



WORLD HEALTH ORGANIZATION
GENEVA

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
GENÈVE

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

Epidemiological Surveillance of Communicable Diseases
Telegraphic Address: EPIDNATIONS GENEVA Telex 27821

Service de la Surveillance épidémiologique des Maladies transmissibles
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
Télex 28150 Genève suivi de ZCZC et FRAN pour une réponse en français

24 FEBRUARY 1978

53rd YEAR — 53^e ANNÉE

24 FÉVRIER 1978

SALMONELLA SURVEILLANCE IN 1975¹

This article is a synthesis of epidemiological data of international importance which have been taken from the analytical comments for 1975 requested from the centres participating in the WHO Programme of Surveillance of Salmonella and Foodborne Outbreaks.² The list of the main serotypes isolated from man in the different countries in 1975 is available at WHO, Geneva, but the corresponding lists for subsequent years will henceforth be prepared by the WHO Collaborating Centre for Enteric-phage Typing in London.³

The following analysis concerns mainly salmonella other than *S. typhi* and *S. paratyphi* a, b and c, i.e. those whose epidemiology involves chiefly the animal reservoir and transmission through foodstuffs, and whose role in diarrhoeal diseases is still very important in all continents. Epidemiological information concerning these salmonella will enable the health authorities to take more selective measures. *S. typhi* and *S. paratyphi* will be mentioned only exceptionally, since their faecal-oral type of interhuman transmission is well known.

General Epidemiological Data

During recent years it has been noted in some countries that a few serotypes have become endemic. They have been propagated by a succession of widespread foodborne outbreaks and extensive hospital outbreaks, or by only one of these two processes. Direct interhuman transmission of some of these serotypes, which occurs particularly in a hospital environment, implies infective doses which seem relatively small (absence of food as a vehicle in which the pathogen can multiply). Drug-resistant strains have often been involved in this type of transmission.

The 0 to 4 years age group was considerably more affected than the other age groups (Federal Republic of Germany, United States of America).

The clinical severity of the salmonellosis can vary. Comments on this subject were made in the 1974 summary.⁴ Although the case-fatality rate remains low on the whole (0.41% for the outbreaks observed in the United States since 1962), there are occasional incidents with a high case-fatality rate (14% in Argentina for strains of *S. typhimurium*, generally drug-resistant, in hospital outbreaks among children).

Finally, the reports showed that it is rarely possible to identify the source of infection, even in countries that carry out enquiries (4.3% of human strains recorded in the Federal Republic of Germany).

Epidemiological Data on Certain Serotypes isolated from Man

The frequency of *S. heidelberg* has increased in man in the United Kingdom (Scotland), the United States, Finland and Israel. As well as outbreaks of foodborne origin associated with this serotype (cold meats, poultry, raw milk, prawns), a few hospital outbreaks

SURVEILLANCE DES SALMONELLA EN 1975¹

Le présent article est une synthèse de données épidémiologiques importantes sur le plan international qui ont été tirées des commentaires analytiques demandés pour 1975 aux centres qui participent au Programme OMS de Surveillance des Salmonella et des Poussées d'Origine alimentaire.² La liste des principaux sérotypes isolés chez l'homme dans les différents pays en 1975 est disponible à l'OMS, à Genève, mais les listes correspondantes pour les années suivantes seront désormais préparées par les soins du Centre collaborateur OMS pour la Lysotypie entérique de Londres.³

L'analyse qui suit concerne essentiellement les salmonella autres que *S. typhi* et *S. paratyphi* a, b et c, c'est-à-dire celles dont l'épidémiologie implique surtout l'animal réservoir et l'aliment véhicule, et dont le rôle dans les affections diarrhéiques reste très important sur tous les continents. Les informations épidémiologiques concernant ces salmonella permettront des mesures plus sélectives de la part des administrations sanitaires. *S. typhi* et *S. paratyphi* ne seront mentionnées qu'exceptionnellement, leur transmission inter-humaine, de type fécal-oral, étant bien connue.

Données épidémiologiques générales

On a observé au cours des années récentes le passage à l'endémicité dans certains pays de quelques sérotypes dont la propagation s'est faite par une succession de vastes poussées alimentaires et de vastes poussées hospitalières, ou seulement par l'un de ces deux processus. La transmission directe inter-humaine de certains de ces sérotypes, qui se produit particulièrement en milieu hospitalier, implique des doses infectieuses qui paraissent relativement faibles (absence d'aliment véhicule où le germe se multiplie); il s'agissait souvent de souches pharmacorésistantes.

Le groupe d'âge 0 à 4 ans fut considérablement plus atteint que les autres groupes d'âge (République fédérale d'Allemagne, Etats-Unis d'Amérique).

La gravité clinique, d'ailleurs variable, des salmonellosis a fait l'objet de commentaires dans le sommaire de 1974.⁴ Si la létalité reste faible dans l'ensemble (0,41% pour les poussées observées aux Etats-Unis depuis 1962), on note occasionnellement des épisodes à forte létalité (14% en Argentine pour des souches de *S. typhimurium* généralement pharmacorésistantes lors de poussées nosocomiales chez des enfants).

Enfin, les rapports ont montré qu'il est rarement possible d'identifier la source de l'infection, même dans les pays qui pratiquent des enquêtes (4,3% des souches humaines enregistrées en République fédérale d'Allemagne).

Données épidémiologiques sur certains sérotypes isolés chez l'homme

La fréquence de *S. heidelberg* a augmenté chez l'homme au Royaume-Uni (Ecosse), aux Etats-Unis, en Finlande et en Israël. A côté des poussées d'origine alimentaire associées à ce sérotype (charcuterie, volailles, lait cru, crevettes), on note quelques poussées

Epidemiological notes contained in this number:

Influenza, Malaria, Salmonella Surveillance.

List of Infected Areas, p. 59.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro:

Grippe, paludisme, surveillance des salmonella.

Liste des zones infectées, p. 59.

were noted. *S. agona* continued to spread in the Federal Republic of Germany, the United Kingdom (Scotland), the Netherlands, Romania and the United States. The outbreaks associated with *S. agona* reported by some of these countries, and also by Poland and Yugoslavia (Zagreb Centre⁵), were of both foodborne (chickens, sausages, raw milk) and nosocomial origin. The number of isolations of *S. saintpaul* increased in France (7th place with 201 isolations in man, whereas it had been rare in man up to 1971, year of its appearance in Turkey) and that serotype is still frequent in Canada (4th place in man; large preponderance in turkeys). *S. infantis* is also still frequent in Canada (3rd place in man) and in Finland (2nd place in man); the latter country mentioned that *S. infantis* remains endemic despite all measures taken to prevent its spread by the contaminated chicken farms responsible. The same remark applies in Finland, moreover, to the human endemicity associated with *S. typhimurium* phage type U211 (or 135 in the international classification) which is spread by cattle and by their milk. Considerable increases in frequency were reported for *S. brandenburg* in the Netherlands (5th place in man, 3rd in non-human sources) and for *S. london* in Romania (3rd place in man, 1st in pork and beef). The frequency of *S. abony* and *S. virchow* has increased in Yugoslavia (Zagreb Centre²) (nosocomial outbreaks) and the latter serotype, which is found, moreover, in tropical Africa, occupied 2nd place in Sweden because of a large-scale outbreak in a military camp. *S. weltevreden*, *S. bareilly* and *S. newport* are still endemic in Malaysia; *S. weltevreden*, a serotype found in Southern Asia and the Pacific, is still predominant in Hawaii, while *S. newport* remains preponderant in five southern states of the United States. The widespread endemic associated with *S. ordonez* in Senegal seems to have regressed somewhat in 1975.

S. typhi predominates in Senegal, Tunisia and Malaysia, as it often does in African and Asian countries; it was particularly frequent in Senegal in 1975 because of the very rainy season in July and August, following years of drought.

The two serotypes which, on the whole, are the most frequent, i.e. *S. typhimurium* and *S. enteritidis*, were associated with a wide variety of outbreaks of foodborne origin caused by most types of food (mainly meats and meat products, poultry and poultry products, eggs and egg products). For example, in Poland, 99 outbreaks caused by *S. typhimurium*,⁶ were notified (1 324 cases), 35 of which (1 046 cases) could be attributed to a foodstuff, as well as 22 outbreaks (722 cases) caused by *S. enteritidis*,⁷ of which 7 (628 cases) could be attributed to a foodstuff.

The endemic associated with the drug-resistant strain of *S. wien*,⁴ first observed in Algeria in 1969, continued to spread in many countries during 1975. This extremely transmissible strain is "humanized", i.e. it is transmitted essentially by the faecal-oral route, children's hospitals playing the principal part in its dissemination. In 1975 it held the 3rd place in France, the 1st in Iraq (before *S. typhi*), the 1st in Italy (2 399 isolations as against 171 in 1974), the 2nd in Tunisia⁸ (after *S. typhi*) and the 1st in Yugoslavia, where it was largely predominant among salmonella isolations made in the Zagreb,⁵ Belgrade⁹ and Novi-Sad¹⁰ centres, with numerous and important hospital outbreaks, chiefly in children's wards. It progressed strongly in the Federal Republic of Germany, with 227 cases, including 100 in a hospital and 15 in a children's home.

S. typhimurium Phage Types

S. typhimurium phage types make possible the epidemiological "marking" of this serotype and the determination of non-human sources of outbreaks. They show, moreover, certain geographic associations: for example, in the Federal Republic of Germany lysotypes 12, 15a and 17 represent nearly 40% of human isolations of *S. typhimurium*; in Israel lysotypes 2b β , 2b γ and R15 represent nearly two-thirds of human isolations of this serotype; in Finland lysotype 135 (or U211) represent the majority of such isolations.

Drug-resistant Salmonella

The great frequency of certain serotypes in man is often associated with multiple resistance to antibiotics.

In Israel, where *S. typhimurium* and *S. typhimurium* var. *Copenhagen* are largely preponderant in man, 50.0% (out of 806 cultures) and 45.7% (out of 140 cultures), respectively, of the strains of these two serotypes proved resistant to five classical antibiotics (ampicillin, chloramphenicol, streptomycin, tetracycline and kanamycin), as against 0.9% of the strains of 66 other serotypes examined (748 cultures); only 13.4% and 20%, respectively, of strains of *S. typhimurium* and *S. typhimurium* var. *Copenhagen* were sensitive to the five antibiotics as compared with 75.3% of the strains of 66 other serotypes examined.

S. agona a poursuivi sa propagation en République fédérale d'Allemagne, au Royaume-Uni (Ecosse), aux Pays-Bas, en Roumanie et aux Etats-Unis.-Les poussées associées à *S. agona* signalées par certains de ces pays et aussi par la Pologne et la Yougoslavie (Centre de Zagreb⁵) furent aussi bien d'origine alimentaire (poulet, saucisses, lait cru) que nosocomiale. Le nombre des isolements de *S. saintpaul* a augmenté en France (7^e rang avec 201 isolements chez l'homme, alors qu'elle avait été rare chez l'homme jusqu'en 1971, année où elle apparut chez les dindons) et ce sérotype reste fréquent au Canada (4^e rang chez l'homme; large prépondérance chez les dindons). *S. infantis* reste également fréquente au Canada (3^e rang chez l'homme) ainsi qu'en Finlande (2^e rang chez l'homme); ce pays a mentionné qu'elle reste endémique malgré tous les mesures prises pour éviter sa diffusion par les élevages de poulets contaminés qui la propagent. La même remarque s'applique d'ailleurs en Finlande à l'endémicité humaine associée à *S. typhimurium* lysotype U211 (ou 135 dans la classification internationale), qui est propagée par les bovins et par leur lait. Des augmentations importantes de fréquence ont été signalées pour *S. brandenburg* aux Pays-Bas (5^e rang chez l'homme, 3^e dans les sources non humaines), et pour *S. london* en Roumanie (3^e rang chez l'homme, 1^{er} dans les viandes de porc et de bœuf). La fréquence de *S. abony* et de *S. virchow* a augmenté en Yougoslavie (Centre de Zagreb⁵) (poussées nosocomiales) et ce dernier sérotype, que l'on trouve par ailleurs en Afrique tropicale, occupe le 2^e rang en Suède, par suite d'une vaste poussée dans un camp militaire. *S. weltevreden*, *S. bareilly* et *S. newport* sont toujours endémiques en Malaisie; *S. weltevreden*, sérotype du Sud asiatique et du Pacifique, prédomine toujours à Hawaï, et *S. newport* reste prépondérante dans cinq Etats du sud des Etats-Unis. La forte endémie associée à *S. ordonez* au Sénégal semble avoir un peu régressé en 1975.

S. typhi prédomine au Sénégal, en Tunisie et en Malaisie, comme elle prédomine souvent dans les pays d'Afrique et d'Asie; elle fut particulièrement fréquente au Sénégal en 1975, du fait d'une saison très pluvieuse en juillet et août après des années de sécheresse.

Les deux sérotypes qui sont les plus fréquents dans l'ensemble, *S. typhimurium* et *S. enteritidis*, furent associés à une grande variété de poussées d'origine alimentaire causées par la plupart des types d'aliments (surtout viandes et produits carnés, volailles et produits à base de volaille, œufs et produits à base d'œufs). Par exemple, en Pologne, on notifie 99 poussées (1 324 cas) causées par *S. typhimurium*,⁶ dont 35 (1 046 cas) purent être attribuées à une source alimentaire, et 22 poussées (722 cas) causées par *S. enteritidis*,⁷ dont sept (628 cas) purent être attribuées à une source alimentaire.

L'endémie associée à la souche pharmacorésistante de *S. wien*,⁴ initialement observée en Algérie en 1969, a continué en 1975 à se propager dans de nombreux pays. Cette souche hautement transmissible est « humanisée », c'est-à-dire qu'elle se transmet essentiellement par la voie fécale-orale, les hôpitaux pédiatriques jouant le rôle principal dans sa diffusion. En 1975, elle occupait le 3^e rang en France, le 1^{er} en Iraq (avant *S. typhi*), le 1^{er} en Italie (2 399 isolements contre 171 en 1974), le 2^e en Tunisie⁸ (après *S. typhi*) et le 1^{er} en Yougoslavie, où elle était largement prédominante parmi les isolements de salmonella des centres de Zagreb,⁵ de Belgrade⁹ et de Novi-Sad,¹⁰ avec des poussées nosocomiales nombreuses et importantes, essentiellement dans les salles d'enfants. Elle avait fortement progressé en République fédérale d'Allemagne, avec 227 cas, dont 100 dans un hôpital et 15 dans une maison d'enfants.

Lysotypes de *S. typhimurium*

Les lysotypes de *S. typhimurium* permettent le « marquage » épidémiologique de ce sérotype et la détermination des sources non humaines des poussées. Ils présentent en outre certaines associations géographiques: par exemple, en République fédérale d'Allemagne, les lysotypes 12, 15a et 17 représentent près de 40% des isolements humains de *S. typhimurium*; en Israël, les lysotypes 2b β , 2b γ et R15 représentent près des deux tiers des isolements humains de ce sérotype; en Finlande, le lysotype 135 (ou U211) en représente la majorité.

Salmonella pharmacorésistantes

La grande fréquence de certains sérotypes chez l'homme est souvent associée avec une multirésistance aux antibiotiques.

En Israël, où *S. typhimurium* et *S. typhimurium* var. *Copenhagen* sont largement prépondérantes chez l'homme, 50.0% (sur 806 cultures) et 45.7% (sur 140 cultures) des souches respectives de ces deux sérotypes se montrèrent résistantes à cinq antibiotiques classiques (ampicilline, chloramphénicol, streptomycine, tétracycline et kanamycine), contre 0.9% des souches des 66 autres sérotypes examinés (748 cultures); seulement 13.4% et 20.0% des souches de *S. typhimurium* et *S. typhimurium* var. *Copenhagen* se montrèrent sensibles aux cinq antibiotiques contre 75.3% des souches des 66 autres sérotypes examinés.

In Argentina, strains of *S. typhimurium* and *S. oranienburg*, which generally show multiple resistance, account for nearly 85% of salmonella isolations (respectively 42.8% and 41.8%), after an increase in frequency which dates back to 1969 in the case of *S. typhimurium* and to 1972 in that of *S. oranienburg*; most of the *S. typhimurium* strains in Argentina are sensitive only to gentamicin, colistin, polymyxin B, furazolidone and chlorohydroxyquinoline, while those of *S. oranienburg* show the same type of resistance except as regards sensitivity to nalidixic acid; hospital transmission usually plays an important part in the spread of salmonella in Argentina.

The drug-resistant strain of *S. wien*, which was mentioned above, is generally resistant to ampicillin, streptomycin, kanamycin, chloramphenicol, the tetracyclines and the sulfonamides, but sensitive to gentamicin, colistin and rifampicin.

Imported Cases

Certain countries, which carry out surveillance of imported cases of diarrhoeal diseases, have provided tables showing the geographical origin of salmonella serotypes. These tables give interesting details regarding the distribution of serotypes throughout the world. On the other hand, the investigations made by the importing countries have been facilitated by information coming from the WHO Salmonella Surveillance Programme. Thus, the Finland Centre mentioned that serotypes rare in Finland found in cases imported from a certain region were the same as those which were frequent in notifications made to WHO by the national centres in the exporting region.

There were 387 imported cases in Finland, 366 in the Federal Republic of Germany (164 from Europe, 79 from Africa, 106 from Asia, 14 from Latin America and 3 others), 69 in Scotland and 68 in Norway, the regions of origin being essentially Southern Europe, South-eastern Europe (Black Sea), North Africa, tropical Africa, Western Asia, Southern Asia and Latin America. On the whole, the serotypes most frequently imported were *S. typhimurium* (all the above regions, except Southern Asia), *S. typhi* (all the above regions), *S. enteritidis* (Southern Europe and Black Sea, North Africa, tropical Africa), and *S. paratyphi* B (especially Southern Europe, North Africa and Western Asia, but also tropical Africa and Southern Asia).

Salmonella Surveillance in the Environment

Apart from the contaminated foodstuffs and infected animals already mentioned in connection with human infections, certain data observed in 1975 concerning non-human sources are worthy of special mention.

Among the food products contaminated with salmonella, Canada reported pepper imported from Chile (several serotypes) and imported cocoa powder (*S. senftenberg*, *S. tennessee*). In 1974 cocoa beans had contaminated chocolate distributed by a Canadian factory, causing an epidemic associated with *S. eastbourne* in many regions of Canada and the United States.¹¹

The Federal Republic of Germany stated that 30 to 50% of the poultry sold on the market were contaminated with salmonella. France reported several incidents associated with the consumption of shellfish, and Scotland several incidents associated with the consumption of raw milk, whose pasteurization was not yet compulsory.

Systematic investigations made in Senegal to detect salmonella carried by animals led to the isolation of a considerable variety of serotypes from the mesenteric lymph nodes (27 serotypes in goats, 14 in sheep and 5 in bovines).

¹ See No. 6, 1977, pp. 53-61.

² While 33 participating centres sent in lists of isolations of their main salmonella serotypes from man and non-human sources, 19 provided an analysis of the trend of certain serotypes and of the epidemiological conclusions to be drawn from a number of important incidents. The participating centres which sent in lists are enumerated below (those which also provided an analysis are shown by an asterisk): Argentina *, Belgium, Bulgaria, Burma, Canada *, Denmark, Finland *, Federal Republic of Germany *, France *, Greece, Hungary, Iraq *, Israel *, Italy *, Luxembourg, Malaysia *, Netherlands *, New Zealand, Norway *, Poland *, Romania *, Senegal *, Spain, Sweden *, Thailand, Tunisia *, United Kingdom (England and Wales, Scotland *) United States of America *, Upper Volta, Yugoslavia (Belgrade Centre, Novi-Sad Centre and Zagreb Centre *).

³ This arrangement has been made because of the interest expressed by some centres in the continuing dissemination of this type of information which they utilize during surveys on outbreaks of salmonellosis, since the serotypes make epidemiological marking possible.

⁴ See No. 6, 1977, p. 59.

⁵ This Centre covers Croatia, Bosnia-Herzegovina, Montenegro and Slovenia.

⁶ Number of isolations of *S. typhimurium* from man in Poland in 1975: 4 489.

⁷ Number of isolations of *S. enteritidis* from man in Poland in 1975: 2 156.

En Argentine, des souches de *S. typhimurium* et de *S. oranienburg* généralement multirésistantes représentent près de 85% des isoléments de salmonella (respectivement 42.8% et 41.8%), après une augmentation de fréquence qui remonte à 1969 pour *S. typhimurium* et à 1972 pour *S. oranienburg*; la plupart des souches de *S. typhimurium* d'Argentine ne sont sensibles qu'à la gentamicine, à la colistine, à la polymyxine B, à la furazolidone et à la chlorohydroxyquinoline, et celles de *S. oranienburg* présentent le même type de résistance, excepté en ce qui concerne la sensibilité à l'acide nalidixique; la transmission nosocomiale joue habituellement un rôle important dans la diffusion des salmonella en Argentine.

La source pharmacorésistante de *S. wien*, dont nous avons parlé plus haut, est généralement résistante à l'ampicilline, à la streptomycine, à la kanamycine, au chloramphénicol, aux tétracyclines et aux sulfamides, mais sensible à la gentamicine, à la colistine et à la rifampicine.

Cas importés

Certains pays, qui exercent une surveillance des cas importés d'affections diarrhéiques, ont pu fournir des tableaux sur l'origine géographique des sérotypes de salmonella. Ces tableaux donnent des indications intéressantes sur la distribution des sérotypes dans le monde. Inversement, les investigations des pays importateurs ont pu être facilitées par les informations provenant du Programme OMS de Surveillance des Salmonella. C'est ainsi que le Centre de Finlande a mentionné que l'on retrouvait dans les cas importés d'une certaine région des sérotypes rares en Finlande mais fréquents dans les notifications faites à l'OMS par les centres nationaux de la région exportatrice.

On relève 387 cas importés en Finlande, 366 en République fédérale d'Allemagne (164 en provenance d'Europe, 79 d'Afrique, 106 d'Asie, 14 d'Amérique latine et 3 autres), 69 en Ecosse et 68 en Norvège, les régions d'origine étant essentiellement le sud de l'Europe, le sud-est de l'Europe (Mer Noire), l'Afrique du Nord, l'Afrique tropicale, l'Asie occidentale, l'Asie du Sud et l'Amérique latine. Dans l'ensemble, les sérotypes le plus fréquemment importés furent *S. typhimurium* (toutes régions ci-dessus, sauf l'Asie du Sud), *S. typhi* (toutes régions ci-dessus), *S. enteritidis* (Europe du Sud et Mer Noire, Afrique du Nord, Afrique tropicale) et *S. paratyphi* B (surtout Europe du Sud, Afrique du Nord et Asie occidentale, mais aussi Afrique tropicale et Asie du Sud).

Surveillance des salmonella dans l'environnement

En dehors des contaminations alimentaires et des infections animales déjà signalées à propos des infections humaines, certaines données observées en 1975 sur des sources non humaines méritent une mention spéciale.

Parmi les produits alimentaires contaminés de salmonella, le Canada a signalé le poivre importé du Chili (plusieurs sérotypes) et la poudre de cacao importée (*S. senftenberg*, *S. tennessee*); des fèves de cacao avaient en 1974 contaminé le chocolat distribué par une usine canadienne, causant une épidémie associée à *S. eastbourne* dans de nombreuses régions du Canada et des Etats-Unis.¹¹

La République fédérale d'Allemagne a indiqué que 30 à 50% des volailles vendues dans le commerce étaient contaminées par des salmonella. La France a signalé plusieurs incidents associés à la consommation de coquillages, et l'Ecosse plusieurs incidents associés à la consommation de lait cru, dont la pasteurisation n'était pas encore obligatoire.

Les recherches systématiques faites au Sénégal pour mettre en évidence le portage des salmonella chez les animaux ont conduit à l'isolement d'une variété considérable de sérotypes dans des ganglions mésentériques (27 sérotypes chez la chèvre, 14 chez le mouton et cinq chez le bœuf).

¹ Voir No 6, 1977, pp. 53-61.

² Alors que 33 centres participants ont envoyé les listes d'isolements de leurs principaux sérotypes de salmonella chez l'homme et dans les sources non humaines, 19 ont fourni une analyse sur les tendances de certains sérotypes et sur les observations épidémiologiques à retenir de quelques incidents importants. Les centres participants qui ont envoyé des listes sont énumérés ci-après (ceux qui ont en outre envoyé une analyse sont indiqués par un astérisque): Argentine *, Belgique, Bulgarie, Birmanie, Canada *, Danemark, Finlande *, République fédérale d'Allemagne *, France *, Grèce, Hongrie, Irak *, Israël *, Italie *, Luxembourg, Malaisie *, Pays-Bas *, Nouvelle-Zélande, Norvège *, Pologne *, Roumanie *, Sénégal *, Espagne, Suède *, Thaïlande, Tunisie *, Royaume-Uni (Angleterre et Pays de Galles, Ecosse *), Etats-Unis d'Amérique *, Haute-Volta, Yougoslavie (Centre de Belgrade, Centre de Novi-Sad et Centre de Zagreb *).

³ Cet arrangement a été fait en raison de l'intérêt exprimé par certains centres à voir continuer la dissémination de ce type d'information qu'ils utilisent lors des enquêtes sur les poussées de salmonellosis, les sérotypes permettant un marquage épidémiologique.

⁴ Voir No 6, 1977, p. 59.

⁵ Ce Centre couvre la Croatie, la Bosnie-Herzégovine, le Monténégro et la Slovénie.

⁶ Nombre d'isolements de *S. typhimurium* chez l'homme en Pologne en 1975: 4 489.

⁷ Nombre d'isolements de *S. enteritidis* chez l'homme en Pologne en 1975: 2 156.

⁸ There is a pilot programme concerning human enteric infections in the Nabeul region which serves as a guide for the national health administration. The majority of the strains isolated come from that region.

⁹ This Centre covers Serbia.

¹⁰ This Centre covers the Province of Vojvodina.

¹¹ See No. 7, 1974, p. 60 and No. 16, 1974, pp. 136-137.

⁸ Un programme pilote concernant les infections entériques chez l'homme existe dans la région de Nabeul et permet d'orienter l'administration sanitaire nationale. La majorité des souches isolées proviennent de cette région.

⁹ Ce Centre couvre la Serbie.

¹⁰ Ce Centre couvre la province de Vojvodine.

¹¹ Voir N° 7, 1974, p. 60 et N° 16, 1974, pp. 136-137.

IMPORTED MALARIA

UNITED KINGDOM. — The national health administration has drawn attention to the rapidly increasing number of imported cases of malaria as can be seen by the figures for England and Wales (Table 1).

LE PALUDISME IMPORTÉ

ROYAUME-UNI. — L'administration sanitaire nationale a appelé l'attention sur l'accroissement rapide des cas importés de paludisme qui ressort des chiffres afférents à l'Angleterre et au Pays de Galles (Tableau 1).

Table 1. Cases of Malaria Imported into England and Wales, 1967-1977
Tableau 1. Cas de paludisme importés en Angleterre et au Pays de Galles, 1967-1977

Number of — Nombre de	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Notifications	111	144	124	134	240	363	447	607	601	1 162	1 477 *
Deaths — Décès	4	4	8	2	9	8	3	3	5	3	9 *

* Provisional figures — Chiffres provisoires.

The Council of Europe (partial agreement) at the Thirty-fifth Session, 7-10 June 1977, passed a resolution on measures to minimize the hazard of malaria, including emphasis on health education. It specifically included in the first recommendation: "The bringing of pressure on to nationally-based airline operators to make recorded in-flight announcements to passengers before a plane landed at an airport in a malarious area". The national airline, British Airways, has been cooperating with the health administration in this respect and, since October 1977, has been making announcements based on the world malaria situation as published in the *Weekly Epidemiological Record*.¹ There is a general statement: "Malaria is prevalent in many parts of the world. We recommend that you take anti-malarial tablets during your stay and for 30 days after you leave an infected area. Medical opinion should be sought if you are in any doubt", and a specific statement for individual countries: "Malaria is known to exist in ... For those passengers disembarking here we recommend that you take anti-malarial tablets during your stay and for 30 days after you leave an infected area. Medical opinion should be sought if you are in any doubt".

Le Conseil de l'Europe a adopté, à sa Trente-Cinquième session (7-10 juin 1977), une résolution (accord partiel) sur les mesures à prendre pour réduire au minimum le risque de paludisme où l'accent est mis sur l'éducation sanitaire. Dans une première recommandation, il est demandé expressément « de faire pression sur les exploitants nationaux de lignes aériennes pour que soit diffusé en vol aux passagers un message enregistré avant que leur avion n'atterrisse à un aéroport situé dans une zone où sévit le paludisme ». L'entreprise nationale de transport aérien du Royaume-Uni, la British Airways, a coopéré à cet égard avec l'administration sanitaire et, depuis octobre 1977, diffuse des messages basés sur la situation du paludisme dans le monde telle qu'elle ressort du *Relevé épidémiologique hebdomadaire*.¹ Il peut s'agir de l'annonce générale ci-après: « Le paludisme sévit dans de nombreuses régions du monde. Nous vous recommandons de prendre des comprimés antipaludiques lors de votre séjour dans une zone infectée et pendant les 30 jours qui suivent votre départ de cette zone. Si vous avez le moindre doute, consultez un médecin », ou d'une communication adaptée à un pays particulier: « Des cas de paludisme ont été signalés en ... Il est recommandé aux passagers y débarquant de prendre des comprimés antipaludiques lors de leur séjour dans une zone infectée ainsi que pendant les 30 jours qui suivent leur départ de cette zone. Si vous avez le moindre doute, consultez un médecin ».

The United Kingdom has also mounted a health education effort within the country to draw the attention of persons going abroad to the risks of contracting malaria. Most recently a campaign with a very striking poster has been initiated and it is hoped that these combined efforts will be effective in 1978 in making travellers aware of the need for prophylaxis in areas where malaria exists.

Le Royaume Uni a également entrepris, dans le pays, un travail d'éducation sanitaire pour signaler les risques de paludisme aux personnes se rendant à l'étranger. Plus récemment, une campagne basée sur une affiche particulièrement saisissante a été lancée et l'on espère qu'en 1978, ces efforts conjugués porteront leurs fruits en rendant les voyageurs conscients de la nécessité d'une prophylaxie dans les zones impaludées.

¹ See No. 41, 1977, pp. 325-327, No. 42, 1977, pp. 333-339, No. 43, 1977, pp. 341-347, No. 44, 1977, pp. 349-353, No. 45, 1977, pp. 359-362, No. 46, 1977, pp. 366-370.

¹ Voir N° 41, 1977, pp. 325-327, N° 42, 1977, pp. 333-339, N° 43, 1977, pp. 341-347, N° 44, 1977, pp. 349-353, N° 45, 1977, pp. 359-362, N° 46, 1977, pp. 366-370.

EDITORIAL NOTE: The problem of imported cases of malaria and in particular resulting deaths is of increasing importance to many national health administrations. The Organization would be interested to receive information on the specific measures being adopted to combat this problem, and in particular to what extent the cooperation of airlines has been achieved as described above for British Airways.

NOTE DE LA RÉDACTION: Le problème des cas importés de paludisme, et notamment des décès qui en résultent, revêt une importance croissante pour de nombreuses administrations sanitaires nationales. L'Organisation aimerait recevoir des informations sur les diverses mesures adoptées pour combattre ce problème et notamment sur le soutien accordé par les compagnies aériennes comme dans le cas décrit ci-dessus.

INFLUENZA

AUSTRIA (11 February 1978). — In Vienna and Styria, a small outbreak of influenza-like illness has been observed in the general population since the end of January; all age groups have been affected, but mainly children and young adults. Two strains of influenza virus A have been isolated.

GRIPPE

AUTRICHE (11 février 1978). — A Vienne et en Styrie, on observe depuis fin janvier une petite poussée d'affections d'allure grippale dans la population, avec atteinte de tous les groupes d'âge mais surtout des enfants et des jeunes adultes. On a isolé deux souches de virus grippal A.

CZECHOSLOVAKIA (2 February 1978). —¹ The weekly incidence of acute respiratory disease has shown a further sharp increase in both the Czech and the Slovak Republics, and has now reached epidemic proportions. The highest increase has been recorded in the age group 6-15 years. One hundred and thirty-seven A (H1N1) influenza strains have been identified to date.

TCHÉCOSLOVAQUIE (2 février 1978). —¹ L'incidence hebdomadaire des affections respiratoires aiguës a continué à augmenter fortement dans les Républiques tchèque et slovaque, et a maintenant atteint des proportions épidémiques. La plus forte augmentation a été enregistrée dans le groupe d'âge 6-15 ans. On a identifié jusqu'ici 137 souches de virus grippal A (H1N1).

¹ See No. 2, p. 15 and No. 4, p. 29.

¹ Voir N° 2, p. 15 et N° 4, p. 29.

FINLAND (11 February 1978). —¹ A decline has been reported in the wave of influenza (localized outbreaks and sporadic cases mainly among young people) which first appeared in the south of the country, and then spread to the west and the north during the last ten days of January (viruses similar to A/USSR/90/77 (H1N1) and A/Texas/1/77 (H3N2)).

GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC (9 February 1978). —² A moderate influenza epidemic has developed in the last ten days of January in all districts of the country, affecting mostly persons less than 20 years of age, especially in schools. The incidence reached its peak at the beginning of February. The disease in general is clinically mild. Eighty-three strains of an influenza virus similar to A/USSR/90/77 (H1N1) and six of a virus similar to A/Victoria/3/75 (H3N2) have been isolated.

SWITZERLAND (17 February 1978). —² After a peak during the week ended 28 January, the weekly number of notifications of cases of influenza-like illness for the whole of the country is progressively declining. The influenza strains isolated were all similar to A/Victoria/3/75 (H3N2) or A/Texas/1/77 (H3N2).

UNITED STATES OF AMERICA (20 February 1978). —¹ Strains of an influenza virus similar to A/USSR/90/77 (H1N1) have now been isolated from patients who fell ill in late January and early February in the District of Columbia, California (San Francisco Bay area), New Jersey, Tennessee, Illinois and New York. The patients were mostly young people and besides the increase observed in the number of consultations for acute respiratory disease at outpatients clinics for children and students, outbreaks of influenza-like illness have been reported in military groups, colleges and schools (mostly teenagers). However, only one important localized outbreak has been notified; it affected 2 400 of the 4 400 cadets of the US Military Academy at West Point, New York State, but few of the permanent staff of 10 000 working in this institution.

Moreover, in addition to the notification of isolations of virus A (H1N1), the District of Columbia and the State of California (San Francisco Bay area) have also reported for the same period isolations of strains similar to A/Texas/1/77 (H3N2).

¹ See No. 5, p. 34.

² See No. 6, p. 42.

THE AUTOMATIC TELEX REPLY SERVICE

To inform Member States promptly of the occurrence of communicable diseases of international importance, an Automatic Telex Reply Service (ATRS), operating from WHO Headquarters, Geneva, was established on 11 December 1972.

There is an independent telex machine with its own call number installed at WHO Headquarters. The epidemiological information received each day is recorded on punched tape and fed into the machine for automatic transmission to any national health administration calling the appropriate telex number. As soon as the message is ended the machine is ready to transmit to the next caller.

Each Friday important information received during the week and intended for publication in the *Weekly Epidemiological Record* is summarized and fed into the machine for automatic transmission. This enables national health administrations to obtain the information well before the *Weekly Epidemiological Record* reaches them.

Call Procedure

The automatic telex reply service is available 24 hours a day. The information can be obtained simply by calling telex No. 28150 in Geneva, exchanging identification codes, and composing the symbol ZCZC followed by the symbol ENGL for a reply in English or the symbol FRAN for a reply in French. The message is then transmitted automatically to the caller. The end of the message is indicated by the symbol NNNN. The operator making the call should then exchange identification codes once more and terminate the communication.

The cost of hiring and operating the telex machine is borne by the Organization. The cost of the calls, which is moderate, is borne by the callers.

Health administrations are reminded that if, under special circumstances, they should require additional information, they can contact WHO Headquarters (Epidemiological Surveillance of Communicable Diseases) either by telephone (Geneva 34 60 61, extension 2620), by telegram (EPIDNATIONS GENEVA), or by telex No. 27821. It is important not to confuse this number with the ATRS number. Using the ATRS number for the normal transmission of messages may result in the delay or non-receipt of the message.

FINLANDE (11 février 1978). —¹ On signale le déclin de la vague grippale (poussées localisées et cas sporadiques surtout parmi les personnes jeunes) qui avait d'abord atteint le sud du pays, puis s'était propagée dans l'ouest et le nord pendant la dernière décennie de janvier (virus similaires à A/USSR/90/77 (H1N1) et à A/Texas/1/77 (H3N2)).

RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE ALLEMANDE (9 février 1978). —² Une épidémie modérée de grippe s'est développée pendant la dernière décennie de janvier dans tous les districts du pays, affectant surtout les personnes de moins de 20 ans, particulièrement dans les écoles. L'incidence atteignit son sommet début février. L'affection est généralement bénigne au point de vue clinique. On a isolé 83 souches d'un virus grippal similaire à A/USSR/90/77 (H1N1) et six d'un virus similaire à A/Victoria/3/75 (H3N2).

SUISSE (17 février 1978). —² Après un sommet pendant la semaine terminée le 28 janvier, le nombre hebdomadaire des notifications de cas d'affections d'allure grippale pour l'ensemble du pays décline progressivement. Les souches grippales isolées furent toutes similaires à A/Victoria/3/75 (H3N2) ou à A/Texas/1/77 (H3N2).

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE (20 février 1978). —¹ Des souches d'un virus grippal similaire à A/USSR/90/77 (H1N1) ont maintenant été isolées chez des sujets tombés malades fin janvier ou début février dans le District de Columbia, en Californie (zone de la baie de San Francisco), dans le New Jersey, dans le Tennessee, en Illinois et dans l'Etat de New York. Il s'agissait essentiellement de sujets jeunes et, en dehors des augmentations observées dans le nombre des visites pour affections respiratoires aiguës aux consultations externes pour enfants et étudiants, on a signalé des poussées d'affections d'allure grippale dans des groupes militaires, des collèges et des écoles (surtout chez les enfants de dix ans et plus). Cependant, une seule poussée localisée importante a été notifiée; elle affecta 2 400 des 4 400 cadets de l'Académie militaire nationale de West Point (Etat de New York), mais seulement un petit nombre de 10 000 personnes travaillant dans cette institution.

Par ailleurs, en plus des notifications d'isolements de virus A (H1N1), le District de Columbia et la Californie (zone de la baie de San Francisco) ont également signalé pour la même période des isolements de souches similaires à A/Texas/1/77 (H3N2).

¹ Voir N° 5, p. 34.

² Voir N° 6, p. 42.

SERVICE AUTOMATIQUE DE RÉPONSE PAR TÉLÉX

Pour informer promptement les Etats Membres de l'apparition de cas de maladies transmissibles d'importance internationale, l'OMS assure depuis le 11 décembre 1972 à son Siège, à Genève, un service automatique de réponse par télex (SART).

Un télécopieur indépendant, ayant son propre numéro d'appel, est installé au Siège. Les données épidémiologiques reçues quotidiennement sont introduites dans l'appareil sous la forme d'une bande perforée et peuvent être automatiquement transmises à toute administration sanitaire nationale qui appelle le numéro indiqué. Une fois le message achevé, l'appareil est à nouveau prêt pour une autre transmission.

Tous les vendredis, les renseignements importants reçus pendant la semaine et destinés à être publiés dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* sont récapitulés et introduits dans l'appareil qui peut alors les transmettre automatiquement. Les administrations sanitaires nationales ont ainsi la possibilité d'avoir ces renseignements bien avant que le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* ne leur parvienne.

Processus d'appel

Le service automatique de réponse par télex fonctionne vingt-quatre heures sur vingt-quatre. Il suffit d'appeler le numéro de télex 28150 à Genève, de faire les échanges d'indicatifs et de composer sur le clavier le code ZCZC suivi d'un second code ENGL pour obtenir une réponse en anglais, ou du code FRAN pour une réponse en français. Le texte est automatiquement transmis au demandeur. La fin du message est indiquée par NNNN. L'opérateur appelant fait ensuite un nouvel échange d'indicatifs et coupe la communication.

Les frais de location et de fonctionnement du télécopieur sont supportés par l'Organisation. Les frais d'appel, modiques, sont à la charge des utilisateurs.

Rappelons que si, dans des circonstances spéciales, des administrations sanitaires avaient besoin de renseignements supplémentaires s'ajoutant à ceux que fournit le service automatique de réponse, elles peuvent téléphoner au Service de la Surveillance épidémiologique des Maladies transmissibles (Genève 34 60 61, poste 2620), lui télégraphier (EPIDNATIONS GENEVE), ou appeler par télex le No 27821. Il est important de ne pas confondre ce dernier numéro avec celui du SART. Quand le numéro du SART est utilisé pour la transmission d'un message ordinaire, ce message risque d'être retardé et même de ne pas être reçu.

NOTE ON GEOGRAPHICAL AREAS

The form of presentation in the *Weekly Epidemiological Record* does not imply official endorsement or acceptance by the World Health Organization of the status or boundaries of the territories as listed or described. It has been adopted solely for the purpose of providing a convenient geographical basis for the information herein. The same qualification applies to all notes and explanations concerning the geographical units for which data are provided.

NOTE SUR LES UNITÉS GÉOGRAPHIQUES

Il ne faudrait pas conclure de la présentation adoptée dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* que l'Organisation mondiale de la Santé admet ou reconnaît officiellement le statut ou les limites des territoires mentionnés. Ce mode de présentation n'a d'autre objet que de donner un cadre géographique aux renseignements publiés. La même réserve vaut également pour toutes les notes et explications relatives aux pays et territoires qui figurent dans les tableaux.

**CRITERIA USED
IN COMPILING THE INFECTED AREA LIST**

Based on the *International Health Regulations (1969)* the following criteria are used in compiling and maintaining the infected area list (only official governmental information is used):

- I. An area is entered in the list on receipt of information of:
 - (i) a declaration of infection under Article 3;
 - (ii) the first case of plague, cholera, yellow fever or smallpox that is neither an imported case nor a transferred case;
 - (iii) plague infection among domestic or wild rodents;
 - (iv) activity of yellow-fever virus in vertebrates other than man using one of the following criteria:
 - (a) the discovery of the specific lesions of yellow fever in the liver of vertebrates indigenous to the area; or
 - (b) the isolation of yellow-fever virus from any indigenous vertebrates.
- II. An area is deleted from the list on receipt of information as follows:
 - (i) if the area was declared infected (Article 3), it is deleted from the list on receipt of a declaration under Article 7 that the area is free from infection. If information is available which indicates that the area has not been free from infection during the time intervals stated in Article 7, the Article 7 declaration is not published, the area remains on the list and the health administration concerned is queried as to the true situation;
 - (ii) if the area entered the list for reasons other than a declaration under Article 3 (see I. (i) to (iv) above), it is deleted from the list on receipt of negative weekly reports for the time intervals stated in Article 7. In the absence of such reports, the area is deleted from the list on receipt of a notification of freedom from infection (Article 7) when at least the time period given in Article 7 has elapsed since the last notified case.

**CRITÈRES APPLIQUÉS POUR LA COMPILATION
DE LA LISTE DES ZONES INFECTÉES**

Conformément au *Règlement sanitaire international (1969)* les critères suivants sont appliqués pour la compilation et la mise à jour de la liste des zones infectées (seules sont utilisées les informations officielles émanant des gouvernements):

- I. Une zone est portée sur la liste lorsque l'Organisation a reçu:
 - i) une déclaration d'infection, aux termes de l'article 3;
 - ii) notification d'un premier cas de peste, de choléra, de fièvre jaune ou de variole qui n'est ni un cas importé ni un cas transféré;
 - iii) notification de la présence de la peste chez les rongeurs domestiques et chez les rongeurs sauvages;
 - iv) notification de l'activité du virus amaril chez des vertébrés autres que l'homme, déterminée par l'application de l'un des critères suivants:
 - a) découverte des lésions spécifiques de la fièvre jaune dans le foie de vertébrés de la faune indigène du territoire ou de la circonscription; ou
 - b) isolement du virus de la fièvre jaune chez n'importe quel vertébré de la faune indigène.
- II. Les zones sont radiées de la liste dans les conditions suivantes:
 - i) si la zone a été déclarée infectée (article 3), elle est radiée de la liste lorsque l'Organisation reçoit une notification faite en application de l'article 7, suivant laquelle la zone est indemne d'infection. Si l'on dispose de renseignements indiquant que la zone n'a pas été indemne d'infection pendant une période correspondant à la durée indiquée dans l'article 7, la notification prévue par l'article 7 n'est pas publiée, la zone reste sur la liste et l'administration sanitaire intéressée est priée de donner des éclaircissements quant à la situation exacte;
 - ii) si la zone a été portée sur la liste pour des raisons autres que la réception de la notification prévue par l'article 3 (voir I. (i) à (iv) ci-dessus), elle est radiée de la liste lorsque des rapports hebdomadaires négatifs ont été reçus pendant une période dont la durée est indiquée à l'article 7. A défaut de tels rapports, la zone est radiée de la liste lorsque, au terme de la période indiquée à l'article 7, l'Organisation reçoit une notification d'exemption d'infection (article 7).

**YELLOW-FEVER VACCINATING CENTRES
FOR INTERNATIONAL TRAVEL**

Amendment to 1976 publication

Institutes manufacturing yellow-fever vaccines approved by WHO

Insert page 49, United States of America: Swiftwater, Pa.
Above Merell-National Laboratories, Division of Richardson-Merell, Inc.:
Connaught Laboratories, Inc. (from 3 January 1978).

Insérer page 49, Etats-Unis d'Amérique: Swiftwater, Pa.
Au-dessus de Merell-National Laboratories, Division of Richardson-Merell, Inc.:
Connaught Laboratories, Inc. (à partir du 3 janvier 1978).

**CENTRES DE VACCINATION CONTRE LA FIÈVRE JAUNE
POUR LES VOYAGES INTERNATIONAUX**

Amendement à la publication de 1976

Instituts préparant un vaccin anti-amaril agréé par l'OMS

**SMALLPOX SURVEILLANCE
SURVEILLANCE DE LA VARIOLE**

Number of smallpox-free weeks worldwide:
Nombre de semaines sans cas de variole dans le monde:

17

Last case: Somalia, onset of rash on 26 October 1977.
Dernier cas: Somalie, début de l'éruption le 26 octobre 1977.

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS — MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT

Areas Removed from the Infected Area List between 17 and 23 February 1978

Zones supprimées de la liste des zones infectées entre les 17 et 23 février 1978

For criteria used in compiling this list, see above — Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés ci-dessus.

<p>CHOLERA — CHOLÉRA Asia — Asie BURMA — BIRMANIE Sagaing Division Shwebo D.: Shwebo</p>	<p>INDIA — INDE Andhra Pradesh State Chittoor District Cuddapah District Orissa State Ganjam District Rajasthan State Dungarpur District Jaipur District</p>	<p>YELLOW FEVER — FIÈVRE JAUNE America — Amérique BRAZIL — BRÉSIL Goiás State Araguatins Municipio</p>	<p>Para State Itupiranga Municipio Marabá Municipio</p>
--	---	--	---

Infected Areas as on 23 February 1978 — Zones infectées au 23 février 1978

For criteria used in compiling this list, see page 58 — Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés à la page 58.

x Newly reported areas — Nouvelles zones signalées.

<p>PLAGUE — PESTE</p> <p>Africa — Afrique</p> <p>LESOTHO Mohale's Hoek District</p> <p>MADAGASCAR <i>Fianarantsoa Province</i> Ambahimahaso S. Préf. Ahimahaso Canton Befeta Canton <i>Ambasitra S. Préf.</i> Uaka-Centre Canton <i>Fandriana S. Préf.</i> Imito Canton <i>Flanarantsoa S. Préf.</i> Fianarantsoa Canton <i>Tananarive Province</i> Antanifotsy S. Préf. Bongatsara Canton <i>Antsirabe S. Préf.</i> Antsirabe Canton Belazao Canton Manadona Canton <i>Betafo S. Préf.</i> Ambalavato Canton Ambohimambola Canton Kalalao Canton Mandritsara Canton Soavina Canton Tritriva Canton</p> <p>America — Amérique</p> <p>BOLIVIA — BOLIVIE <i>Chuquisaca Department</i> Azurduy Prov.: San Pedro Canton Tomina Province</p> <p>Asia — Asie</p> <p>BURMA — BIRMANIE <i>Magwe Division</i> Magwe District <i>Sagaing Division</i> Monywa District Sagaing D.: Sagaing <i>Tenasserim Division</i> Thaton District</p> <p>VIET NAM Ho Chi Minh City (excl. PA) Dong Nai Province</p>	<p>Mangochi District Nsanje District Zomba District</p> <p>NIGERIA — NIGÉRIA <i>Bendel State</i> Warri <i>Kaduna State</i> Katsina Province Katsina Prov.: Funtua Zaria Province <i>Lagos State</i> x Ikeja x Lagos Island x Lagos Mainland x Mushin West <i>Ogun State</i> Ijebu-Igbo Province x Ilaro <i>Ondo State</i> Akure <i>Oyo State</i> Ibadan Province Oyo Prov.: Ikire <i>Plateau State</i> x Barakin Ladi x Mangu Pankshin</p> <p>SIERRA LEONE Freetown, Cap. (PA)</p> <p>TANZANIA, UNITED REP. OF TANZANIE, RÉP.-UNIE DE Dar es Salaam, Cap. (PA) <i>Coast Region</i> Mafia District Rufiji District <i>Kilimanjaro Region</i> Mtwara Region Kilwa District</p> <p>TOGO <i>Région maritime</i> Anécho Circonscription administrative</p> <p>Asia — Asie</p> <p>BANGLADESH <i>Chittagong Division</i> Chittagong District (excl. Chittagong Haji Camp) Chittagong Hill Tract District Comilla (Tippera) District Sylhet District <i>Dacca Division</i> Dacca District¹ Faridpur District Mymensingh District Tangail District <i>Khulna Division</i> Bakerganj (Barisal) District Jessore District Khulna District Kushua District Patuakhali District <i>Rajshahi Division</i> Bogra District Dinajpur District Pabna District Rajshahi District Rangpur District</p>	<p>BURMA — BIRMANIE Rangoon (PA) (excl. airport) <i>Irrawaddy Division</i> Myaungmya District <i>Mandalay Division</i> Mandalay D.: Mandalay</p> <p>INDIA — INDE Cuttack (P) <i>Andhra Pradesh State</i> Anantapur District Guntur District Hyderabad District Kurnool District Srikakulam District West Godavari District <i>Bihar State</i> Hazariabagh District Shahabad D.: Rohtas <i>Gujarat State</i> Broach District Bulsar District Kaira District <i>Madhya Pradesh State</i> Raipur District <i>Maharashtra State</i> Ahmednagar District Akola District Chanda District Dhule District Kolaba District Kolhapur District Nagpur District Nanded District Nasik District Osmanabad District Parbhani District Poona District Sangli District Satara District Sholapur District <i>Orissa State</i> Bolangir District Cuttack District Puri District <i>Rajasthan State</i> Kota District Udaipur District <i>Tamil Nadu State</i> Chingleput District Coimbatore District Dharmapuri District Madras Corporation Madurai District North Arcot District Pudukkottai District Ramanathapuram District Salem District South Arcot District Thanjavur D.: Thanjavur Tiruchirappalli District Tirunelveli District <i>West Bengal State</i> Calcutta Corporation</p> <p>INDONESIA — INDONÉSIE <i>Jakarta Autonomous Capital Area</i> 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) <i>Aceh Autonomous Area</i> Aceh Timur Regency Aceh Utara (P) Regency <i>Bali Province</i> Badung Regency (excl. Benoa seaport & Ngarah Rai airport)</p>	<p>Bangli Regency Buleleng Regency Gianyar Regency Jembrana Regency Karangasam Regency Klungkung Regency Tabanan Regency</p> <p><i>Jambi (Sumatera) Province</i> Batanghari Regency Bungo Tebo Regency Jambi (P) Municipality Tajung Jabung Regency</p> <p><i>Jawa Barat (West Java) Province</i> Bandung Municipality Bandung Regency Bogor Regency Cianjur Regency Garut Regency Krawang Regency Lebak Regency Majalengka Regency Pandegiang Regency Purwakarta Regency Serang Regency Subang Regency</p> <p><i>Jawa Tengah (Central Java) Province</i> Banyumas Regency Batang Regency Brebes Regency Cilacap (P) Regency Demak Regency Grobogan Regency Jepara Regency Kendal Regency Klaten Regency Kudus Regency Pekalongan Regency Purworejo Regency Sukoharjo Regency Tegal Regency</p> <p><i>Jawa Timur (East Java) Province</i> Gresik Regency Probolinggo Regency Surabaya Municipality (excl. Tanjung Perak seaport)</p> <p><i>Kalimantan Selatan (South) Province</i> Banjar Regency Banjarmasin (P) Municipality Hulu Sungai Selatan Regency Hulu Sungai Tengah Regency Hulu Sungai Utara Regency Tabalong Regency Tapin Regency</p> <p><i>Nusatenggara Barat (West) Province</i> Lombok Barat (P) Regency Lombok Tengah Regency Lombok Timur Regency</p> <p><i>Nusatenggara Timur (East) Province</i> Kupang (PA) Regency</p> <p><i>Riau (Sumatera) Province</i> Bengkalis Regency (excl. Dumai seaport) Indragiri Hilir (P) Regency</p> <p><i>Sulawesi Selatan (South) Province</i> Barru Regency Luwu Regency Maros Regency (excl. Hasanudin airport) Pangkajene Regency Ujung Pandang (P) Municipality (excl. Ujung Pandang seaport)</p> <p><i>Sulawesi Tengah (Central) Province</i> Donggala (P) Regency</p> <p><i>Sumatera Barat (West) Province</i> Padang (P) Municipality</p> <p><i>Sumatera Selatan (South) Province</i> Lematang Ilir Ogan Tengah Regency Musi Banyuasin Regency Musi Rawas Regency Ogan Komering Ilir Regency Ogan Komering Ulu Regency Palembang (PA) Municipality</p> <p><i>Sumatera Utara (North) Province</i> Asahan Regency Deli Serdang (P) Regency</p>
<p>CHOLERA — CHOLÉRA</p> <p>Africa — Afrique</p> <p>ANGOLA Luanda, Cap. (PA) <i>Luanda District</i> Bom Jesus Tombo</p> <p>GHANA Ashanti Region Brong-Ahafo Region Central Region Eastern Region Greater Accra (excl. PA) Region Volta Region Western Region</p> <p>LIBERIA — LIBÉRIA Montserrado County</p> <p>MALAWI <i>Southern Region</i> Kasupe District</p>	<p>¹ Excluding in Dacca the airport and the controlled area established to accommodate those persons proceeding on 1977/1978 pilgrimage to Mecca / Non compris l'aéroport et la zone contrôlée de Dacca réservée aux personnes qui participent au pèlerinage de la Mecque de 1977/1978.</p>		

<p>Labuhanbatu Regency Langkat Regency Nias (P) Regency Tanjung Balai Municipality Tapanuli Selatan Regency Tapanuli Tengah (P) Regency Tapanuli Utara Regency</p> <p>MALAYSIA — MALAISIE <i>Sabah</i> Penampang District Semporna District × Tawau District</p> <p>NEPAL — NÉPAL <i>Bagmati Zone</i> Dhading District Bhaktapur District Katmandu District Lalitpur District <i>Koshi Zone</i> Dhankuta District Sunsari District</p> <p>THAILAND — THAÏLANDE Bangkok (excl. PA) <i>Ang Thong Province</i> Pa Mok District Pho Thong District Sawaengha District <i>Bangkok (Phra Nakhon) Province</i> Bang Kapi District Bang Khen District Lat Krabang District Samphanthawong District <i>Chachoengsao Province</i> Bang Pakong District <i>Chaiyaphum Province</i> Bamnet Narong District Chaiyaphum District <i>Chiang Mai Province</i> Chiang Mai District × Mae Rim District <i>Chiang Rai Province</i> × Thoeng District <i>Chon Buri Province</i> Ban Bung District Chon Buri District Phan Thong District <i>Chumphon Province</i> Chumphon District Lang Suan District Phang Thong District Sawi District <i>Kamphaeng Phet Province</i> Kamphaeng Phet District</p>	<p><i>Kuchanaburi Province</i> Bo Phlai District Sai Yok District <i>Khon Kaen Province</i> Bang Phai District Khon Kaen District Mancha Khiri District <i>Lop Buri Province</i> × Ban Mi District Khok Samrong District <i>Nakhon Nayok Province</i> Nakhon Nayok District <i>Nakhon Pathom Province</i> Nakhon Chasi District <i>Nakhon Ratchasima Province</i> Nakhon Ratchasima District Non Thai District × Pak Chong District <i>Nakhon Si Thammarat Province</i> Sichon District <i>Nonhaburi Province</i> Bang Kruai District Bang Yai District Nonhaburi District Pak Kret District <i>Pathum Thani Province</i> Khlong Luan District Pathum Thani District Thanyaburi District <i>Phetchaburi Province</i> Ban Laem District Khao Yoi District Tha Yang District <i>Phra Nakhon Si Ayutthaya Province</i> × Bang Pahan District Bang Pa-in District Bangsai 2 District × Nakhon Luang District Phak Hai District Phra Nakhon Si Ayutthaya District Sena District Tha Rua District <i>Phrae Province</i> Wang Chin District <i>Phuket Province</i> Phuket District Thalang District <i>Prachuap Khiri Khan Province</i> Prachuap Khiri Khan District <i>Ranong Province</i> Kra Buri District <i>Ratchaburi Province</i> Bang Phae District Chom Bung District Dammoen Saduak District Pak Tho District Photharam District Ratchaburi District</p>	<p>Wat Phleng District <i>Rayong Province</i> × Ban Khai District Rayong District <i>Samut Prakan Province</i> Bang Bo District Bang Phli District Phra Pradaeng District Samut Prakan District <i>Samut Sakhon Province</i> Ban Phaeo District Krathum Baen District Samut Sakhon District <i>Samut Songkhram Province</i> Amphawa District Bang Khonthu District Samut Songkhram District <i>Saraburi Province</i> × Ban Mo District × Kaeng Khoi District <i>Sing Buri Province</i> × Sing Buri District <i>Songkhla Province</i> Songkhla District <i>Sri Sa Ket Province</i> Kanthararam District <i>Suphan Buri Province</i> Bang Pla Ma District Doembang Nangbuat District Suphan Bun District <i>Surat Thani Province</i> Ban Na San District Kanchanadit District Khiri Ratthonkukhom District Ko Samut District Phunphin District Surat Thani District <i>Thon Buri Province</i> Bang Khun Thian District Bangkok Noi District Khlong San District Pahsi Charoen District Rat Burana District Taling Chan District Thon Buri District <i>Ubon Ratchathani Province</i> × Det Udom District Muan Sam Sip District × Phibun Mangsahan District Trakon Phutphon District Ubon Ratchathani District Warin Chamrap District</p> <p>VIET NAM Ho Chi Minh City (excl. PA) Long An Province</p>	<p>Oceania — Océanie GILBERT ISLANDS ILES GILBERT Abaiang Tabuteua Tarawa</p> <hr/> <p>YELLOW FEVER — FIÈVRE JAUNE <i>Africa — Afrique</i> ANGOLA GHANA NIGERIA — NIGÉRIA SUDAN — SOUDAN Territory South of 12° N. Territoire situé au sud du 12° N. ZAIRE — ZAÏRE Territory North of 10° S. Territoire situé au nord du 10° S.</p> <hr/> <p><i>America — Amérique</i> BOLIVIA — BOLIVIE <i>La Paz Department</i> Sud Yungas Province BRAZIL — BRÉSIL <i>Goías State</i> Tocantinópolis Municipio <i>Para State</i> Altamira Municipio COLOMBIA — COLOMBIE <i>Arauca Intendencia</i> Fortul Municipio Tame Municipio <i>Santander Department</i> San Vicente de Chucuri Municipio PERU — PÉROU <i>Huanuco Department</i> <i>Huamales Province</i> Cholon District <i>Leoncio Prado Province</i> Padre Luyando District Rupa Rupa District</p>
---	---	---	--

Notifications Received from 17 to 23 February 1978 — Notifications reçues du 17 au 23 février 1978

C Cases — Cas	... Figures not yet received — Chiffres non encore disponibles
D Deaths — Décès	i Imported cases — Cas importés
P Port	r Revised figures — Chiffres révisés
A Airport — Aéroport	s Suspect cases — Cas suspects

PLAGUE — PESTE		C	D	INDIA — INDE		C	D
Asia — Asie				8-14.I		22-28.I	
BURMA — BIRMANIE	C D			26 0		51 1	
Sagaing Division	5-11.II			11-17.XII		15-21.I	
Monywa District . . .	6 0			4 0		38 2	
				1-30.XI		8-14.I	
				29 0		20 0	
				1-31.X			
				39 1		INDONESIA — INDONÉSIE	22-28.I
				1-30.IX		54 0	
CHOLERA — CHOLÉRA				117 1		15-21.I	
Africa — Afrique				TANZANIA, UNITED REP. OF	5-11.II	145 1	
				TANZANIE, RÉP.-UNIE DE			
		C D			151 2	MALAYSIA — MALAISIE	29-1-4.II
GHANA	8-14.I			Asia — Asie		2 0	
	159 11			BURMA — BIRMANIE	C D		
	1-7.I				5-11.II	THAILAND — THAÏLANDE	5-11.XII
	182 5				1 0		177 6

Price of the Weekly Epidemiological Record
Prix du Relevé épidémiologique hebdomadaire

Annual subscription — Abonnement annuel
6.400 IL78

Fr. s. 100.— \$40.00
PRINTED IN SWITZERLAND