



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

17 SEPTEMBER 1976

51st YEAR — 51^e ANNÉE

17 SEPTEMBRE 1976

NEISSERIA GONORRHOEAE PRODUCING PENICILLINASE

For the first time gonococci producing penicillinase have been isolated from sick persons.

This information, which is of the utmost clinical and epidemiological importance, has been given by the Center for Disease Control, Atlanta, Georgia (United States of America), which reports the case of several patients who had contracted gonorrhoea outside the United States and who still presented symptoms after treatment with doses of penicillin that are usually effective (4.8 million units of procaine penicillin preceded by 1 g of probenecid). The patients were subsequently cured with other antibiotics.

Doctors and laboratories are asked to exercise the utmost vigilance, since strains of gonococci with the same characteristics may exist in various parts of the world. It is recommended that every patient with gonorrhoea should be given a further clinical and pathological examination 7-14 days after treatment. Patients from whom a positive culture is obtained after that lapse of time will have to be treated with an antibiotic other than the penicillins.

It is also recommended that the strains thus isolated should be studied for their ability to produce penicillinase or else sent to a laboratory where such studies are carried out.

In consultation with the Venereal Disease Control Division, Center for Disease Control, Atlanta, and the WHO Collaborating Centre for Reference and Research on *N. gonorrhoeae*, Copenhagen, the following procedures for the surveillance of penicillinase β -lactamase-producing gonococci are recommended. It is recognized that improved methodologies may be evolved.

1) Screening Procedure

Screen for penicillinase production by placing a 10 unit penicillin G disc on a chocolate agar plate inoculated with the isolate. For best results, an inoculum of approximately 10^8 organisms per ml should be used. (If there is no other way to measure inoculum size, this can be estimated by adding gonococci to clear saline or broth until the solution shows the first evidence of becoming cloudy.) A zone of inhibition of less than 20 mm suggests a penicillinase-producing strain. We suspect that the prevalence of these strains may be low, and screening programmes might

NEISSERIA GONORRHOEAE PRODUISANT DE LA PÉNICILLINASE

Pour la première fois, il vient d'être isolés de malades des gonocoques produisant de la pénicillinase.

Cette information de la plus haute importance clinique et épidémiologique émane du *Center for Disease Control* d'Atlanta, Géorgie (États-Unis d'Amérique), qui relate le cas de plusieurs malades ayant contracté une gonococcie hors de ce pays et qui sont restés symptomatiques après un traitement à des doses de pénicilline habituellement efficaces (4,8 millions procaine-pénicilline précédée de 1 g de probénécide). Ces malades furent guéris par la suite avec d'autres antibiotiques.

La plus grande attention est demandée aux médecins et aux laboratoires car des souches de gonocoques présentant les mêmes caractéristiques peuvent exister dans diverses parties du monde. Il est recommandé que tout malade atteint de gonococcie soit réexaminé cliniquement et bactériologiquement sept à 14 jours après le traitement. Les malades restant positifs à la culture après ce délai devront être traités par un antibiotique autre que les pénicillines.

Il est recommandé également que les souches ainsi isolées soient étudiées quant à leur propriété de produire de la pénicillinase ou adressées à un laboratoire pratiquant cette recherche.

De concert avec la Division de la lutte contre les maladies vénériennes au *Center for Disease Control* d'Atlanta et le Centre collaborateur OMS de référence et de recherche sur *N. gonorrhoeae* de Copenhague, les procédures suivantes sont recommandées pour la surveillance des gonocoques produisant de la pénicillinase (β -lactamase). Il est entendu que la méthodologie actuelle pourra être améliorée.

1. Procédure de déplstage

Rechercher la production de pénicillinase en plaçant un disque de 10 unités de pénicilline G sur une plaque de gélose chocolat à laquelle on a inoculé la souche isolée. Pour obtenir les meilleurs résultats, prendre un inoculum d'environ 10^8 organismes par ml (s'il n'y a pas d'autre moyen de mesurer la quantité d'inoculum, on peut estimer celle-ci en ajoutant des gonocoques à du soluté salin ou à du bouillon limpides jusqu'à ce que la solution commence à se troubler). Une zone d'inhibition de moins de 20 mm fait penser qu'il s'agit d'une souche produisant de la pénicillinase.

Epidemiological notes contained in this number:

Drug Reaction Complicates Food Poisoning Incident, Influenza, *Neisseria gonorrhoeae* producing penicillinase, Salmonella Surveillance, Smallpox, Surveillance of Foodborne Disease, Surveillance of Typhoid Fever.
List of Newly Infected Areas, p. 300.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro:

Grippe, intoxication alimentaire compliquée par réaction à un médicament, *Neisseria gonorrhoeae* produisant de la pénicillinase, surveillance de la fièvre typhoïde, surveillance des maladies d'origine alimentaire, surveillance des salmonella, variole.
Liste des zones nouvellement infectées, p. 300.

wish to begin by testing isolates from patients who have a positive culture of *N. gonorrhoeae* within two weeks of receiving therapy with a penicillin or ampicillin regimen. A second phase of screening would be to test all isolates from all infected patients who are linked to patients known to have a penicillinase-producing strain. This would include sex partners of known cases, and might be extended to include all infected persons naming sex contacts in specified cities or countries, should such high risk areas become identified. The following procedure should be used to confirm positive screening tests.

2) Procedure for Confirmation

Rapid Iodometric Test for β -Lactamase Production

Materials

(a) *Potassium penicillin G*. Add potassium penicillin G powder to pH 6.0 phosphate buffer to obtain a solution with a concentration of 6000 μ g/ml. Prepare fresh.

(b) *Starch solution*. Add 1 g of soluble starch to 100 ml of distilled water. Place in a boiling water bath until the starch goes into solution. Prepare fresh.

(c) *Iodine*. Dissolve 2.03 g of iodine and 53.2 g of potassium iodide in 100 ml of distilled water. Store in brown glass bottle. Prepare fresh when the solution develops excessive precipitate.

Test

(a) Dispense 0.1 ml of penicillin solution into the well of a microdilution plate or a small test tube.

(b) Remove the growth from several colonies of the test culture with a loop, and make a heavy suspension in the penicillin solution (at least 10^9 cells per ml) in the well.

(c) Two drops of starch solution is added to the suspension of bacteria in penicillin solution. Mix.

(d) Add one drop of iodine reagent. A blue color will develop immediately due to the reaction of the iodine and the starch.

(e) Rotate the mixture for one minute. Rapid decolorization indicates the production of β -lactamase. If the solution remains blue for longer than ten minutes, the culture did not produce the enzyme.

For complete and comparative bacteriological study it would be desirable for all strains of gonococci producing penicillinase to be sent as soon as possible to the following laboratories:

▶ Center for Disease Control
Venereal Disease Control Division
Atlanta, Georgia 30 333
USA

▶ Dr A. Reyn
Statens Seruminstitut
Amager Boulevard 80
2300 Copenhagen S
Denmark

In order to assess the epidemiological importance of this discovery and determine the measures to be taken, it is very important that every new case of gonorrhoea caused by *N. gonorrhoeae* producing penicillinase should be reported to the Venereal Diseases and Treponematoses Unit, World Health Organization, 1211 Geneva 27.

Nous soupçonnons que la prévalence de ces souches est faible, et les responsables des programmes de dépistage pourraient commencer par tester les souches isolées sur des malades qui donnent une culture positive de *N. gonorrhoeae* dans les deux semaines qui suivent un traitement à la pénicilline ou à l'ampicilline. Une deuxième phase du dépistage consisterait à tester toutes les souches isolées sur les malades dont l'infection est en rapport avec des malades reconnus porteurs d'une souche produisant de la pénicillinase. Cela comprendrait les partenaires sexuels des cas connus et l'on pourrait étendre cette population à toutes les personnes infectées qui indiquent le nom de partenaires sexuels habitant des villes ou pays déterminés si des zones à haut risque de ce genre étaient identifiées. La procédure suivante devrait être employée pour confirmer les épreuves de dépistage qui se révèlent positives.

2. Procédure de confirmation

Test iodométrique rapide pour la production de β -lactamase

Matériel

a) *Pénicilline G potassique*. Ajouter de la poudre de pénicilline G potassique à un tampon phosphaté de pH 6,0 pour obtenir une solution à la concentration de 6000 μ g/ml. Préparer extemporanément.

b) *Solution amidonnée*. Ajouter 1 g d'amidon soluble à 100 ml d'eau distillée. Placer au bain-marie bouillant jusqu'à ce que l'amidon se dissolve. Préparer extemporanément.

c) *Réactif iodé*. Dissoudre 2,03 g d'iode et 53,2 g d'iodure de potassium dans 100 ml d'eau distillée. Conserver dans un flacon de verre brun. Préparer extemporanément lorsque la solution présente un précipité excessif.

Test

a) Placer 0,1 ml de la solution de pénicilline dans le godet d'une plaque pour microdilution ou dans un petit tube à essais.

b) Prélever avec une anse plusieurs colonies de la culture suspecte et en faire une suspension épaisse dans la solution de pénicilline (au moins 10^9 organismes par ml) dans le godet.

c) Ajouter deux gouttes de solution amidonnée à la suspension de bactéries dans la solution de pénicilline. Mélanger.

d) Ajouter une goutte de réactif iodé. Une coloration bleue apparaîtra immédiatement par suite de la réaction de l'iode avec l'amidon.

e) Agiter le mélange pendant une minute. Une décoloration rapide indique la production de β -lactamase. Si la solution demeure bleue pendant plus de 10 minutes, la culture n'a pas produit l'enzyme.

Pour une étude bactériologique complète et comparative, il serait souhaitable que toutes les souches de gonococques produisant de la pénicillinase soient adressées dans les meilleurs délais aux laboratoires suivants:

▶ Center for Disease Control
Venereal Disease Control Division
Atlanta, Georgia 30 333
USA

▶ Dr A. Reyn
Statens Seruminstitut
Amager Boulevard 80
2300 Copenhagen S
Danemark

Afin d'évaluer l'importance épidémiologique de cette découverte, et pour déterminer les mesures à prendre, il serait très important que tout nouveau cas de gonococcie à *N. gonorrhoeae* produisant de la pénicillinase soit notifié à l'Organisation mondiale de la Santé, Service des Maladies Vénériennes et Tréponematoses, 1211 Genève 27.

AUTOMATIC TELEX REPLY SERVICE
for
Latest Available information on Communicable Diseases
Telex Number 28150 Geneva
Exchange identification codes and compose:
ZCZC ENGL (for reply in English)
ZCZC FRAN (for reply in French)

SERVICE AUTOMATIQUE DE RÉPONSE PAR TÉLÉX
pour
les dernières informations sur les maladies transmissibles
Numéro de télex 28150 Genève
Faire échange d'indicatifs et composer le code:
ZCZC ENGL (pour une réponse en anglais)
ZCZC FRAN (pour une réponse en français)

SURVEILLANCE OF TYPHOID FEVER

SURVEILLANCE DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE

SRI LANKA. — In 1974, the number of cases of typhoid fever treated in government institutions totalled 7 365, representing a rate of 54.4 per 100 000 population; this is the highest recorded over the last eight years. *Table 1* shows the typhoid fever incidence over the eight-year period 1967-1974.

SRI LANKA. — En 1974, le nombre des cas de fièvre typhoïde traités dans des établissements publics s'est élevé à 7 365, soit un taux de 54,4 pour 100 000 habitants; ce taux est le plus élevé qui ait été enregistré au cours des huit dernières années. Le *Tableau 1* montre l'incidence de la fièvre typhoïde au cours de la période de huit ans 1967-1974.

Table 1. Incidence of Typhoid Fever
Tableau 1. Incidence de la fièvre typhoïde

Year — Année	No. of Cases Nombre de cas	Rate/100 000 Taux/100 000
1967	4 368	37.7
1968	4 016	34.0
1969	5 104	42.3
1970	5 478	44.4
1971	4 467	35.1
1972	4 553	35.1
1973	5 197	39.2
1974	7 365	54.4
Average for eight years Moyenne sur huit ans	5 068	40.2

Out of the 7 365 cases treated in 1974 there were 119 deaths, giving a case-fatality rate of 1.6% and a mortality rate of 0.8 per 100 000 population. Of the total number of cases 78% were in those under 30 years of age, the highest attack rate being in the 20-24 years age group; high attack rates were observed within the range 5-34 years.

Sur les 7 365 cas traités en 1974, il y a eu 119 décès, soit un taux de létalité de 1,6% et un taux de mortalité de 0,8 pour 100 000 habitants; 78% des cas ont été observés chez des individus de moins de 30 ans, le taux d'atteinte le plus élevé étant enregistré dans le groupe d'âge 20-24 ans; des taux d'atteinte élevés ont été notés dans l'intervalle d'âge 5-34 ans.

As in previous years, there was a predominance of cases in males—60.8% of the total number of cases.

Comme les années précédentes, les malades de sexe masculin étaient en majorité (60,8% du total).

Peak notifications occurred in April and November. Rates were especially high in Colombo (121.3 per 100 000).

C'est en avril et en novembre que les notifications ont été les plus nombreuses. Les taux ont été particulièrement élevés à Colombo (121,3/100 000).

Only 3 404 (46.2%) of the 7 365 cases treated in hospitals were notified, and 59.8% of the notifications were confirmed by laboratory; the rate of confirmed cases in 1974 was 15.0/100 000.

Seuls 3 404 (46,2%) des 7 365 cas traités dans des hôpitaux ont été notifiés, et 59,8% des notifications ont été confirmées au laboratoire; le taux des cas confirmés en 1974 a été de 15,0/100 000.

(Based on/D'après: *Epidemiological Bulletin*, Department of Health Services, Sri Lanka, No. 62, 1976.)

DRUG REACTION COMPLICATES FOOD POISONING INCIDENT

INTOXICATION ALIMENTAIRE COMPLIQUÉE PAR UNE RÉACTION À UN MÉDICAMENT

CANADA. — On 27 September 1975, a food poisoning incident occurred in a psychiatric boarding home, involving the supervisor and six women residents. They had eaten a meal which included home-canned salmon and, within three hours, were suffering from nausea, vomiting, weakness and prostration, and later diarrhoea. Five were hospitalized, four of whom recovered within 48 hours. Two phage-types of coagulase-positive *Staphylococcus aureus* were isolated, one from vomitus of two patients and one from the suspect salmon.

CANADA. — Le 27 septembre 1975, un épisode d'intoxication alimentaire s'est produit dans une maison de santé psychiatrique atteignant le surveillant de l'établissement et six pensionnaires. Ces personnes avaient pris un repas comprenant de la conserve de saumon préparée sur place; trois heures plus tard, elles étaient atteintes de nausées, de vomissements, de faiblesse et de prostration, et un peu plus tard de diarrhée. Cinq d'entre elles ont été hospitalisées, dont quatre se sont remises dans les 48 heures. Deux lysotypes de *Staphylococcus aureus* coagulase-positif ont été isolés, l'un dans les matières vomies par deux malades et l'autre dans le saumon suspect.

The fifth victim, aged 38, was found to have widely dilated fixed pupils and a dry encrusted tongue—clinical features compatible with botulism. However, no *Clostridium botulinum* toxins were detected. It was then revealed that she had received two drugs for chronic schizophrenia. One of these was benztropine mesylate, and adverse effects of benztropine are blurred vision and dry mouth. The patient was not given these drugs when admitted to hospital and complete recovery followed in six days.

Sur la cinquième victime, âgée de 38 ans, on a observé une forte dilatation des pupilles et une langue sèche couverte d'un dépôt croûteux, c'est-à-dire des signes compatibles avec un diagnostic de botulisme. Pourtant, aucune toxine de *Clostridium botulinum* n'a été détectée. Il est apparu, par la suite, que la malade avait absorbé deux médicaments pour la schizophrénie chronique. L'un était le mésylate de benztropine, dont les effets secondaires sont la sécheresse de la bouche et un trouble de la vision. Ces médicaments n'ont plus été donnés à la malade pendant son hospitalisation et elle s'est remise complètement dans les six jours qui ont suivi.

This incident demonstrates the need, when investigating medical emergencies, to determine what drugs the patient has ingested, since adverse reactions to drugs may mimic illnesses such as botulism. The United States Public Health Service reports that drug reaction was found to be the cause of seven (1.6%) of 438 incidents of suspected botulism between 1964 and 1973.

Cet incident met en évidence la nécessité de se renseigner, dans les urgences médicales, sur les médicaments que le malade a ingérés, car des réactions adverses aux médicaments peuvent présenter les apparences de maladies comme le botulisme. Le Service de Santé publique des Etats-Unis d'Amérique a signalé qu'une réaction à un médicament avait été la cause de sept (1,6%) des 438 cas présumés de botulisme entre 1964 et 1973.

(Based on/D'après: *Canada Diseases Weekly Report/Rapport hebdomadaire des Maladies au Canada*, Health and Welfare/Santé et Bien-être social, Canada, Vol. 2, No. 31, 1976.)

SURVEILLANCE OF FOODBORNE DISEASE

WHO is interested in the development of national programmes of surveillance of foodborne infections and intoxications. It is considered that such programmes are useful in evaluating the impact on human health of various contaminants identified in foods, and in detecting the sources and means of dissemination of the infection, including food mishandling. Such information should assist health administrations of all countries by making them more aware of problems in this field and thereby enabling them to plan national measures for prevention and control.

CANADA (1973). — During recent years Canada has developed a national programme of surveillance of foodborne disease which involves a national system for the regular collection and dissemination of data on incidents of foodborne disease. The first annual report (1973) was received recently by WHO and is summarized below.

Incidents — Cases and Deaths

In 1973, 378 foodborne incidents, comprising 343 outbreaks (3 312 cases) and 35 single cases were reported. Five deaths were attributed to consumption of food. Three Eskimos died in separate incidents after eating game meat contaminated with *Clostridium botulinum* type E; evidence of staphylococcal enterotoxemia in a man was obtained after a post-mortem examination, and one Indian died after eating bear meat containing *Trichinella spiralis*.

Specific Aetiology

Twenty-four per cent of the incidents and 48% of the cases reported were of known aetiology. *Staphylococcus aureus* was responsible for most incidents (27 outbreaks and six single cases involving 606 persons). Although *Salmonella* ranked second as a causative agent in the number of incidents (13 outbreaks and one single case) the number of persons involved (335) was lower than for *Clostridium perfringens* (535). *C. botulinum* was responsible for five incidents, but involving a total of only eight persons. A few cases of illness were also caused by *Bacillus* sp., streptococci, moulds and yeasts. There were five incidents of trichinosis involving game meat and pork products. Plants products and chemicals caused few incidents.

Foods

The main foods associated with the 378 incidents were meat (118 incidents), poultry (41), vegetables and fruits—in particular canned—(34). Shellfish accounted for 12 incidents, fish for ten, dairy products for nine and eggs per se for only three. The aforementioned foods were also contained in sandwiches, which caused 18 additional incidents, or in salads, which caused nine. Bakery foods (bread, various cakes and dessert pies, cream baked goods, pizzas) caused 29 incidents. Other sources were Chinese food (23 incidents), beverages (seven) and confectionery—particularly chocolate—(three). *Salmonella eastbourne* in chocolate products caused a relatively large and widespread outbreak over the second half of 1973 to the spring of 1974.¹

Association between Aetiological Agents and Foods

Staphylococcus aureus was associated with a variety of foods, eg., beef (roast beef and tongue), ham, shellfish (crab meat), chicken barbecued and deep-fried), home-made ice cream, cakes, and sandwiches (egg salad and others). One large outbreak (131 cases) involving cold ham and pork occurred in a mining camp, another (125 cases) implicated *S. aureus* in contamination of egg salad sandwiches in a hospital. Although *Salmonella* incidents were most frequently associated with turkey and eggs, such incidents were also caused by ham, coconut cream pudding, pepper and chocolate. *Clostridium perfringens* was implicated with one meat product—roast beef; most of the outbreaks involved poultry products, particularly gravy and dressing. The largest outbreak reported for 1973 (about 325 cases) was caused by contamination of turkey gravy with *C. perfringens* in a mental institution. *Clostridium*

¹ See No. 16, 1974, pp. 136-137.

SURVEILLANCE DES MALADIES D'ORIGINE ALIMENTAIRE

L'OMS s'emploie à promouvoir l'exécution de programmes nationaux de surveillance des infections et intoxications d'origine alimentaire. De tels programmes sont en effet jugés utiles pour évaluer les répercussions sur la santé de l'homme de différents contaminants identifiés dans les aliments, ainsi que pour détecter les sources et les modalités de propagation des infections, y compris les fautes commises lors de la manipulation des aliments. Ces renseignements devraient inciter les administrations sanitaires de tous les pays à s'intéresser de plus près à ces problèmes, pour pouvoir ainsi planifier des mesures de prévention et de lutte à l'échelon national.

CANADA (1973). — Le Canada a mis sur pied ces dernières années un programme national de surveillance des maladies d'origine alimentaire; ce programme comprend un système national pour la collecte et la diffusion régulières de données sur les poussées de maladies alimentaires. L'OMS a récemment reçu le premier rapport annuel (1973) dont un résumé est présenté ci-dessous.

Incidents — Cas et décès

En 1973, ont été notifiés 378 incidents d'origine alimentaire, dont 343 poussées (totalisant 3 312 cas) et 35 cas isolés. Cinq décès ont été attribués à la consommation d'aliments. Trois Esquimaux victimes d'incidents distincts sont décédés après avoir consommé du gibier contaminé par *Clostridium botulinum* type E; des signes d'entérotaxémie staphylococcique ont été observés chez un homme à l'autopsie et un Indien est mort après avoir mangé de la viande d'ours contenant *Trichinella spiralis*.

Etiologie spécifique

L'étiologie a été déterminée pour 24% des incidents et 48% des cas notifiés. *Staphylococcus aureus* était à l'origine de la majorité des incidents (27 poussées et six cas isolés soit au total 606 malades). Si *Salmonella* se classait en second du point de vue du nombre des incidents (13 poussées et un cas isolé), le nombre des personnes atteintes par cet agent (335) était inférieur à celui des personnes infectées par *Clostridium perfringens* (535). *C. botulinum* a été à l'origine de cinq incidents totalisant toutefois huit cas seulement. Quelques cas ont également été causés par *Bacillus* sp., des streptococques, des moisissures et des levures. On a signalé cinq incidents de trichinose dus à du gibier et à de la charcuterie. Des produits végétaux et des produits chimiques n'ont provoqué que quelques incidents.

Aliments

Les principaux aliments associés aux 378 incidents étaient de la viande de boucherie (118 incidents), de la volaille (41), des légumes et des fruits — surtout en conserve — (34). On a également enregistré 12 incidents dus à des coquillages et crustacés, dix dus à du poisson, neuf à des produits laitiers et trois seulement à des œufs. Ces aliments étaient également contenus dans des sandwiches qui ont provoqué 18 incidents supplémentaires ou dans des salades, à l'origine de neuf incidents. Des produits de boulangerie et de pâtisserie (pain, biscuits et tartes, gâteaux à la crème, pizzas) ont été responsables de 29 incidents. Il convient enfin de citer des plats chinois (23 incidents), des boissons (sept incidents) et des confiseries — en particulier au chocolat — (trois). La présence de *Salmonella eastbourne* dans des confiseries au chocolat a provoqué une flambée assez importante et étendue qui a duré du deuxième semestre de 1973 au printemps de 1974.¹

Associations entre les agents étiologiques et les aliments

Staphylococcus aureus était associé à divers aliments dont du bœuf (bœuf rôti et langue), du jambon, des crustacés (crabe), du poulet (grillé et rôti), des crèmes glacées maison, des biscuits et des sandwiches (œuf et salade notamment). Une épidémie importante (131 cas) due à du jambon et à du porc froids s'est produite dans un camp de mineurs, et une autre épidémie (125 cas) due à des sandwiches à l'œuf contaminés par *S. aureus* est survenue dans un hôpital. Bien que la majorité des incidents à *Salmonella* aient été associés à de la dinde et à des œufs, certains cas ont également été provoqués par du jambon, du gâteau à la noix de coco, du poivre et du chocolat. *Clostridium perfringens* a été impliqué avec un produit carné — du bœuf rôti — mais la plupart des poussées ont été provoquées par des produits de volaille, notamment des sauces et des assaisonnements. La poussée la plus importante signalée pour 1973 (325 cas environ)

¹ Voir N° 16, 1974, pp. 136-137.

botulinum type E was responsible for illness and deaths amongst Eskimos who ate poorly stored whale, seal and caribou meat. An incident involving *C. botulinum* type B in commercially bottled marinated mushrooms fortunately caused illness in only one person, although subsequent analysis of the recalled product revealed toxin in ten additional bottles. *Bacillus cereus* was definitely implicated in only one incident, after consumption of a cake. In two other incidents involving skim milk powder and curried chicken, identification was carried out to the genus level only, but it is likely that the agents were also *Bacillus cereus*. *Streptococcus pyogenes* Group A in hot dogs caused illness in two children, and *S. mitis* in Chinese food produced gastroenteritis in two adults. Two incidents were probably caused by faecal streptococci, one involving salmon and lettuce sandwiches and the other spare ribs. Yeasts or moulds in bread, a Swiss roll, canned tomato juice and bottled soft drinks were responsible for illness. The bakery products were seemingly kept longer than the intended shelf life, and mouldy growth was apparent. In the incidents involving tomato juice and soft drinks, damage to the containers presumably allowed penetration by moulds and subsequent growth.

Trichinella spiralis was the only parasite reported as causing foodborne illness in 1973. Insufficiently cooked pork, bear or other game meats were responsible for four of the five incidents of trichinosis. The largest of these, which involved bear meat, caused at least one death and illness in an estimated 52 persons in an Indian community. In the fifth incident the parasite was apparently transmitted to four persons through commercially prepared ham. The parasite was not found in other products made by the same manufacturer, and the reason for the presence of *Trichinella* in the ham was not determined.

Few illnesses due to plant poisons and chemicals were reported. Plant agents were toxin from *Amanita* mushrooms and solanine from potatoes. Tin dissolved in tomato juice, as a result of corrosion of can linings, caused three incidents involving 12 ill persons in widely scattered locations across the country; zinc dissolved from a galvanized steel drinking canteen by acid fruit juices poisoned two youths. Residual amounts of cleaning solutions, sodium hydroxide or chlorine, in soft drink bottles and beer were identified as the cause of six incidents of illness. Caustic soda contamination happened twice in 1973 in one bottling plant, and could only have been caused by extreme carelessness. Five persons became ill in a hotel after drinking coffee prepared from water which had been standing in copper pipes for two days during repairs. The illness was probably caused by copper from the pipes or lead from the solder used during the repairs, although no confirmation was obtained. The other chemicals implicated in food poisoning were gasoline in root beer, styrene in milk kept in a polystyrene container, and parathion in pizzas. Iron poisoning was suspected in two separate incidents when persons developed a blackening of the tongue a few minutes after eating canned food; this sign was followed by more typical gastrointestinal symptoms.

Place of Mishandling

Food-service facilities, in particular, restaurants and hotels, accounted for 35.2% of the incidents. Mishandling in the home (19.0%), in the processing plant (11.4%) and in the retail store (9.0%) was also significant. Clearly, prevention of foodborne illness must be directed towards these areas, particularly the food-service sector. Processors were responsible for 43 separate incidents which caused illness in 140 persons. Six of these incidents (25 cases) involved microbiological agents, ten incidents (20 cases) involved chemical agents, one incident (four cases) involved a parasitic agent, and 26 incidents (91 cases) involved unknown agents. The incidents associated with botulism in marinated mushrooms and *Salmonella eastbourne* in chocolate¹ involved recall of the products over a wide area, mainly in eastern Canada and north-eastern United States of America. Chemical agents were either

a été provoquée dans un établissement psychiatrique par de la sauce contaminée. *Clostridium botulinum* type E a été à l'origine de cas et de décès chez des Esquimaux qui avaient mangé de la viande de baleine, de phoque et de caribou mal conservée. Un incident dû à des champignons marinés en bocaux préparés industriellement et contaminés par *C. botulinum* type B n'a fort heureusement provoqué qu'un seul cas bien que la toxine ait été mise en évidence dans dix autres bocaux après que le produit eut été retiré de la circulation. *Bacillus cereus* n'a été formellement mis en cause que dans un seul incident dû à un gâteau. Pour deux autres incidents dus à du lait écrémé en poudre et à du poulet au curry, seul le genre de l'agent a été identifié mais il est probable qu'il s'agissait également de *Bacillus cereus*. Deux enfants sont tombés malades après avoir consommé des hot dogs contaminés par *Streptococcus pyogenes* Groupe A et deux adultes ont souffert de gastroentérite après avoir mangé de la nourriture chinoise contaminée par *S. mitis*. Deux incidents ont vraisemblablement été provoqués par des streptocoques fécaux, dans un cas avec des sandwiches au saumon et à la laitue et dans le second avec des plates côtes de porc. Des levures ou des moisissures contenues dans du pain, une pâtisserie, du jus de tomate en boîte et des sodas en bouteille ont provoqué des cas. Le pain et la pâtisserie avaient, semble-t-il, été conservés au-delà de la date prévue et présentaient des moisissures. Dans le cas du jus de tomate et des sodas, les récipients avaient été abîmés ce qui avait sans doute permis la pénétration et le développement de moisissures.

Trichinella spiralis est le seul parasite déclaré qui ait provoqué une infection alimentaire en 1973. Du porc, de l'ours ou d'autres viandes de gibier insuffisamment cuits ont été à l'origine de quatre des cinq incidents signalés. La plus importante de ces poussées, due à de la viande d'ours, a provoqué au moins un décès et environ 52 cas au sein d'une collectivité indienne. Dans le cinquième incident, le parasite a été apparemment transmis à quatre personnes par du jambon préparé industriellement. Le parasite n'a pas été mis en évidence dans les autres produits provenant de la même firme et sa présence dans le jambon n'a pas été expliquée.

Peu de cas de maladies dues à des poisons végétaux et à des substances chimiques ont été notifiés. Pour les premiers, il s'agissait de la toxine de l'amanite et de la solanine de la pomme de terre. De l'étain dissous dans du jus de tomate du fait de la corrosion des parois de la boîte a provoqué trois incidents (12 malades au total) dans des endroits éloignés les uns des autres; deux jeunes gens ont été intoxiqués par du zinc dissous par des jus de fruits acides dans un gobelet en acier galvanisé. Des résidus de détergents (hydroxyde de sodium ou chlore) dans des bouteilles de soda et de bière ont été reconnus à l'origine de six incidents. Deux cas de contamination par de la soude caustique — uniquement imputables à une extrême négligence — ont été enregistrés en 1973 dans un établissement d'embouteillage. Cinq personnes sont tombées malades dans un hôtel après avoir bu du café préparé avec une eau qui était restée deux jours dans des tuyaux de cuivre pendant des réparations. Ces cas ont sans doute été provoqués par le cuivre des tuyaux ou le plomb des soudures faites pendant les réparations mais il n'y a pas eu de confirmation. Les autres substances chimiques ayant provoqué des intoxications alimentaires étaient de l'essence d'auto contenue dans une boisson gazeuse (Root beer), du styrène présent dans du lait conservé dans un récipient en polystyrène et du parathion dans des pizzas. Une intoxication par le fer a été soupçonnée dans deux incidents distincts au cours desquels des personnes ont eu la langue noire quelques minutes après avoir mangé des aliments en conserve, ce signe ayant été suivi de symptômes gastrointestinaux plus typiques.

Endroits où des fautes de manipulation se sont produites

Des établissements servant des aliments, notamment des restaurants et des hôtels, ont été responsables de 35,2% des incidents. Des fautes d'hygiène commises au domicile (19,0%), dans des fabriques de produits alimentaires (11,4%) et dans des magasins de détail (9,0%) ont également joué un rôle important. Il est manifeste que la prévention des maladies d'origine alimentaire doit s'exercer dans ces secteurs, notamment celui de la restauration. Des fabriques de produits alimentaires ont été à l'origine de 43 incidents distincts au cours desquels ont été dénombrés 140 cas. Six de ces incidents (25 cas) ont été dus à des agents microbiens. Dix incidents (20 cas) ont été dus à des agents chimiques, un incident (quatre cas) à un parasite et 26 incidents (91 cas) à des agents inconnus. A la suite des cas de botulisme provoqués par des champignons marinés et des infections à *Salmonella eastbourne* provoquées par des chocolats,¹

¹ See No. 16, 1974, pp. 136-137.

¹ Voir N° 16, 1974, pp. 136-137.

metals dissolved in acid juices, or cleaning and disinfecting chemicals remaining in soft drink bottles. The fact that six laboratory-confirmed and three suspected incidents of chemical food poisoning from bottled drinks occurred in one year is of concern.

les produits incriminés ont été retirés de la circulation dans une vaste zone comprenant principalement l'est du Canada et le nord-est des Etats-Unis d'Amérique. Les agents chimiques étaient soit des métaux dissous dans des jus acides, soit des détergents et des désinfectants restés dans des bouteilles de boissons sans alcool. Il est inquiétant que six incidents confirmés au laboratoire et trois incidents suspects dus à une intoxication chimique consécutive à l'absorption de boissons en bouteille aient été observés en une seule année.

(Based on/D'après: Food-Borne Disease in Canada, Annual Summary 1973; Health Protection Branch, Health and Welfare Canada.)

INFLUENZA

GRIPPE

Serological Tests for Swine Influenza-Like Infections

Epreuves sérologiques relatives aux infections apparentées à la grippe porcine

FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY. — A total of 210 pig sera, collected in 36 pig breeding farms in Lower Saxony, were tested to determine their titres of haemagglutination-inhibition (HI) antibodies to A/Mayo Clinic/103/74 (H_{sw1}N₁),¹ A/Hong Kong/1/68 (H₃N₂), A/England/42/72 (H₃N₂) and A/Victoria/3/75 (H₃N₂). The results are given in the following Table:

RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE. — Un total de 210 sérums de porc, collectés dans 36 élevages de Basse-Saxe, ont été testés en présence de A/Mayo Clinic/103/74 (H_{sw1}N₁),¹ A/Hong Kong/1/68 (H₃N₂), A/England/42/72 (H₃N₂) et A/Victoria/3/75 (H₃N₂) pour déterminer leurs titres d'anticorps inhibant l'hémagglutination (IH). Les résultats sont donnés dans le Tableau ci-dessous:

	HI Reciprocal Titres — Inverse des titres IH		
	<20	>20	Geometric Mean * Moyenne géométrique *
Antibody to influenza: — Anticorps du virus grippal:			
A/Mayo Clinic/103/74	210	0	0
A/Hong Kong/1/68	177	33	1: 171
A/England/42/72	171	39	1: 349
A/Victoria/3/75	169	41	1: 181

* Geometric means relate to 33 pigs in which antibodies to all three viruses A/Hong Kong/1/68, A/England/42/72 and A/Victoria/3/75 were detected.

* Les moyennes géométriques concernent 33 porcs chez lesquels on a décelé des anticorps vis-à-vis des trois virus A/Hong Kong/1/68, A/England/42/72 et A/Victoria/3/75.

MALAYSIA. — A small outbreak of upper respiratory disease occurred from early June to early July, with a peak in mid-June, among 70 out of a population of 800 in a Youth Training Centre in Ulu Langat, Selangor. Influenza was not suspected; however, 47 paired sera were tested to determine their titres of haemagglutination-inhibition (HI) antibodies to A/Victoria/3/75, A/Port Chalmers/1/73 and B/Hong Kong/5/72. Forty-two showed significant antibody rise to A/Victoria and many a concomitant rise to A/Port Chalmers; there was no significant rise to B/Hong Kong. The sera were also examined against A/New Jersey/8/76 and no antibodies were detected.

MALAISIE. — Une petite poussée d'affections des voies respiratoires supérieures s'est produite de début juin à début juillet, et a atteint son sommet à la mi-juin, dans un centre de formation de jeunes d'Ulu Langat (Selangor); elle a touché 70 personnes sur une population de 800. La grippe n'a pas été soupçonnée; néanmoins 47 sérums couplés ont été testés en présence de A/Victoria/3/75, A/Port Chalmers/1/73 et B/Hong Kong/5/72, pour déterminer leurs titres d'anticorps IH. Dans 42 d'entre eux, on a constaté une augmentation significative des anticorps A/Victoria et, dans un grand nombre, une augmentation concomitante des anticorps A/Port Chalmers. On n'a pas constaté d'augmentation significative des anticorps B/Hong Kong. Les sérums ont également été testés en présence de A/New Jersey/8/76; aucun sérum ne contenait d'anticorps.

THAILAND. — Thirty pig sera collected from Bangkok City's slaughterhouse in June 1976 were tested to determine their titres of haemagglutination-inhibition (HI) antibodies to A/Mayo Clinic/103/74 (H_{sw1}N₁).¹ No antibodies were demonstrated in any of the sera.

THAÏLANDE. — Trente sérums de porcs collectés à l'abattoir de Bangkok en juin 1976 ont été testés en présence de A/Mayo Clinic/103/74 (H_{sw1}N₁),¹ pour déterminer leurs titres d'anticorps IH. Aucun sérum ne contenait d'anticorps.

¹ Antigenically close to the A/Swine antigen.

¹ Antigéniquement proche de l'antigène A/Swine.

SALMONELLA SURVEILLANCE

SURVEILLANCE DES SALMONELLA

BULGARIA. — During the first six months of 1976, 14 salmonella outbreaks were reported, with a total of 1 551 cases (814 confirmed and 737 diagnosed on epidemiological grounds). Two large outbreaks were investigated. The first one, associated with *S. enteritidis*, was caused by veal sausage and involved 812 cases, 327 of which were confirmed by laboratory. The second, associated with *S. thompson*, was due to pastry and involved 220 cases, 205 of which were confirmed.

BULGARIE. — Au cours du premier semestre de 1976, 14 poussées de salmonellose totalisant 1 551 cas (814 confirmés et 737 diagnostiqués sur des bases épidémiologiques) ont été signalées. Deux poussées importantes ont fait l'objet d'une enquête. La première, associée à *S. enteritidis*, a été causée par des saucisses de veau et a totalisé 812 cas dont 327 ont été confirmés au laboratoire. La seconde, associée à *S. thompson*, a été causée par de la pâtisserie et a totalisé 220 cas dont 205 confirmés.

Of particular interest is the nosocomial transmission of *S. heidelberg*; the four outbreaks associated with this serotype were all due to nosocomial transmission and involved 102 cases, all confirmed.

La transmission hospitalière de *S. heidelberg* revêt un intérêt particulier. Les quatre poussées associées à ce sérotype se sont produites en milieu hospitalier et ont totalisé 102 cas, tous confirmés.

(Based on/D'après: Report from the Ministry of Public Health, Bulgaria)

EDITORIAL NOTE: Nosocomial transmission, particularly in children's wards, is one of the major problems which have emerged during recent years from the salmonella surveillance carried out in many countries participating in the WHO salmonella surveillance programme.

NOTE DE LA RÉDACTION: La transmission hospitalière, surtout dans les salles d'enfants, constitue l'un des principaux problèmes qu'ont mis en lumière, ces dernières années, les activités de surveillance menées dans les nombreux pays qui participent au programme OMS de surveillance des salmonella.

SMALLPOX : COUNT DOWN

► The global programme of smallpox eradication has reached the point that progress is now monitored in terms of the number of "infected villages" in each area. A village is considered infected until six weeks have elapsed since onset of rash of the last case and until a special search is made to confirm that no further cases have occurred. Current data are presented below with a comparison of the situation four weeks previously:

Ethiopia — Ethiopie

Bale	5	2
Begemdir	1	1
Hararghe	1	—

TOTAL

14 August — août	11 Sept. — septembre
5	2
1	1
1	—
7	3

VARIOLE : LE COMPTE À REBOURS

► Le programme mondial d'éradication de la variole a maintenant atteint le stade où les progrès sont exprimés par le nombre de « villages infectés » dans chaque zone. On considère qu'un village est infecté pendant les six semaines qui suivent l'apparition des éruptions et tant qu'une enquête n'a pas établi l'absence de tout nouveau cas. Le Tableau ci-dessus donne les informations les plus récentes avec, en regard, les chiffres enregistrés quatre semaines auparavant.

VACCINATION CERTIFICATE REQUIREMENTS FOR INTERNATIONAL TRAVEL

Amendment to 1976 publication

The Saudi Arabian Health Administration is continually seeking ways to reduce the risk of transmission of communicable diseases at the time of the pilgrimage. The assistance of Ministries of Health of the countries from which the pilgrims come has been sought to consider ways in which the health of pilgrims can be assessed prior to their departure for Saudi Arabia, so as to ensure that they are free from diseases which could constitute a risk to other pilgrims.

Saudi Arabia

Delete all information and insert:

Yellow fever. — ☉ All arrivals from countries any parts of which are infected are required to possess a valid certificate.*

During the period 26 September to 23 December 1976 (season of periodic mass congregation):

Cholera. — ☉ (a) All arrivals from countries any parts of which are infected are required to possess: (i) a certificate of vaccination showing a single dose administered not less than one week and not more than six months prior to arrival into Saudi Arabia; (ii) a certificate showing that, prior to their arrival in Saudi Arabia, they have spent five days in a cholera-free area in their countries which should be designated (located) by health authorities and notified in advance to Saudi Arabia Health Authorities (time spent on board a safe vessel is considered as a period spent in a cholera-free area provided no case appears on board); (iii) a certificate from local health authorities showing that arrivals have taken adequate doses of tetracycline or any substitute antibiotic for four subsequent days immediately before they depart the local infected area or during their stay in the cholera-free area.

(b) All arrivals from other countries are required to possess a certificate of vaccination showing a single dose administered not less than one week and not more than six months prior to arrival into Saudi Arabia.*

During the period 2 January to 25 September 1976:

Cholera. — ☉ And from all countries any parts of which are infected.*

Smallpox. — ☉

CERTIFICATS DE VACCINATION EXIGÉS DANS LES VOYAGES INTERNATIONAUX

Amendement à la publication de 1976

L'administration sanitaire de l'Arabie Saoudite ne cesse de chercher des moyens de réduire le risque de propagation de maladies transmissibles au moment du pèlerinage. Les ministères de la santé des pays d'où viennent des pèlerins ont été invités à participer à une étude des méthodes qui pourraient être utilisées pour évaluer l'état de santé des pèlerins avant leur départ pour l'Arabie Saoudite, afin de s'assurer qu'ils sont exempts de maladies pouvant constituer un risque pour les autres pèlerins.

Arabie Saoudite

Supprimer les renseignements publiés et insérer:

Fièvre jaune. — ☉ Tous les voyageurs venant d'un pays dont une partie est infectée doivent être porteurs d'un certificat de vaccination.*

Du 26 septembre au 23 décembre 1976 (saison de rassemblements périodiques importants):

Choléra. — ☉ (a) Tous les voyageurs venant de pays dont une partie est infectée doivent présenter: (i) un certificat attestant qu'ils ont reçu une seule injection de vaccin pratiquée à un intervalle d'une semaine au moins et de six mois au plus avant leur arrivée en Arabie Saoudite; (ii) un certificat indiquant qu'ils ont passé avant leur arrivée en Arabie Saoudite cinq jours dans une zone de leur pays, exempte de choléra, désignée par les autorités sanitaires et qui doit avoir été notifiée à l'avance aux autorités sanitaires de l'Arabie Saoudite (le temps passé à bord d'un navire indemne est pris en considération comme séjour dans une zone non infectée); (iii) un certificat délivré par l'autorité sanitaire locale attestant que les voyageurs ont pris des doses suffisantes de tétracycline (ou de tout antibiotique analogue) pendant quatre jours consécutifs, immédiatement avant le départ de la zone infectée ou durant le séjour en zone indemne.

(b) Tous les voyageurs venant d'autres pays doivent présenter un certificat de vaccination attestant qu'ils ont reçu une seule injection de vaccin pratiquée à un intervalle d'une semaine au moins et de six mois au plus avant leur arrivée en Arabie Saoudite.*

Pendant la période du 2 janvier au 25 septembre 1976:

Choléra. — ☉ Et de tout pays dont une partie est infectée.*

Variole. — ☉

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS — MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT
Notifications Received from 9 to 16 September 1976 — Notifications reçues du 9 au 16 septembre 1976

C Cases — Cas
D Deaths — Décès
P Port
A Airport — Aéroport
i Imported cases — Cas importés
r Revised figures — Chiffres révisés
s Suspected cases — Cas suspects

PLAGUE — PESTE		BENIN — BÉNIN (cont'd — suite)		MALAYSIA (cont'd)	
Asia — Asie				MALAISIE (suite)	
			11-17.VII		29.VIII-4.IX
			4 1		6 0
			4-10.VII		22-28.VIII
BURMA — BIRMANIE	<i>C D</i> 29.VIII-4.IX		2 0		12 0
<i>Kaya State</i>			27.VI-3.VII		15-21.VIII
Loikaw District . . .	7 1		1 0		19r 0
<i>Kaya State</i>	22-28.VIII				8-14.VIII
Loikaw District . . .	0r 0r	LIBERIA — LIBÉRIA	1-31.VII		0r 0
<i>Shan State</i>			80 1	SRI LANKA	21-27.VIII
Taunggyi District . .	1 0				22 1
Taunggyi D.: Taunggyi	1 0	Asia — Asie		Europe	
			<i>C D</i>	FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY	<i>C D</i>
		INDIA — INDE	22-28.VII	RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE	
			260 8		6-13.IX
CHOLERA ¹ — CHOLÉRA ¹					1i 0
Africa — Afrique		INDONESIA — INDONÉSIE	8-14.VIII	FRANCE	1-4.IX
			432 52		3i 0
BENIN — BÉNIN	<i>C D</i> 18-24.VII	MALAYSIA — MALAISIE	5-11.IX	¹ The total number of cases and deaths reported for each country occurred in infected areas already published, or in newly infected areas, see below / Tous les cas et décès notifiés pour chaque pays se sont produits dans des zones infectées déjà signalées ou dans des zones nouvellement infectées, voir ci-dessous.	
	1 0		5 0		

Newly Infected Areas as on 16 September 1976 — Zones nouvellement infectées au 16 septembre 1976

For criteria used in compiling this list, see No. 35, page 280 — Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 35, à la page 280.

The complete list of infected areas was last published in WER No. 37, page 291. It should be brought up to date by consulting the additional information published subsequently in the WER, regarding areas to be added or removed. The complete list is usually published once a month.

La liste complète des zones infectées a paru dans le REH N° 37, page 291. Pour sa mise à jour, il y a lieu de consulter les Relevés publiés depuis lors où figurent les listes de zones à ajouter et à supprimer. La liste complète est généralement publiée une fois par mois.

PLAGUE — PESTE	CHOLERA — CHOLÉRA	Asia — Asie	MALAYSIA — MALAISIE
Asia — Asie	Africa — Afrique	INDIA — INDE	Sabah
BURMA — BIRMANIE	BENIN — BÉNIN	Haryana State	Tawau District
<i>Shan State</i>	Atlantique Département	Gurgaon District	Sarawak
Taunggyi District	Ouémé Département	Uttar Pradesh State	Kuching Division
		Muzaffarnagar District	Bau District
			SRI LANKA
			Jaffna Health Division

Areas Removed from the Infected Area List between 9 and 16 September 1976
Zones supprimées de la liste des zones infectées entre les 9 et 16 septembre 1976

For criteria used in compiling this list, see No. 35, page 280 — Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 35, à la page 280.

CHOLERA — CHOLÉRA	Jawa Tengah Province	Tuban Regency	Sumatera Barat Province
Asia — Asie	Magelang Regency	Tulungagung Regency	Padang Municipality
INDIA — INDE	Jawa Timur Province	Maluku Province	Padang Panjang Municipality
Rajasthan State	Bangkalan Regency	Maluku Tengah Regency	Pasaman Regency
Ajmer District	Banyuwangi (P) Regency	Halmahera Tengah Regency	Payakumbuh Municipality
Banswara District	Blitar Regency	Nusatenggara Timur Province	Pesisir Selatan Regency
<i>Tamil Nadu State</i>	Bojonegoro Regency	Belu Regency	Sawahlunto Municipality
Salem District	Bondowoso Regency	Riau (Sumatera) Province	Sawahlunto Regency
Tiruchirapalli D.: Pudukkotai	Kediri Municipality	Bengkalis Regency	Solok Municipality
<i>Uttar Pradesh State</i>	Lumajang Regency	Indragiri Hulu Regency	Sumatera Selatan Province
Agra District	Madiun Municipality	Sulawesi Selatan Province	Musi Banyuasin Regency
	Madiun Regency	Barru Regency	Palembang Municipality
	Mojokerto Municipality	Pare Pare Municipality	Sumatera Utara Province
	Ngawi Regency	Sidenreng/Rappang Regency	Labuhanbatu Regency
INDONESIA — INDONÉSIE	Pamekasan Regency	Sinjai Regency	Yogyakarta (Jawa) Province
Aceh (Sumatera) Province	Pasuruan (P) Municipality	Sulawesi Utara Province	Bantul (A) Regency
Sabang (P) Municipality	Pasuruan (P) Regency	Bitung Municipality	Kulonprogo Regency
<i>Jambi (Sumatera) Province</i>	Sampang Regency	Gorontalo (P) Municipality	Yogyakarta Municipality
Bungo Tebo Regency	Sidoarjo Regency	Gorontalo Regency	YELLOW FEVER — FIÈVRE JAUNE
Tanjung Jabung Regency	Situbondo Regency	Manado Municipality	Africa — Afrique
	Sumenep Regency		SIERRA LEONE
	Trenggalek Regency		

Price of the Weekly Epidemiological Record
 Prix du Relevé épidémiologique hebdomadaire

Annual subscription — Abonnement annuel Fr. s. 90.— \$36.00

6.500 IX.76

PRINTED IN SWITZERLAND