Lucknow District Mathura District Mirzapur District Moradabad District Muzaffarnagar District Pratapgarh District Saharanpur District Unnao District Varanasi District</p> <p>INDONESIA - INDONÉSIE Jakarta Autonomous Capital Area Jakarta Barat (West) Municipality Jakarta Pusat (Central) Municipality (excl. Kemayoran airport) Ichei Autonomous Area Aceh Barat Regency Aceh Besar Regency Aceh Tenggara Regency Aceh Timur Regency Aceh Utara (P) Regency Banda Aceh Municipality Pidie Regency Jawa Barat Province Cirebon Regency Purwakarta Regency Serang Regency Sumedang Regency Jawa Tengah Province Banjaregara Regency Banumas Regency Brebes Regency Cilacap Regency Denak Regency Jepara Regency Pekalongan Regency Pemalang Regency Semarang Municipality Semarang Regency Tegal Municipality Tegal Regency Jawa Timur Province Gresik Regency Lamongan Regency Tulungagung Regency Surabaya Municipality Kalimantan Tengah Province Bario Hulu Regency Bario Utara Regency Gunung Mas Regency Kotawaringin Timur Regency Kalimantan Timur Province Samarinda Municipality Maluku Province Maluku Tengah Regency Maiuku Tenggara Regency Maiuku Utara Regency (excl. port) Nusatenggara Barat Province Lombok Barat Regency Nusatenggara Timur Province Belu Regency Flores Timur Regency Sulawesi Tenggara Province Buton Regency Kolaka Regency Muna Regency</p> <p>MALAYSIA - MALAISIE Peninsular Malaysia Kedah State Kulim H. District Penang State Northern Prov. Wellesley H. District</p> <p>VIET NAM Birh Tri Thien Province Nghibinh Province Phu Khanh Province</p>	<p>YELLOW FEVER - FIEVRE JAUNE Africa - Afrique</p> <p>BURKINA FASO Bagre</p>
--	--	--	--	---

Banfora	Nor Yungas Province	Roraima Territory	J.C. Castillo District
Bitou	Quinini Province	Bonfim Municipio	P. Luyando District
Bousse	Sud Yungas Province	Garimpo Mutum Municipio	D.A. Robles District
Comy-Yanga	<i>Santa Cruz Department</i>	COLOMBIA - COLOMBIE	<i>Junin Department</i>
Fada N'Gourma Cercle	Andrés Baez Province	<i>Antioquia Department</i>	<i>Chunchambayo Province</i>
Hounde	Cordillera Province	Anuri Municipio	Perene District
Koupela	Florida Province	<i>Itaca Intendencia</i>	Piehanaki District
Manga Cercle	Gutiérrez Province	Arauca Municipio	<i>Satipo Province</i>
Maliakoala	Ichilo Province	Saravena Municipio	Covirali District
Quargave Subdivision	BRAZIL - BRESIL	<i>Bovaca Department</i>	Mazaman District
Tenkodogo Cercle	<i>Itapua Territory</i>	Chita Municipio	Pangoa District
GAMBIA - GAMBIE	Meapa Municipio	<i>Caqueta Intendencia</i>	Satipo District
Upper River Division	<i>Amazonas State</i>	Belen de los Andes Municipio	<i>Loreto Department</i>
GHANA	João Figueiredo Municipio	El Doncello Municipio	<i>Alto Amazonas Province</i>
<i>Northern Region</i>	Manaus Municipio	San Vicente del Caguán Municipio	Morona District
Bole District	Maria Municipio	<i>Casanare Intendencia</i>	<i>Loreto Province</i>
West Gonja District	Nova Olinda do Norte Municipio	Tamara Municipio	Tigre District
NIGERIA - NIGERIA	Lele Municipio	Yopal Municipio	<i>Mucal Castilla Province</i>
Kaduna State	Uruara Municipio	<i>Cesar Department</i>	Xaquarana District
Lagos State	<i>Maranhão State</i>	Valledupar Municipio	<i>Moravia Province</i>
SI DAN - SOUDAN	Orajua Municipio	<i>Cundinamarca Department</i>	Napo District
Territory South of 12° N	Lago da Pedra Municipio	Maya Municipio	<i>Madre de Dios Department</i>
Territoire situe au sud du 12° N	<i>Mato Grosso State</i>	<i>Guaviare Department</i>	<i>Manu Province</i>
ZAIRE - ZAIRE	Antonio João Municipio	San J. del Guaviare Municipio	Madre de Dios District
Territory North of 10° S	Campo Grande Municipio	<i>Meta Intendencia</i>	<i>Tambopata Province</i>
Territoire situe au nord du 10° S	Cucaba Municipio	Cabuyaro Municipio	Tambopata District
	Jardim Municipio	La Primavera Municipio	<i>San Martin Department</i>
	Sidrolândia Municipio	San Carlos de Guaroa Municipio	<i>Inallaga Province</i>
	Simope Municipio	Villasencosa Municipio	Bellavista District
	Teranos Municipio	Vista Hermosa Municipio	Sacanche District
	<i>Para State</i>	<i>Valle de Santander Department</i>	San Pedro District
	Albuquerque Municipio	<i>Cucuta Intendencia</i>	<i>Lanus Province</i>
	Almeirim Municipio	Folodo Municipio	San Jose de Sisa District
	Altamira Municipio	<i>Santander Department</i>	<i>Marsical Caceres Province</i>
	Araguaia Municipio	Bucaramanga Municipio	Campanilla District
	Faro Municipio	PERU - PEROU	Juanjui District
	Monte Alegre Municipio	<i>Cusco Department</i>	Tocache District
	Prairinha Municipio	<i>La Convencion Province</i>	<i>San Martin Province</i>
	São Domingos do Capim Municipio	<i>Huanuco Department</i>	Tarapoto District
	Sen. Jose Porfirio Municipio	<i>Huamantla Province</i>	Tingo de Ponasa District
	Xinguara Municipality	Monson District	<i>Tocache Province</i>
	<i>Rondonia State</i>	<i>Leoncio Prado Province</i>	<i>Ucayali Department</i>
	Cacaol Municipio	P. Abad District	<i>Ucayali Province</i>
			Raymond District

<p>AUTOMATIC TELEX REPLY SERVICE</p> <p>for</p> <p>Latest Available Information on Communicable Diseases</p> <p>Telex Number 28150 Geneva</p> <p>Exchange identification codes and compose:</p> <p>ZCZC ENGL (for reply in English)</p> <p>ZCZC FRAN (for reply in French)</p>	<p>SERVICE AUTOMATIQUE DE RÉPONSE PAR TÉLEX</p> <p>pour</p> <p>les dernières informations sur les maladies transmissibles</p> <p>Numéro de télex 28150 Genève</p> <p>Faire échange d'indicatifs et composer le code:</p> <p>ZCZC ENGL (pour une réponse en anglais)</p> <p>ZCZC FRAN (pour une réponse en français)</p>
---	--

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS - MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT
Notifications received from 4 to 10 July 1986 - Notifications reçues du 4 au 10 juillet 1986

<p>C Cases - Cas</p> <p>D Deaths - Décès</p> <p>P Port</p> <p>1 Airport - Aéroport</p>	<p>Figures not yet received - Chiffres non encore disponibles</p> <p>1 Imported cases - Cas importés</p> <p>2 Revised figures - Chiffres révisés</p> <p>3 Suspected cases - Cas suspects</p>
--	--

PLAGUE - PESTE		CHOLERA - CHOLÉRA	
America - Amérique		Africa - Afrique	
	C D		C D
UNITED STATES OF AMERICA	25 VI ¹	MALI	23-29 VI
ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE			255 19
<i>California State</i>			16-22 VI
Siskiyou County	2 15 0		198 13
	20 VI		
<i>New Mexico State</i>			
Bernalillo County	2 1 0		
	15 VI		
<i>New Mexico State</i>			
Otero County	2 1 0		
		Asia - Asie	
			C D
		HONG KONG	7 VII
			1 0

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