



WORLD HEALTH ORGANIZATION
GENEVA

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
GENÈVE

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD

RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

Telegraphic Address: EPIDNATIONS GENEVA Telex 27821

Adresse télégraphique: EPIDNATIONS GENÈVE Telex 27821

Automatic Telex Reply Service Telex 28150 Geneva with ZCZC and ENGL for a reply in English	Service automatique de réponse par télex Telex 28150 Genève suivi de ZCZC et FRAN pour une réponse en français
---	---

2 NOVEMBER 1984

59th YEAR - 59^e ANNÉE

2 NOVEMBRE 1984

DIARRHOEAL DISEASES CONTROL PROGRAMME

Oral Rehydration Salts (ORS) Formulation Containing Trisodium Citrate

● In 1982-1983 the WHO Diarrhoeal Diseases Control (CDD) Programme supported laboratory studies to identify a more stable ORS composition, particularly for use in tropical countries, where ORS has to be packed and stored under climatic conditions of high humidity and temperature. The results of these studies demonstrated that ORS containing 2.9 grams of trisodium citrate, dihydrate in place of 2.5 grams of sodium bicarbonate (sodium hydrogen carbonate) was the best of the formulations evaluated. The formulae of the standard ORS (ORS-bicarbonate) and ORS containing trisodium citrate, dihydrate (ORS-citrate) are shown below:

PROGRAMME DE LUTTE CONTRE LES MALADIES DIARRHÉIQUES

Sels de réhydratation orale (SRO) au citrate trisodique

● En 1982-1983, le programme OMS de lutte contre les maladies diarrhéiques (LMD) a accordé son soutien à des études de laboratoire visant à trouver un SRO plus stable, notamment à l'usage des pays tropicaux où ces sels doivent être emballés et stockés dans des conditions de température et d'humidité élevées. Ces études ont montré que la formulation la plus satisfaisante contenait, au lieu des 2,5 grammes de bicarbonate de soude (hydrogénocarbonate de sodium) actuellement utilisés, 2,9 grammes de citrate trisodique à 2 molécules d'eau. La composition du SRO standard (SRO-bicarbonate) et du SRO au citrate trisodique à 2 molécules d'eau (SRO-citrate) est indiquée ci-dessous:

ORS-bicarbonate SRO-bicarbonate	Grams/Litre Grammes/litre	ORS-citrate SRO-citrate	Grams/Litre Grammes/litre
Sodium chloride - Chlorure de sodium	3.5	Sodium chloride - Chlorure de sodium	3.5
Sodium bicarbonate (sodium hydrogen carbonate) - Bicarbonate de soude (hydrogénocarbonate de sodium)	2.5	Trisodium citrate, dihydrate - Citrate trisodique, dihydrate	2.9
Potassium chloride - Chlorure de potassium	1.5	Potassium chloride - Chlorure de potassium	1.5
Glucose, anhydrous - Glucose anhydre	20.0	Glucose, anhydrous - Glucose anhydre	20.0

● Following these stability studies, 7 clinical trials were undertaken with the support of the CDD Programme, in which the efficacy of ORS-citrate and ORS-bicarbonate was compared. All but 1 of these trials had a double-blind study design.

Four of the 7 studies were undertaken in children below 2 years of age with moderate to severe non-cholera diarrhoea. The ORS-citrate was received by 128 children and found to be uniformly as effective as ORS-bicarbonate in correcting acidosis. In 3 of the 4 studies from which preliminary data are available, there was a trend towards a reduction (8-14%) of diarrhoea stool output in children receiving the ORS-citrate.

The remaining 3 studies were undertaken in adults and older children with cholera who presented with dehydration and acidosis. In the 112 patients receiving ORS-citrate (68 adults, 44 children), the acidosis was corrected at a rate equal to that in patients receiving ORS-bicarbonate. In addition, preliminary data from all 3 studies indicate that the diarrhoea stool output was considerably less (reduced by 26-46%) in those treated with ORS-citrate.

It appears from these results that, in comparison with ORS-bicarbonate, ORS-citrate corrects acidosis at an equal rate and its use results in less stool output, especially in high-output diarrhoea (e.g., cholera). The latter observation is most probably due to a direct effect of trisodium citrate in increasing intestinal absorption of sodium and water.

● Countries should have no hesitation in continuing to use ORS-bicarbonate, which is highly effective in the treatment of

● A la suite de ces études de stabilité, 7 essais cliniques ont été effectués avec l'aide du programme LMD en vue de comparer l'efficacité des 2 formulations. Dans 6 cas, il s'agissait d'expériences en double aveugle.

Quatre des 7 études ont été menées chez des enfants de moins de 2 ans atteints de diarrhée, modérée à aiguë (non cholérique). Le SRO-citrate a été administré à 128 enfants et s'est révélé aussi efficace que le SRO-bicarbonate à corriger l'acidose. Dans 3 des 4 études pour lesquelles on dispose de données préliminaires, on a également enregistré une baisse (8-14%) du volume des selles diarrhéiques chez les enfants recevant le SRO-citrate.

Les 3 autres études ont été réalisées chez des adultes et des enfants plus âgés atteints de choléra et présentant des symptômes de déshydratation et d'acidose. Chez les 112 malades (68 adultes et 44 enfants) auxquels a été administré du SRO-citrate, l'acidose a régressé au même rythme que chez les malades soignés au SRO-bicarbonate. De plus, les résultats préliminaires des 3 études montrent que le volume de selles était considérablement moins important (baisse de 26 à 46%) chez les malades soignés au SRO-citrate.

Il apparaît au vu de ces résultats que le SRO-citrate corrige l'acidose aussi vite que le SRO-bicarbonate et réduit en outre le volume des selles évacuées, notamment en cas de diarrhée aiguë (par exemple associée au choléra). Ce dernier phénomène est très probablement dû à l'accroissement de l'absorption intestinale du sodium et de l'eau sous l'effet direct du citrate trisodique.

● Les autorités sanitaires nationales ne doivent pas hésiter à continuer d'utiliser le SRO-bicarbonate, qui permet de combattre très efficacement

Epidemiological notes contained in this number: Communicable Disease Control, Diarrhoeal Diseases Control Programme, Expanded Programme on Immunization, Influenza Surveillance. List of Infected Areas, p. 343.	Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro: Lutte contre les maladies transmissibles, programme de lutte contre les maladies diarrhéiques, programme élargi de vaccination, surveillance de la grippe. Liste des zones infectées, p. 343.
---	--

dehydration. However, because of its better stability and apparently greater efficacy, WHO and UNICEF now recommend that countries use and produce ORS-citrate where feasible. As in the case of any new drug, countries electing to use ORS-citrate should monitor carefully its performance during the first months of its routine use.

Where ORS-bicarbonate is at present being produced, the production of ORS-citrate should not require any changes in equipment or new investment. Where ORS-bicarbonate is being packed in aluminium laminate, on automatic equipment, the same type of packaging material can be used for ORS-citrate. Where climatic conditions allow, a laminated compound containing less or even no aluminium may be acceptable.

In countries where ORS-citrate is to be produced with semi-automatic equipment and use is to be made of a relatively cheap, locally available packaging material, such as polyethylene, there may be a saving of up to 50% in the cost of packaging material, and 10-20% in the final packet cost.

To avoid confusion in the field, the packets supplied globally by UNICEF (ex UNIPAC—UNICEF Packing and Assembly Centre) will continue to have the same appearance as in the past. The price of a packet containing ORS-citrate will probably remain the same if the slightly higher cost of trisodium citrate can be offset by a less costly packaging material.

• WHO will be issuing, in late 1984, a revision of its "Guidelines for the production of oral rehydration salts" (document WHO/CDD/SER/80.3), which will provide detailed information about the production of ORS-citrate. Any questions about ORS-citrate should be addressed to the Director, Diarrhoeal Diseases Control Programme, World Health Organization, 1211 Geneva 27, Switzerland.

(Based on/D'après: Joint Statement by WHO and UNICEF/Communiqué conjoint de l'OMS et du FISE.)

COMMUNICABLE DISEASE CONTROL

SINGAPORE. — A comprehensive review of the communicable disease situation in Singapore has recently been published.¹ In addition to describing the control measures taken and evaluating the results, there is a detailed consideration of epidemiological surveillance activities.

The report begins with an introduction to the work of the Joint Coordinating Committee on Epidemic Diseases. When the Ministry of the Environment was set up in 1972, it took over from the Ministry of Health (MOH) and the Ministry of National Development those portfolios which deal with environmental health and pollution control in the country, including the Quarantine and Epidemiology Department. But as laboratories, isolation and treatment facilities remained with the MOH, a coordination mechanism was necessary. The Joint Coordinating Committee of the 2 Ministries soon expanded to include representatives from the Department of Microbiology of the National University, the Ministry of Defence and the Ministry of National Development, and has coopted people from other departments as necessary. The terms of reference of the Committee are:

- (a) to coordinate the work and responsibilities of the Health and Environment Ministries on diseases of public health importance;
- (b) to initiate surveys and research on diseases of public health importance for the purpose of obtaining information on which future policies and activities to maintain the health of the community may be planned; and
- (c) to present information on diseases of public health importance to both the Government and the public.

The Committee originally met monthly, and more recently has been meeting bimonthly. Decisions made and policies formulated by the Committee include the following:

Notifications. The list of notifiable diseases has been progressively revised. Anthrax, scarlet fever, puerperal fever, cerebrospinal fever, erysipelas, dysentery and typhus were removed as being no longer of public health importance, and hepatitis, Japanese encephalitis, dengue and dengue haemorrhagic fevers, sexually transmitted diseases and a number of others were added. The

¹ Interested readers should contact the Southeast Asian Medical Information Center (SEAMIC) for the complete review *Epidemiological Surveillance of Communicable Diseases in Singapore* (SEAMIC Publication, No 35), International Medical Foundation of Japan, Tokyo-kajji Bldg. No 6, 7-2 Shimbashi 4-chome, Minato-ku, Tokyo 105, Japan.

la déshydratation. Toutefois, l'OMS et le FISE recommandent désormais, quand cela est possible, d'utiliser et de produire du SRO-citrate qui est plus stable et apparemment encore plus efficace. Les pays qui se rallieront à cette nouvelle formule devront en suivre les résultats avec soin au cours des premiers mois de son emploi en routine, comme pour tout nouveau médicament.

La production de SRO-citrate ne devrait pas exiger la modification des équipements actuellement utilisés pour le SRO-bicarbonate, ni nécessiter de nouveaux investissements. Quand le SRO-bicarbonate est emballé automatiquement dans des sachets d'aluminium, on pourra utiliser ce même genre d'emballage pour le SRO-citrate. Si les conditions climatiques le permettent, on pourra également utiliser des feuilles contenant moins d'aluminium ou même n'en contenant pas.

Dans les pays où l'on prévoit de produire le SRO-citrate au moyen d'installations semi-automatiques et d'utiliser pour son conditionnement un matériau relativement peu coûteux et disponible sur place, par exemple du polyéthylène, on pourrait réaliser jusqu'à 50% d'économie sur l'emballage et 10 à 20% sur le coût du paquet final.

Afin d'éviter toute confusion sur le terrain, les paquets actuellement fournis dans le monde entier par le FISE (ex UNIPAC — UNICEF Packing and Assembly Centre) garderont le même aspect. Avec le SRO-citrate, le prix du paquet sera probablement inchangé si le coût légèrement plus élevé du citrate peut être compensé par une baisse des coûts d'emballage.

• L'OMS publiera à la fin 1984 une version révisée des «Directives relatives à la production de sels pour la réhydratation orale» (document WHO/CDD/SER/80.3) où seront fournies des informations détaillées sur la production du SRO-citrate. Les questions concernant le SRO-citrate sont à adresser au Directeur du Programme de lutte contre les maladies diarrhéiques, Organisation mondiale de la Santé, 1211 Genève 27 (Suisse).

LUTTE CONTRE LES MALADIES TRANSMISSIBLES

SINGAPOUR. — Une mise au point a récemment été publiée sur la situation des maladies transmissibles à Singapour.¹ La description des mesures de lutte et l'évaluation des résultats y sont complétées par un exposé détaillé des activités en matière de surveillance épidémiologique.

Le rapport commence par la présentation sommaire des activités du *Joint Coordination Committee on Epidemic Diseases* (Comité conjoint de coordination sur les maladies épidémiques). Quand le Ministère de l'Environnement a été créé, en 1972, il a repris au Ministère de la Santé (MOH) et au Ministère du Développement national les services chargés de l'hygiène de l'environnement et de la lutte contre la pollution dans le pays, notamment le Département de la quarantaine et de l'épidémiologie. Mais comme les laboratoires et les établissements d'isolement et de traitement continuaient de relever du MOH, un organe de coordination devenait indispensable. Rapidement, le Comité conjoint de coordination des 2 ministères s'est étoffé en accueillant des représentants du Département de microbiologie de l'Université nationale, du Ministère de la Défense et du Ministère du Développement national — les fonctionnaires venus d'autres ministères étant choisis par cooptation en fonction des besoins. Le Comité conjoint a pour mandat:

- a) de coordonner les travaux et activités du Ministère de la Santé et du Ministère de l'Environnement relatifs à des maladies dont l'importance en fait des problèmes de santé publique;
- b) de lancer des enquêtes et des recherches sur ces maladies, en vue de réunir les données nécessaires à la planification des politiques et activités futures visant à préserver la santé de la collectivité;
- c) de fournir des informations sur ces maladies, tant à l'administration qu'au grand public.

A l'origine, le Comité se réunissait une fois par mois, mais, depuis un certain temps, il a des séances bimensuelles. On trouvera dans ce qui suit un aperçu des décisions prises et des politiques adoptées par le Comité.

Notifications. La liste des maladies soumises à déclaration a progressivement été révisée. Tandis que certaines maladies — à savoir le charbon, la fièvre scarlatine, la fièvre puerpérale, la méningite cérébro-spinale épidémique, l'érysipèle, la dysenterie et le typhus — étaient supprimées de la liste car elles ne constituent plus un véritable problème de santé publique, d'autres maladies — dont l'hépatite, l'encéphalite

¹ Les lecteurs intéressés pourront se procurer l'étude complète — *Epidemiological Surveillance of Communicable Diseases in Singapore* (SEAMIC Publication, N° 35) — en s'adressant au Southeast Asian Medical Information Center (SEAMIC), International Medical Foundation of Japan, Tokyo-kajji Bldg. N° 6, 7-2 Shimbashi 4-chome, Minato-ku, Tokyo 105, Japon.

total of notifiable diseases currently stands at 20, plus measles and food poisoning which are administratively notifiable.

Typhoid. Mass screening of food handlers was tried as a preventive measure, but after nearly 47 000 people had been screened without detecting a single carrier, the policy was changed to routine vaccination of food handlers coupled with screening of those implicated in outbreaks. Vaccination was also carried out during outbreaks, and in the mental hospital. Carriers were prohibited from handling food for public sale. Acute cases were initially permitted to resume business immediately on discharge from hospital, subject to screening at 3-monthly intervals. However, after a typhoid outbreak in 1981 involving 23 cases, which was traced to a discharged patient in the food handling business, acute cases were prohibited from handling food until cleared by screening at both 3 and 6 months after discharge.

Cholera. It was decided that Singapore would be declared an infected area only if 2 or more epidemiologically related cases, other than home contacts, were reported. However, all cases would be reported to the press and to WHO. Isolation of contacts of cholera cases was restricted to those involved with food handling or suffering from diarrhoea.

Smallpox. When in 1978 Malaysia discontinued checking smallpox vaccination certificates, except for passengers arriving from infected areas, Singapore decided to follow suit. Routine vaccination of national servicemen and airport staff was then stopped. Compulsory vaccination of infants and 6-year-olds continued until global eradication was certified.

Yellow fever. The Committee originally required quarantine, without exception, of all travellers from endemic countries arriving without a valid vaccination certificate. This was modified to vaccination plus 24 hours quarantine followed by surveillance. Subsequently, quarantine was dropped completely except for special epidemiological situations; passengers are vaccinated and told where to report if they develop a fever. The minimum age of vaccination was raised from 6 months to 1 year.

Plague. The operational procedure of port health clearance was simplified as from 1 April 1980. All ships calling at Singapore may be granted inward health clearance by radio pratique but those from plague-infected ports are boarded, inspected and cleared after anchorage.

International Health Regulations. At the time of promulgation of these Regulations in 1969, Singapore had certain reservations. With the strengthening of the epidemiological services the Committee agreed that these reservations could be waived and in 1981 the country became a signatory to the Regulations.

Malaria. Eradication of malaria from Singapore was certified by WHO in 1982. This was achieved without the country ever having an official malaria eradication programme, principally by instituting systematic source reduction through environmental measures. No mass spraying or mass chemotherapy was used, but each new focus detected by surveillance activities was selectively treated and eliminated. All malaria cases are hospitalized for treatment.

Sexually transmitted diseases. Medical screening of prostitutes has reduced the incidence of syphilis and produced a reversal of the sex ratio in gonococcal infections. Routine serological screening for syphilis of servicemen returning from overseas training showed a drop from a rate of 24 to 10 per 100 000. As the lower rate was no higher than that for locally-acquired syphilis, routine screening was stopped.

Viral haemorrhagic fever (VHF). Guidelines were drawn up for handling patients suspected of being infected with VHF

Immunization Programme. The Committee recommended the Ministry of Education to check measles vaccination certificates during primary and pre-primary school registration. As a result, immunization coverage has increased. The first 2 doses of the poliomyelitis immunization course were changed from bivalent to trivalent poliovirus vaccine. Rubella vaccination was extended

japonaise, la dengue et la dengue hémorragique et les maladies à transmission sexuelle — étaient ajoutées. Au total, les maladies à déclaration obligatoire sont actuellement au nombre de 20, sans compter la rougeole et les toxi-infections alimentaires dont la notification est exigée par l'administration.

Fièvre typhoïde. Le dépistage de masse a été expérimenté parmi les personnes ayant professionnellement à manipuler des produits alimentaires, à titre de mesure préventive, mais cette politique a été abandonnée après l'examen de près de 47 000 personnes sans qu'on ait découvert un seul porteur; désormais la vaccination est systématique dans cette catégorie professionnelle et elle est complétée par un dépistage chez les personnes impliquées dans les poussées épidémiques. De plus, la vaccination a été pratiquée lors de ces poussées ainsi qu'à l'hôpital psychiatrique. Les porteurs se voient interdire la manipulation de produits alimentaires destinés à la vente au public. A l'origine, les cas aigus étaient autorisés à reprendre immédiatement leur activité à leur sortie de l'hôpital, sous réserve de passer une visite de contrôle tous les 3 mois. Mais après une épidémie de typhoïde qui a fait 23 cas en 1981 et dont l'origine a pu être retrouvée chez un ancien patient employé dans la manipulation des produits alimentaires, les cas aigus ne peuvent reprendre leur activité professionnelle qu'après avoir passé avec succès 2 visites, 3 mois puis 6 mois après leur sortie d'hôpital.

Choléra. Il a été décidé que Singapour ne serait déclarée zone infectée qu'après la notification d'au moins 2 cas épidémiologiquement liés, en dehors des contacts du malade à son domicile. Mais tous les cas seraient signalés à la presse et à l'OMS. L'isolement des contacts de cas de choléra a été limité aux personnes appelées à manipuler des denrées alimentaires ou souffrant de diarrhée.

Varirole. Quand la Malaisie a décidé, en 1978, de ne plus contrôler les certificats de vaccination antivariolique, sauf dans le cas des passagers en provenance d'une zone infectée, Singapour a décidé d'adopter la même politique. On a alors abandonné la vaccination systématique des membres des forces armées et du personnel des aéroports. La vaccination est restée obligatoire pour les nourrissons et les enfants de 6 ans jusqu'à la certification de l'éradication mondiale.

Fièvre jaune. A l'origine, le Comité imposait la mise en quarantaine, sans exception, de tous les voyageurs arrivant d'un pays d'endémie qui n'étaient pas en possession d'un certificat de vaccination valable. Cette politique a été remplacée par la pratique de la vaccination suivie d'un isolement pendant 24 h et d'une période de surveillance. Par la suite, la mise en quarantaine a complètement été abandonnée, sauf situation épidémiologique particulière; les passagers sont vaccinés et reçoivent pour instruction d'avoir à se présenter en cas d'épisode fébrile. L'âge minimal de la vaccination a été porté de 6 mois à 1 an.

Peste. La procédure des mesures sanitaires à l'arrivée au port a été simplifiée à compter du 1^{er} avril 1980. Tous les navires faisant escale à Singapour peuvent obtenir la libre pratique par radio, mais ceux qui sont en provenance de ports où sévit la peste reçoivent à leur bord la visite de personnels de santé qui procèdent à une inspection avant de délivrer l'autorisation.

Règlement sanitaire international. A l'époque où le règlement a été promulgué, en 1969, Singapour avait émis des réserves. Avec le renforcement des services épidémiologiques, le Comité a estimé qu'on pouvait lever ces réserves et, en 1981, le pays est devenu partie au Règlement.

Paludisme. L'éradication du paludisme à Singapour a été certifiée par l'OMS en 1982. Ce résultat a pu être obtenu, sans que le pays ait jamais mis en œuvre un programme officiel d'éradication, principalement par la réduction systématique des sources au moyen de mesures d'ordre environnemental. La chimiothérapie et l'épandage d'insecticides n'ont jamais été pratiqués à grande échelle, mais chaque nouveau foyer repéré grâce aux activités de surveillance a fait l'objet d'un traitement sélectif aboutissant à son élimination. Tous les cas de paludisme sont hospitalisés en vue de leur traitement.

Maladies à transmission sexuelle. Un dépistage médical chez les prostituées a permis d'abaisser l'incidence de la syphilis et a provoqué le retournement de la situation en ce qui concerne la fréquence relative des infections gonococciques chez les deux sexes. Le dépistage sérologique systématique de la syphilis chez les membres des forces armées à leur retour d'un stage de formation à l'étranger a montré que la fréquence de cette maladie était tombée de 24 à 10 pour 100 000. Ce dernier taux n'étant pas plus élevé que dans le cas de la syphilis contractée localement, on a mis fin au dépistage systématique.

Fièvres hémorragiques virales. Des directives ont été établies en vue de la prise en charge des patients soupçonnés d'être atteints de fièvre hémorragique virale.

Programme de vaccination. Le Comité a recommandé au Ministère de l'Éducation de contrôler les certificats de vaccination antirougeoleuse lors de l'inscription des élèves dans le primaire ou dans les établissements d'éducation préscolaire. Cette mesure a permis l'amélioration de la couverture vaccinale. Pour les 2 premières doses de vaccin antipoliomyélique, on a abandonné le vaccin bivalent au profit du vaccin trivalent. La

from female primary school leavers to secondary school leavers who had no history of vaccination, and also to female health personnel, and, since many outbreaks were traced to army camps, to servicemen on overseas training. To prevent over-immunization, routine tetanus vaccination for servicemen was dropped, and typhoid immunization is given only to those on overseas training. On economic grounds it was decided to stop local production of typhoid and cholera vaccines.

Surveillance

The remainder of the book is divided into chapters dealing with each of the major communicable diseases or groups of diseases of importance to Singapore, with final sections on the national childhood immunization programme and the role of epidemiological services in the prevention of the introduction of disease. Summaries of major outbreaks of the diseases are given, with appropriate tables, maps, charts and graphs.

Communicable diseases in Singapore during the period 1977-1981 constituted about one-third of out-patient attendances at Government Primary Health Care Clinics, and 8% of in-patient discharges from Government hospitals. These patients occupied 18.7% of total bed-days in Government hospitals, with a mean duration of stay of 32.9 days. During the 1981 financial year, the Health Ministry spent Singapore \$7.3 million to provide medical services for the treatment and control of communicable diseases. In the same year, the Environment Ministry spent S \$300 million to upgrade environmental public health and to maintain and expand sewage facilities. These measures are directly related to the control of vector-borne, food-borne and water-borne diseases. The expenditures did not include other supportive services such as health education and laboratory investigations.

The incidence of the more important communicable diseases in the country is made known through a comprehensive system of notifications while the actual extent of individual problems is determined by epidemiological investigations. Notifications are received from medical practitioners of both Government and private institutions and from clinical laboratories. Three other diseases with high epidemic potential, namely, influenza, diarrhoeal illnesses and viral conjunctivitis, though not notifiable, are monitored on a weekly basis through out-patient attendances at Government dispensaries.

Data obtained during epidemiological investigations are collated, analysed and the information disseminated to those involved in the investigation, notification and control of communicable diseases in Singapore. The public is informed through the mass media. The regular feedback of epidemiological information through the monthly publication *Epidemiological News Bulletin*, encourages prompt notifications of communicable diseases by medical practitioners. The publication also keeps them abreast of current developments in communicable diseases of public health importance.

Control

The successful control of most communicable diseases in Singapore has engendered the impression that they are no longer public health problems. In fact, attention will continue to be given to them. The gains achieved in communicable disease control will be consolidated and maintained. As Singapore is situated in a region where tropical infectious diseases are prevalent, the introduction of diseases into the country through trade and travel will continue and the number of imported infections will increase. There is always the possibility that dangerous exotic virus diseases, drug-resistant malaria and typhoid and insecticide-resistant mosquito vectors may be introduced. These risks must always be borne in mind as Singapore's climate provides optimal conditions for the growth and multiplication of pathogens while the densely-populated community favours communicable disease transmission.

The control of communicable diseases in Singapore requires that the standard of environmental hygiene be continuously upgraded. The immunity of the population is maintained by the implementation of the national immunization programme against vaccine-preventable diseases. A well established system of epidemiological surveillance enables the source of infectious disease to be identified and eliminated before it poses a threat to the population. This strategy does not interfere with trade or travel and has made the previously existing quarantine practices obsolete. For example, professional nursing staff who used to be

vaccination antituberculeuse, jusqu'alors limitée aux jeunes filles quittant le primaire, a été étendue à celles qui sortent des écoles secondaires sans avoir été vaccinées, ainsi qu'au personnel de santé féminin et aux militaires en formation à l'étranger depuis qu'on s'est aperçu que de nombreuses poussées épidémiques avaient débuté dans des camps militaires. Pour éviter des vaccinations excessives, on a renoncé à la vaccination antitétanique systématique dans l'armée et limité la vaccination antityphoïdique aux militaires en stage à l'étranger. Pour des raisons économiques, on a décidé d'interrompre la production locale des vaccins antityphoïdique et anticholérique.

Surveillance

Le reste de l'ouvrage est réparti en chapitres consacrés chacun à l'une des principales maladies (ou groupes de maladies) transmissibles ayant de l'importance à Singapour, tandis que les dernières sections portent sur le programme national de vaccination des enfants et sur le rôle des services épidémiologiques dans la prévention de l'introduction d'une maladie. Les principales poussées épidémiques font l'objet d'un exposé récapitulatif, accompagné de tableaux, cartes, diagrammes et graphiques.

Pendant la période 1977-1981, les maladies transmissibles ont représenté à Singapour le tiers de la fréquentation des services de consultation externe dans les dispensaires publics de soins de santé primaires et ces maladies avaient constitué le motif de l'hospitalisation de 8% des personnes quittant les hôpitaux publics. Ces patients ont représenté au total 18,7% des journées d'hospitalisation dans les établissements publics, où ils ont séjourné en moyenne 32,9 jours. Au cours de l'exercice budgétaire 1981, le Ministère de la Santé a consacré 7,3 millions de dollars de Singapour aux services médicaux s'occupant du traitement des maladies transmissibles et de la lutte contre ces maladies. La même année, le Ministère de l'Environnement a affecté 300 millions de dollars de Singapour à l'amélioration de l'hygiène du milieu et à l'entretien et au développement des installations d'assainissement. Ces mesures sont directement liées à la lutte contre les maladies à transmission vectorielle, les maladies d'origine alimentaire et les maladies à transmission hydrique. Ces dépenses ne tiennent pas compte d'autres services de soutien, tels que l'éducation sanitaire et les analyses de laboratoire.

L'incidence des maladies transmissibles les plus importantes dans le pays est connue grâce à un système de notification très développé, tandis que les enquêtes épidémiologiques permettent d'établir la portée effective des problèmes individuels. Des notifications sont reçues des généralistes attachés aux établissements, tant publics que privés, et des laboratoires de biologie médicale. Trois autres maladies non soumises à déclaration mais susceptibles de donner lieu à des épidémies importantes, à savoir la grippe, les maladies diarrhéiques et la conjonctivite hémorragique épidémique, font l'objet d'une surveillance hebdomadaire d'après le nombre de patients venus en consultation dans les dispensaires publics.

Après collationnement et analyse, les données recueillies lors des enquêtes épidémiologiques sont communiquées à tous ceux qui participent à Singapour aux activités d'enquête, de notification et de lutte relatives aux maladies transmissibles. Le public est informé par les médias. Une publication mensuelle, l'*Epidemiological News Bulletin*, permet de communiquer régulièrement des informations épidémiologiques à ceux qui ont participé à la collecte des éléments de base, ce qui encourage la notification sans retard des maladies transmissibles de la part des généralistes. En outre, cette publication les tient au courant de la situation des maladies transmissibles importantes en santé publique.

Lutte

Le succès remporté à Singapour dans la lutte contre la plupart des maladies transmissibles a donné l'impression que ces maladies n'étaient plus un problème de santé publique. En fait, elles continuent de retenir l'attention des responsables. Les progrès réalisés dans la lutte contre ces maladies seront maintenus et renforcés. Vu la situation de Singapour, dans une région où abondent les maladies infectieuses tropicales, l'introduction de maladies dans le pays, du fait des voyages et des échanges commerciaux, va se poursuivre et le nombre des infections importées va augmenter. Il existe en permanence un risque d'importation de viroses tropicales dangereuses, de formes de paludisme et de typhoïde rebelles au traitement médicamenteux et de moustiques vecteurs résistants aux insecticides. Ces risques ne doivent jamais être oubliés dans un pays où le climat offre des conditions optimales à la croissance et à la prolifération d'agents pathogènes et où la densité démographique favorise la propagation des maladies transmissibles.

La lutte contre les maladies transmissibles à Singapour exige un progrès constant des normes d'hygiène de l'environnement. L'immunité de la population est maintenue grâce à la mise en œuvre du programme national de vaccination contre les maladies évitables de ce moyen de prévention. Grâce à un système solidement implanté de surveillance épidémiologique, il est possible de repérer et d'éliminer la source de telle ou telle maladie infectieuse avant qu'elle ne mette en danger la population. Cette stratégie ne fait pas obstacle aux voyages et aux échanges commerciaux et elle a rendu périmées les pratiques antérieures en matière de quarantaine. C'est ainsi que le personnel infirmier qualifié

employed in checking vaccination certificates at ports and airports have been redeployed to other health services. As the staff of the epidemiological service has been increased from 7 to 22 over a period of 10 years, it has been possible to reduce the manpower in the quarantine services from 122 to 57.

The economic benefits and other social implications of a successful communicable disease control programme based on an effective epidemiological service are obvious. However, the successful control of communicable diseases inevitably leads to a paradoxical situation in which the risk of acquiring an infection may become greater when the incidence of a disease is reduced to a low level. If the immunity of the population has waned, epidemics could occur if the causal agent is reintroduced into the community. The majority of the population, being brought up in a clean and healthy environment, are also more susceptible to infection when travelling. For these reasons emphasis is being given to the health education of the population aimed at public participation and cooperation as essential elements in the overall strategy for communicable disease control in Singapore.

qui était affecté au contrôle des certificats de vaccination dans les ports et aéroports a pu recevoir de nouveaux emplois dans d'autres services de santé. Tandis que, sur une période de 10 ans, on portait de 7 à 22 l'effectif du service épidémiologique, on a pu ramener parallèlement de 122 à 57 le nombre d'employés dans les services de quarantaine.

Un programme de lutte contre les maladies transmissibles qui repose, avec succès, sur un service épidémiologique efficace, a des avantages économiques évidents ainsi qu'un intérêt social manifeste. Cependant, le succès de la lutte contre les maladies transmissibles aboutit inévitablement à une situation paradoxale dans laquelle le risque de contracter une infection peut devenir plus élevé dès lors que son incidence a été ramenée à un faible niveau. Une fois disparue l'immunité de la population, la réintroduction de l'agent causal dans la collectivité peut provoquer une épidémie. Comme la majorité des habitants ont grandi dans un environnement propre et salubre, ils sont en outre plus sensibles aux infections lors de leurs voyages. Ces considérations expliquent l'accent qui est mis sur l'éducation sanitaire de la population en vue de faire de la participation et de la coopération du public des éléments essentiels de la stratégie globale de la lutte contre les maladies transmissibles à Singapour.

EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION (EPI)
Missed Immunization Opportunities

PAKISTAN. — Many children visiting health facilities are not fully immunized; yet, for some reason, the opportunity to immunize them at that visit is not seized. During visits to curative care clinics and hospitals, children may not be screened to determine their immunization status and eligibility, or the particular health facility may not offer immunizations. If the children are ill, they may not be immunized because it is believed that their illness is a contraindication to immunization.¹ In areas where access to health services is limited and morbidity and mortality from the EPI target diseases are high, these lost opportunities to administer immunizations can result in unnecessary morbidity and mortality.

Methods

In order to assess the magnitude of this problem in Pakistan, a study was organized among parents of children 3-23 months of age, attending a curative health facility in provincial capitals or major towns. A total of 26 health institutions were included in the study. In the study period 4 208 parents attended these health institutions with 4 429 children in the age group 3-23 months. Using a standard WHO/EPI protocol,² parents leaving the health facilities were interviewed concerning the immunization status of their children, the reasons for postponing necessary immunizations and their awareness of the existence of immunization services.

PROGRAMME ÉLARGI DE VACCINATION (PEV)
Occasions de vaccination manquées

PAKISTAN. — Il est fréquent que les enfants vus dans les établissements de soins ou les hôpitaux n'aient pas reçu toutes les vaccinations prévues mais que, pour une raison ou une autre, on ne saisisse pas l'occasion de cette consultation pour les vacciner. Ou l'état vaccinal de l'enfant n'est pas vérifié lorsqu'il est vu dans un dispensaire ou un hôpital, ou l'établissement concerné ne pratique pas de vaccinations. Si l'enfant est malade, il arrive qu'on considère son affection comme une contre-indication à la vaccination.¹ Dans les régions où l'accès aux services de santé est limité et qui connaissent de forts taux de morbidité et de mortalité par les maladies cibles du PEV, ces occasions manquées d'administrer des vaccins peuvent se traduire par des maladies et des décès qui auraient pu être évités.

Méthodes

Afin de déterminer l'ampleur de ce problème au Pakistan, une étude a été effectuée chez les parents d'enfants âgés de 3 à 23 mois vus dans les établissements de soins curatifs d'une capitale provinciale ou d'une grande ville. L'étude a porté sur 26 établissements au total. Au cours de la période étudiée, 4 208 parents se sont rendus dans ces établissements avec 4 429 enfants âgés de 3 à 23 mois. A la sortie de l'établissement, on demandait aux parents, selon un protocole type OMS/PEV,² quel était l'état vaccinal de leurs enfants, pour quels motifs les vaccinations nécessaires avaient été reportées et s'ils connaissaient l'existence des services de vaccination.

Table 1. Reasons for Not Giving Immunizations to Eligible Children Visiting Health Facilities, Pakistan, 1984
Tableau 1. Motifs pour lesquels les enfants répondant aux conditions requises vus dans les établissements de soins n'ont pas été vaccinés, Pakistan, 1984

Reason — Motif	No. of Children Nombre d'enfants	Percentage of Total Pourcentage du total
<i>Current illness — Maladie en cours</i>		
Diarrhoea — Diarrhée	390	22
Cough/cold — Toux/rhume	365	20
Vomiting — Vomissements	260	14
Fever — Fièvre	258	14
Malnutrition/anaemia — Malnutrition/anémie	190	11
Skin infection — Infection de la peau	22	1
Ear infection — Infection des oreilles	17	1
Eye infection — Infection des yeux	15	1
Subtotal — Total partiel	1 517	84
<i>Past experience with immunization — Expérience passée en matière de vaccination</i>		
Parents have no time — Les parents n'ont pas le temps	115	6
High fever — Forte fièvre	63	4
Distances too long — Distances trop longues	51	3
Dissatisfied with services — Services n'ayant pas donné satisfaction	48	3
Prolonged healing of immunization site — Cicatrisation lente au point de vaccination	7	—
Convulsions	2	—
Subtotal — Total partiel	286	16
Total	1 803	100

¹ See No 1, 1984, pp 13-15

² See Document EPI/GEN/84/4, available on request from EPI units in WHO Regional Offices or WHO headquarters in Geneva.

¹ Voir N° 1, 1984, pp. 13-15

² Voir le document EPI/GEN/84/4, qui peut être demandé aux unités PEV des Bureaux régionaux ou du Siège de l'OMS à Genève

Results

Out of 4 429 children included in the study, 24% were already fully immunized according to their age, while 3 373 (or 76%) were still eligible for immunization. Only 327 (10%) of these eligible children actually received an immunization during their visit to the clinic, the remaining 3 046 (90%) did not receive the necessary immunizations.

Of the 4 208 parents encountered, 1 749 (42%) were aware of the existence of immunization services and had already used them on earlier occasions. Those who were aware of them were interviewed further. *Table 1* shows the reasons for postponing or refusing immunization, as obtained from this group of parents with 1 803 attending children. The reason most frequently given was illness of the child.

(Based on/D'après: A paper presented at the Intercountry Meeting of EPI Programme Managers, Eastern Mediterranean Region, Lahore, 23-28 May 1984/Un exposé présenté à la réunion inter pays des administrateurs du PEV, Région de la Méditerranée orientale, Lahore, 23-28 mai 1984.)

EDITORIAL NOTE: Many children visiting health facilities are eligible for and in need of immunizations, but very often this opportunity is not used.

This simple and rapid study assessed the problem of missed immunization opportunities in cities in Pakistan. Many children visiting clinics and hospitals could be immunized if they were properly screened and offered immunization. Malnutrition, low-grade fever, mild respiratory infections or diarrhoea should not be considered as contraindications to immunizations in areas where access to health services is limited, immunization coverage is low and morbidity and mortality from the EPI target diseases are high.

Such a simple study may easily assess the magnitude of the problem of unimmunized children visiting health facilities. Changes in immunization policy made on the basis of the study results may help in increasing the immunization coverage.¹

¹ See No 5, 1983, pp. 29-30.

Résultats

Sur les 4 429 enfants visés, 24% avaient déjà reçu toutes les vaccinations prévues à leur âge, alors que 3 373 d'entre eux (76%) pouvaient encore être vaccinés. Or, seuls 327 de ces enfants répondant aux conditions requises (10%) ont effectivement été vaccinés au cours de la consultation, les 3 046 autres (90%) n'ayant pas reçu les vaccinations nécessaires.

Sur les 4 208 parents interrogés, 1 749 (42%) connaissaient l'existence des services de vaccination et y avaient déjà précédemment eu recours. Ceux qui en connaissaient l'existence ont alors eu à répondre à d'autres questions. Le *Tableau 1* montre les motifs pour lesquels la vaccination a été reportée ou refusée dans le cas des 1 803 enfants accompagnés par ces parents. Le motif le plus fréquemment mentionné était la maladie de l'enfant.

NOTE DE LA RÉDACTION: Il est fréquent que les enfants vus dans les établissements de soins puissent être vaccinés et aient besoin de l'être mais que l'occasion ne soit pas saisie.

Cette étude simple et rapide a permis d'évaluer le problème des occasions de vaccination manquées dans les villes du Pakistan. De nombreux enfants vus dans les dispensaires et les hôpitaux pourraient être vaccinés s'ils faisaient l'objet d'un dépistage adéquat et si on leur proposait la vaccination. La malnutrition, une légère fièvre, une infection respiratoire bénigne ou une diarrhée ne doivent pas être considérées comme des contre-indications à la vaccination dans des régions où l'accès aux services de santé est limité, où la couverture vaccinale est faible et où la morbidité et la mortalité par les maladies cibles du PEV sont élevées.

Une étude simple de ce genre peut permettre d'évaluer facilement l'ampleur du problème des enfants non vaccinés vus dans les établissements de soins. Une modification de la politique de vaccination fondée sur les résultats de l'étude peut contribuer à accroître la couverture vaccinale.¹

¹ Voir N° 5, 1983, pp. 29-30

CORRIGENDUM.

WER 1984, 59, No. 43, p. 331

YELLOW FEVER IN 1983

Map 1 should be replaced by the following:

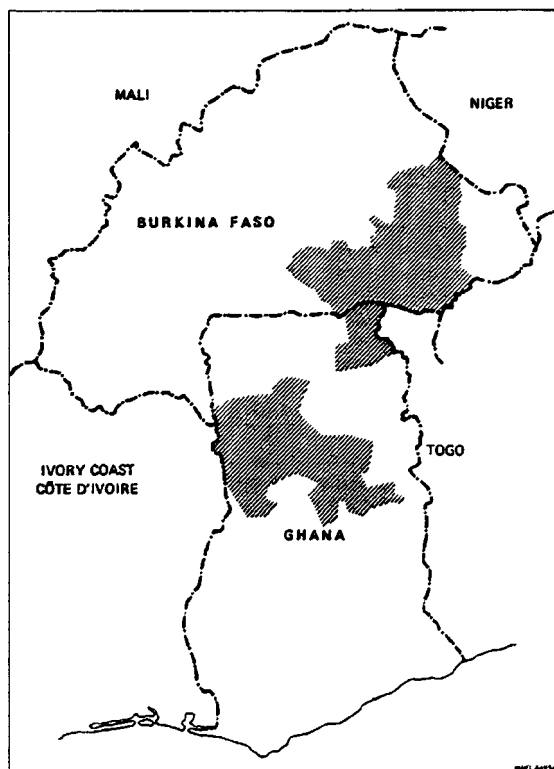
RECTIFICATIF:

REH 1984, 59, N° 43, p. 331

LA FIÈVRE JAUNE EN 1983

La *Carte 1* est à remplacer comme suit:

Map 1 Areas Infected During the 1983 Yellow Fever Epidemic in Burkina Faso and Ghana
Carte 1. Zones infectées pendant l'épidémie de fièvre jaune au Burkina Faso et au Ghana en 1983



INFLUENZA SURVEILLANCE

AUSTRALIA (12 October 1984). -¹ Only a few isolates of influenza A virus of H3N2 subtype and 1 of H1N1 subtype have been reported during the past 2 weeks and the outbreaks appear to be nearly over in Victoria.

MALAYSIA (28 September 1984). - Localized outbreaks of mild influenza-like illness, affecting mainly adults, occurred in Kuala Lumpur from the beginning of July until mid-September. During the period of highest influenza activity, at the end of July and in early August, influenza A(H3N2) virus was isolated from 3 adult patients.

¹ See No 41, 1984, pp. 319-320.

SURVEILLANCE DE LA GRIPPE

AUSTRALIE (12 octobre 1984). -¹ Au cours des 2 dernières semaines on n'a signalé que quelques isolements de virus grippal A, sous-type H3N2, et un seul appartenant au sous-type H1N1; d'ailleurs les flambées grippales semblent s'être à peu près complètement éteintes au Victoria.

MALAISIE (28 septembre 1984). - Des foyers de syndrome grippal bénin impliquant essentiellement des adultes, ont été observés à Kuala Lumpur entre le début juillet et la mi-septembre. Au cours de la période d'activité grippale maximum, fin juillet-début août, le virus grippal A(H3N2) a été isolé sur 3 adultes.

¹ Voir No 41, 1984, pp. 319-320.

Infected Areas as on 1 November 1984 - ZONES infectées au 1^{er} novembre 1984

For criteria used in compiling this list, see No 12, page 92 - Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 12, page 92.

× Newly reported areas - Nouvelles zones signalées.

PLAGUE - PESTE

- Africa - Afrique
- MADAGASCAR
 Antananarivo Province
 Antananarivo-Ville
 3^e Arrondissement
 Arivonimamo S. Pref
 Manakalondo District
 Ranivohitra S. Pref.
 Antananarivo I
 Soavinandiana S. Pref.
 Ampéfy District
 Ankazana District
 Anantely District
 Fianarantsoa Province
 Ambohitra District
 Soavina District
 Ambohitra District
 Ambositra S. Pref.
 Ambovombe Centre
 Andina District
 Anjomanandihizana District
 Ankjania District
 Tsarasotra District
 Fandriana S. Pref
 Tsarazaza District
 TANZANIA, UNITED REP. OF
 TANZANIE, REP.-UNIE DE
 Tanga Region
 Lushoto District
 ZAIRE - ZAÏRE
 Haut-Zaïre Province
- America - Amérique
- BOLIVIA - BOLIVIE
 La Paz Department
 Franz Tamayo Province
- BRAZIL - BRÉSIL
 Bahia State
 Riachão do Jacupe Municipio
 Santa Luz Municipio
 Serinha Municipio
 Ceara State
 Guaraciaba do Norte Municipio
 Ipu Municipio
 Ipueiras Municipio
 Pacoti Municipio
 Palmácia Municipio
 Minas Gerais State
 Coronel Murta Municipio
 Rubelita Municipio
- ECUADOR - ÉQUATEUR
 Chimborazo Province
 Alausi Canton
 PERU - PÉROU
 Cajamarca Department
 Chota Province
 San Miguel Province
 San Gregorio District
 San Miguel District
 Piura Department
 Ayabaca Province
 Palmas District
 Huancabamba Province
 Huancabamba District
 Piura Province
 Las Lomas District
- Asia - Asie
- VIET NAM
 Dàc Lắc Province
 桂-來-公 Tum Province
 Lâm Đông Province
 Phu Khánh Province
- CHOLERA - CHOLÉRA
 Africa - Afrique
- BENIN - BÉNIN
 Atlantique Province

- BURKINA FASO
 Bazega Province
 Dori Province (ex Sahel)
 Fada N'Gourma Province
 Nahouri Province
 Ouagadougou Ville
- BURUNDI
 Bujumbura Province
 Bujumbura Arrondissement
 Bururi Province
 Rumonge Arrondissement
- CAMEROON - CAMEROUN
 Province Littoral
 Mungo Département
 Ekou-Nkam Arrondissement
 Melong Arrondissement
 Province Nord
 Benoue Département
 Garoua Arrondissement
 Logone-et-Chari Département
 Gouley Arrondissement
 Makari Arrondissement
 Province Oriental
 Woun Département
 Douala Arrondissement
 Province Ouest
 Haut-Nkam Département
 Bafang Arrondissement
 Province Sud-Ouest
 Meme Département
- EQUATORIAL GUINEA
 GUINÉE ÉQUATORIALE
 Fernando Poo Province
- GHANA
 Central Region
 Eastern Region
 Greater Accra (excl. PA) Region
 Volta Region
 Western Region
- IVORY COAST - CÔTE D'IVOIRE
 Département de l'Ouest
 Man S Prefecture
- KENYA
 Nyanza Province
 Kisumu District
 South Nyanza District
 Western Province
 Busia District
- LIBERIA - LIBÉRIA
 Grand Bassa County
 Montserrado County
- MALI
 Bamako Région
 Koulikoro Cercle
 Gao Region
 Ansongo Cercle
 Bourem Cercle
 Gao Cercle
 Gourma-Rharous Cercle
 Tombouctou Cercle
- NIGER
 Maradi Département
 Niamey Département
 Zinder Département
- NIGERIA - NIGÉRIA
 Kaduna State
 Dutse-Ma
 Funtua
 Katsina
 Malumfashi
 Zaria
- RWANDA
 Kibuye Region
- SOUTH AFRICA
 AFRIQUE DU SUD
 SWAZILAND
 South East Area

- TANZANIA, UNITED REP. OF
 TANZANIE, REP.-UNIE DE
 Kigoma Region
 Kigoma District
 ZAIRE - ZAÏRE
 Kivu Province
 Shaba Province
- Asia - Asie
- INDIA - INDE
 Andhra Pradesh State
 Hyderabad District
 Visakhapatnam District
 Delhi Territory
 Haryana State
 Faridabad District
 Karnataka (Mysore) State
 Bangalore District
 Bellary District
 Chitradurga District
 Gurbanga District
 Mysore District
 Madhya Pradesh State
 Bhopal District
 Indore District
 Raipur District
 Maharashtra State
 Akola District
 Amravati District
 Aurangabad District
 Bhandara District
 Buldhana District
 Chandrapur District
 Dhule District
 Nagpur District
 Nanded District
 Satara District
 Solapur District
 Thana District
 Wardha District
 Tamil Nadu State
 Chingleput District
 Madras Corporation
 Madurai District
 North Arcot District
 Tiruchirapalli District
 Tirunelveli District
 Uttar Pradesh State
 Agra District
 Aligarh District
 Allahabad District
 Bara Banki District
 Bareilly District
 Dhera Dun District
 Deoria District
 Etawah District
 Gonda District
 Gorakhpur District
 Jaunpur District
 Kanpur District
 Lucknow District
 Mathura District
 Mirzapur District
 Moradabad District
 Muzzafarnagar District
 Pratapgarh District
 Saharanpur District
 Unnao District
 Varanasi District
 West Bengal State
 Calcutta Corporation
- INDONESIA - INDONÉSIE
 Jakarta Autonomous Capital Area
 Jakarta Barat (West) Municipality
 Jakarta Pusat (Central) Municipality
 (excl. Kemayoran airport)
 Jakarta Timur (East) Municipality
 (excl. Halim Perdana Kusuma airport)
 Aceh Autonomous Area
 Aceh Barat Regency
 Aceh Besar Regency
 Aceh Tenggara Regency
 Aceh Timur Regency
 Aceh Utara (P) Regency

- Banda Aceh Municipality
 Pidie Regency
 Jawa Barat Province
 Cirebon Regency
 Purwakarta Regency
 Serang Regency
 Sumedang Regency
 Jawa Tengah Province
 Pemalang Regency
 Semarang Municipality
 Semarang Regency
 Jawa Timur Province
 Surabaya Municipality
 Kalimantan Tengah Province
 Banto Hulu Regency
 Banto Utara Regency
 Gunung Mas Regency
 Kotawaringin Timur Regency
 Kalimantan Timur Province
 Samarinda Municipality
 Maluku Province
 Ambon (P) Municipality
 Maluku Tengah Regency
 Maluku Tenggara Regency
 Maluku Utara Regency (excl. port)
 Nusatenggara Barat Province
 Lombok Barat Regency
 Lombok Tengah Regency
 Lombok Timur Regency
 Nusatenggara Timur Province
 Flores Timur Regency
 Sulawesi Tenggara Province
 Buton Regency
 Kolaka Regency
 Muna Regency
 Sumatera Selatan Province
 Ogan Komering Ilir Regency
- IRAN, ISLAMIC REP. OF
 IRAN, REP.-ISLAMIQUE D'
 Arak Province
 Baluchestan & Sistan Province
 × Boveyrhammad & B. Kohliyyeh G. Gov.
 Isfahan Province
 Khorazan Province
 Khuzestan Province
 Kuerdestan Province
 Tehran Province
- MALAYSIA - MALAISIE
 Sabah
 Kota Kinabalu District
 Penampang District
- PHILIPPINES
 Aklan Province
 Cebu Province
 Cotabato Province
 Davao City
 Iloilo Province
 Laguna Province
 Manila Metro
 Misamis Oriental Province
 Mountain Province
 Palawan Province
 Quezon Province
 Samar Province
 Sulu Province
 Zamboanga del Norte Province
- THAILAND - THAÏLANDE
 Bangkok Metropolis
 Bang Khan Thian District
 Dusit District
 Khlong San District
 Taling Chan District
 Chon Buri Province
 Bang Lamung District
 Bo Tong Sub District
 Lampang Province
 Mae Tha District
 Nakhon Si Thammarat Province
 Ron Phibun District
 Phungya Province
 Khura Bun District
 Thai Muang District

Phuket Province Phuket District Thalang District <i>Ranong Province</i> La-un District Ranong District <i>Samut Prakan Province</i> Samut Prakan District <i>Samut Sakhon Province</i> Samut Sakhon District <i>Samut Songkhram Province</i> Amphawa District Samut Songkhram District <i>Satun Province</i> Langu District <i>Trang Province</i> Kantang District VIET NAM Binh Tri Thien Province Hai Phong Province Hà Chi Minh Ville Minh Hai Province Phu Khanh Province Quang Ninh Province Tien Giang Province <i>Oceania - Océanie</i> TRUST TERRITORY OF THE PACIFIC ISLANDS TERRITOIRES SOUS TUTELLE DES ÎLES DU PACIFIQUE <i>Truk State</i>	Ouargaye Subdivision Tenkodogo Cercle GAMBIA - GAMBIE Upper River Division GHANA <i>Northern Region</i> Bole District West Gonja District NIGERIA - NIGÉRIA Kaduna State Lagos State 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 <i>America - Amérique</i> BOLIVIA - BOLIVIE <i>Beni Department</i> Ballivian Province Itenez Province <i>Cochabamba Department</i> Carrasco Province Chapare Province <i>La Paz Department</i> Larecaja Province Murillo Province Nor Yungas Province Qumuni Province Sud Yungas Province <i>Santa Cruz Department</i> Andres Ibañez Province Cordillera Province Florida Province Gutierrez Province Ichilo Province BRAZIL - BRÉSIL <i>Amapá Territory</i> Mcapá Municipio <i>Amazonas State</i> João Figueiredo Municipio Manaus Municipio Marãã Municipio Nova Olinda do Norte Municipio	Tefé Municipio Urucara Municipio <i>Maranhão State</i> Grajau Municipio Lago da Pedra Municipio <i>Maro Grosso State</i> Antônio João Municipio Campo Grande Municipio Cuabá Municipio Jardim Municipio Sidrolândia Municipio Teranos Municipio <i>Para State</i> Alenquer Municipio Altamira Municipio Araguaia Municipio Faro Municipio Monte Alegre Municipio Prahna Municipio São Domingos do Capim Municipio Sen. José Porfirio Municipio Xinguara Municipality <i>Rondonia State</i> Cacoal Municipio <i>Roraima Territory</i> X Bonfim Municipio Garimpo Mutum Municipio COLOMBIA - COLOMBIE <i>Arauca Intendencia</i> Saravena Municipio <i>Caquetá Intendencia</i> Belén de los Andaques Municipio San Vicente del Caguan Municipio <i>Casanare Intendencia</i> Tamara Municipio Yopal Municipio <i>Cesar Department</i> Valledupar Municipio <i>Cundinamarca Department</i> Maya Municipio <i>Meta Intendencia</i> Cabuyaro Municipio La Primavera Municipio San Carlos de Guaroa Municipio Villavicencio Municipio <i>Norte de Santander Department</i> <i>Cucuta Intendencia</i> Toledo Municipio	<i>Santander Department</i> Bucaramanga Municipio ECUADOR - ÉQUATEUR <i>Pastaza Province</i> Curaçay Parish PERU - PÉROU <i>Cuzco Department</i> <i>Huanuco Department</i> <i>Huamantla Province</i> Monsón District <i>Leoncio Prado Province</i> P. Abad District J.C. Casullo District P. Luyando District D.A. Robles District <i>Junin Department</i> <i>Satipo Province</i> Covinali District Mazamari District Satipo District <i>Loreto Department</i> <i>Alto Amazonas Province</i> Morona District <i>Loreto Province</i> Tigre District <i>Macapal, Castilla Province</i> Xaquarana District <i>Madre de Dios Department</i> <i>Manu Province</i> Madre de Dios District <i>Tambopata Province</i> Tambopata District <i>San Martín Department</i> <i>Huallaga Province</i> Bellavista District San Pedro District <i>Lamas Province</i> San Jose de Sisa District <i>Moriscal Caceres Province</i> Juanjui District Tocache District <i>San Martín Province</i> Tarapoto District Tingo de Ponasa District <i>Ucayali Department</i> <i>Atalaya Province</i> Raymondí District
---	--	---	--

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS - MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT

Notifications Received from 26 October to 1 November 1984
Notifications reçues du 26 octobre au 1^{er} novembre 1984

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

PLAGUE - PESTE America - Amérique	Asia - Asie		YELLOW FEVER - FIÈVRE JAUNE America - Amérique	
	C	D		C
BRAZIL - BRÉSIL <i>Bahia State</i> Pocoas Municipio	24.X ¹		10	0
	2	0	8-14.X	
			19	0
			1-7 X	
			65	0
			23-30.IX	
			79	0
CHOLERA - CHOLÉRA Africa - Afrique			24.IX-12.X	
NIGER	15-21 X		4i	0
	12	0		
			14-20.X	
			2	0
			7-13 X	
			6	0

Areas Removed from the Infected Area List between 26 October and 1 November 1984
Zones supprimées de la liste des zones infectées entre les 26 octobre et 1^{er} novembre 1984

For criteria used in compiling this list, see No. 12, page 92 - Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 12, page 92

CHOLERA - CHOLÉRA Asia - Asie IRAN, ISLAMIC REP. OF IRAN, RÉP.-ISLAMIQUE D' Lorestan Province	THAILAND - THAÏLANDE <i>Trang Province</i> Palian District Trang District
--	---

Price of the Weekly Epidemiological Record
Prix du Relevé épidémiologique hebdomadaire

Annual subscription - Abonnement annuel

Fr s. 120.-