

WORLD HEALTH ORGANIZATION  
GENEVA



ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ  
GENÈVE

# WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

Epidemiological notes on communicable diseases  
of international importance and information concerning the application  
of the International Health Regulations (1969)

Epidemiological Surveillance of Communicable Diseases  
Telegraphic Address: EPIDNATIONS GENÈVE  
Telex 22335

Notes épidémiologiques sur des maladies transmissibles  
d'importance internationale et informations concernant l'application  
du Règlement sanitaire international (1969)

Service de la Surveillance épidémiologique des Maladies transmissibles  
Adresse télégraphique: EPIDNATIONS GENÈVE  
Télex 22335

16 JULY 1971

46<sup>th</sup> YEAR — 46<sup>e</sup> ANNÉE

16 JUILLET 1971

## SALMONELLA SURVEILLANCE

CANADA. — A family outbreak of *S typhi-murium*, attributed to a kitten, has been reported from Alberta. A three-year-old girl became ill with gastro-enteritis on 29 November and her brother, aged two years, on 4 December. Both were infected with *S typhi-murium*, and both required hospital treatment. In the course of the investigation carried out by the Public Health Inspector, faecal samples were collected from the parents and from a recently acquired kitten. Both the children's mother and the kitten were found to be excreting *S typhi-murium*. It was then learned that the kitten had suffered an attack of diarrhoea some days prior to the onset of illness in the little girl. The children's mother had not been ill and is regarded as an asymptomatic carrier. The kitten is considered to have been the immediate source of the outbreak, but the source of the kitten's infection has never been determined. When it was found that the kitten was continuing to excrete *S typhi-murium*, it was removed from the household. All strains of *S typhi-murium* belonged to the same phage type.

(Epidemiological Bulletin, 1971, 15, Nos. 1-2.)

UNITED STATES OF AMERICA. — On 28 December 1970, a 17-month-old girl from Seattle, Washington, had onset of vomiting, bloody diarrhea, and a temperature of 105° F which lasted for one week. Stool specimens were submitted to the Seattle-King County Health Department Laboratory, and *S typhi-murium* was isolated from the patient's stool, but not from those of three asymptomatic family members.

Epidemiologic investigations revealed that the family had purchased a parakeet from a local pet store on 24 December as a Christmas present. The bird had experienced diarrhea and died within a week. The baby had had no direct contact with the parakeet, but had crawled on the floor under the bird's cage. Household dust found in a vacuum cleaner bag three weeks after onset of the baby's illness was cultured and yielded *S typhi-murium*. Two weeks later, the mother found old newspapers in the basement containing droppings from the parakeet; viable salmonellae were also cultured from these droppings.

(Morbidity and Mortality, 1971, 20, No 15; US Center for Disease Control.)

EDITORIAL NOTE: It should be remembered that pets fed table scraps or raw meat trimmings are equally at risk of infection and can subsequently act as a source of contamination for their owners.

## SURVEILLANCE DES SALMONELLA

CANADA — Une poussée familiale à *S typhi-murium*, attribuée à un jeune chat, a été signalée dans l'Alberta. Une fillette de trois ans fut atteinte de gastro-entérite le 29 novembre 1970 et son frère âgé de deux ans tomba malade le 4 décembre. Tous deux présentaient une infection à *S typhi-murium* et durent subir un traitement hospitalier. Au cours de l'enquête effectuée par l'inspecteur de la Santé publique, on recueillit des échantillons de fèces des parents et d'un jeune chat récemment adopté par la famille. On trouva *S typhi-murium* dans les selles de la mère des enfants et dans celles du chaton. On apprit alors que le chat avait eu une crise de diarrhée avant le début de la maladie de la fillette. La mère des enfants ne fut pas malade, mais elle est considérée comme porteur asymptomatique. On estime que le chaton fut la cause directe de la poussée épidémique, mais on n'a jamais pu déterminer l'origine de son infection. Après avoir trouvé qu'il continuait à excréter *S typhi-murium*, on le retira à la famille. Toutes les souches de *S typhi-murium* appartenaient au même type.

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE. — A Seattle (Washington), une fillette de 17 mois, tombée malade le 28 décembre 1970, a souffert pendant une semaine de vomissements et de diarrhée sanguinolante avec une température de 40,5°. Le laboratoire du Département de la Santé du Seattle-King County a isolé *S typhi-murium* dans les échantillons de selles de cette fillette, mais pas dans les échantillons provenant de trois membres asymptomatiques de sa famille.

Les recherches épidémiologiques entreprises ont permis d'établir que l'enfant avait reçu comme cadeau de Noël une perruche achetée le 20 décembre dans une boutique locale. Atteint de diarrhée, l'oiseau avait péri en l'espace d'une semaine. L'enfant n'avait pas été en contact direct avec lui mais s'était traînée par terre sous sa cage. *S typhi-murium* a été isolée par culture à partir des poussières retrouvées dans un sac d'aspirateur trois semaines après le début de la maladie de l'enfant. Deux semaines plus tard, la mère de l'enfant a trouvé dans la cave de vieux journaux souillés de fiente de perruche; des salmonella viables ont aussi été mises en évidence dans les cultures faites à partir de cette fiente.

NOTE DE LA RÉDACTION. Il est bon de rappeler que si des animaux apprivoisés sont nourris avec des aliments susceptibles d'être contaminés (par exemple: restes de repas ou déchets de viande crue), ils sont exposés aux mêmes risques d'infection que les humains et peuvent ensuite contaminer ces derniers.

Epidemiological notes contained in this number.

Influenza, Listeriosis, Malaria, Salmonella, Smallpox.

List of Infected Areas, p. 289.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro:

Grippe, listériose, paludisme, salmonella, variole.

Liste des Zones infectées, p. 289.

**SALMONELLA SURVEILLANCE (continued)**

**SURVEILLANCE DES SALMONELLA (suite)**

CANADA — Cases of infection due to *S. newport* are again being reported with increased frequency from several areas in north-eastern Alberta. As in previous outbreaks which occurred in 1969 and 1970, the strain(s) involved is resistant to a multiplicity of antibiotics. All strains isolated recently have been resistant to ampicillin, most to chloramphenicol and streptomycin, and some to sulphonamides and tetracyclines also.

Due no doubt to the resistances carried, this strain of *S. newport* seems to have a particular potential for spread within the hospital environment. Judging from the information currently available, the administration of antibiotics, particularly ampicillin, has been a factor in this spread, by inhibiting a part of the normal intestinal flora. This results in an impairment of the defense mechanism and enables antibiotic-resistant micro-organisms present to multiply.

Evidence is now available to indicate that antibiotic administration may also initiate a similar chain of events in the upper respiratory tract.

Present indications are that infections with resistant variants of *S. newport* have been widespread amongst the Indian and metis populations of north-eastern Alberta. The asymptomatic carriage of *S. newport* must still be abnormally high in this population, especially in patients less than two years of age.

CANADA — Des cas d'infection à *S. newport*, de plus en plus nombreux, ont été de nouveau signalés dans plusieurs régions du nord-est de l'Alberta. Comme dans les poussées de 1969 et 1970, la (ou les) souche(s) en cause étaient résistantes à un grand nombre d'antibiotiques. Ainsi, toutes les souches isolées récemment étaient résistantes à l'ampicilline, la plupart au chloramphénicol et à la streptomycine et quelques-unes également aux sulfamides et aux tétracyclines.

Sans aucun doute en raison de ces résistances, cette souche de *S. newport* semble plus particulièrement apte à se propager en milieu hospitalier. Les informations reçues montrent que l'administration d'antibiotiques, et notamment d'ampicilline, a favorisé la propagation. Ceci est dû à l'inhibition d'une partie de la flore intestinale normale, ce qui entraîne un affaiblissement du mécanisme de défense et permet la multiplication des micro-organismes résistants aux antibiotiques.

On sait d'ailleurs maintenant que l'administration d'antibiotiques peut également déclencher un enchaînement de phénomènes comparables au niveau des voies respiratoires supérieures.

Selon les données les plus récentes, les infections dues à des variantes résistantes de *S. newport* ont été très répandues dans les populations indiennes et métisses du nord-est de l'Alberta. Il semble que les porteurs asymptomatiques de *S. newport* restent anormalement nombreux dans ces populations, notamment chez les sujets de moins de deux ans.

(Based on/D'après: *Epidemiological Bulletin*, 1971, 15, No. 4)

**INFLUENZA**

**GRIPPE**

MALAYSIA (information dated 9 July 1971) —<sup>1</sup> The epidemic of influenza-like illness which has affected since 10 May the general population of *Kuala Lumpur* and *Petaling Jaya* is quickly subsiding after reaching its peak on 20 June. Approximately 10 000 cases were observed (population 700 000). Adults and pre-school children were mostly affected. It was mild among university students (50 cases out of 8 000 students).

Evidence of infection with virus A2/Hong Kong/68 was obtained from about 50% of the specimens examined (isolations and serology). Evidence of infection with dengue virus was obtained from several influenza negative specimens.

SINGAPORE (information dated 6 July 1971) — From the beginning of May until the present date, there has been in *Singapore* an epidemic of influenza-like illness, which is now on its decline. Adults and children were both affected.

Eight strains of virus A2/Hong Kong/68 were isolated from ten throat garglings collected at random from patients.

MALAISIE (information en date du 9 juillet 1971). —<sup>1</sup> L'épidémie d'affections d'allure grippale qui a affecté depuis le 10 mai la population de *Kuala Lumpur* et *Petaling Jaya* régresse rapidement, après avoir atteint son sommet le 20 juin. On observa environ 10 000 cas (population 700 000). L'épidémie affecta surtout les adultes et les enfants d'âge préscolaire. Elle fut bénigne parmi les étudiants de l'université (50 cas sur 8 000 étudiants).

L'infection à virus A2/Hong Kong/68 fut mise en évidence dans environ 50% des prélèvements (isolements et sérologie). On mit en évidence une infection à virus dengue dans plusieurs prélèvements négatifs pour la grippe.

SINGAPOUR (information en date du 6 juillet 1971) — Depuis le début du mois de mai et jusqu'à ce jour, on a observé à *Singapour* une épidémie d'affections d'allure grippale, qui est maintenant sur son déclin. Elle a affecté aussi bien les adultes que les enfants.

Huit souches de virus A2/Hong Kong/68 ont été isolées dans dix prélèvements pharynges faits au hasard chez des malades.

<sup>1</sup> See Nos. 24 and 26, pp. 241 and 260.

<sup>1</sup> Voir Nos. 24 et 26, pp. 241 et 260.

**PORTS DESIGNATED IN APPLICATION OF THE INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS**

**PORTS NOTIFIÉS EN APPLICATION DU RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL**

*Amendments to 1968 publication*

*Amendements à la publication de 1968*

**Angola**

Delete all information and insert — Supprimer les renseignements publiés et insérer:

Cabinda . . . . .  
Lobito . . . . .  
Luanda . . . . .  
Moçamedes . . . . .  
Novo Redondo . . . . .  
Porto Alexandre . . . . .

D	EX	MAL/PAL
	X	
X	X	
X	X	
	X	
	X	

LISTERIOSIS

LISTERIOSE

UNITED KINGDOM. — During 1970 a total of 30 cases of human listeriosis, eight of them fatal, was reported, rather more than the average for the previous three years (Table 1). However, the infection is probably much more common than the number of reported cases suggests, and increasing awareness of the disease may lead to greater numbers being diagnosed and reported. The causative organism, *Listeria monocytogenes*, is relatively common in animals and birds, and has been recovered from symptomless human carriers

The most common clinical manifestation reported is meningitis. Reports in these cases are based on the isolation of the organism from cerebrospinal fluid and, in some cases, from blood culture, though the organism may, rarely, be isolated from other sites. The age distribution of the patients reported in 1970 was similar to that in previous years (Table 1). Seven of the 30 cases were children under one year, and 14 were over 45 years of age. Twenty-five patients had meningitis, with six deaths, and five had infection in other sites, with two deaths

ROYAUME-UNI. — Pour 1970, il a été notifié au total 30 cas de listériose humaine dont huit mortels, soit un peu plus que la moyenne des trois années précédentes (Tableau 1). Toutefois, cette infection est probablement beaucoup plus répandue que ne l'indique le nombre des cas notifiés et une plus vive conscience du risque qu'elle représente pourrait se traduire par une augmentation des cas diagnostiqués et déclarés. L'agent pathogène, *Listeria monocytogenes*, se rencontre assez fréquemment chez les animaux et les oiseaux et a été isolé chez des porteurs humains sans symptômes

La principale manifestation clinique signalée est la méningite. Les rapports reposent sur l'isolement du micro-organisme à partir du liquide céphalo-rachidien et parfois d'hémocultures, mais il arrive, rarement il est vrai, que le micro-organisme soit isolé en d'autres localisations. Pour les cas notifiés en 1970, la répartition par âge était analogue à celle observée les années précédentes (Tableau 1). Sur ces 30 cas, sept étaient des enfants de moins d'un an et 14 des adultes de plus de 45 ans. On a enregistré 25 cas de méningite dont six mortels et cinq cas d'infection en d'autres localisations, dont deux mortels

Table 1. *Listeria* Infections, United Kingdom, 1967-1970

Tableau 1 Infections à *Listeria*, Royaume-Uni, 1967-1970

Age (years — années)	1967	1968	1969	1970	Total
Under 1 — Moins de 1	8 (2)*	10 (3)	8 (1)	7 (3)	33 (9)
1-4	3	1	1	2 (1)	7 (1)
5-14	—	—	—	1 (1)	1 (1)
15-44	3 (1)	1	3 (1)	4 (1)	11 (3)
45-64	5	3	7 (2)	8 (1)	23 (3)
65 and over — 65 et plus	4	8 (2)	3 (2)	6 (1)	21 (5)
Not stated — Non précisé	2	3	1	2	8
<b>Total</b>	<b>25 (3)</b>	<b>26 (5)</b>	<b>23 (6)</b>	<b>30 (8)</b>	<b>104 (22)</b>

\* Number of deaths shown in brackets — Entre parenthèses, nombre des décès.

All the infant cases were in babies under one month old who, most probably, were infected *in utero*, and three of them died. One baby died 11 hours after being born prematurely at 32 weeks gestation; the mother had had an undiagnosed feverish illness two weeks before delivery. Another infant died with meningitis when one day old and a third when two weeks old. A child, aged one year, who died had leukaemia and bronchopneumonia; the organism was isolated from lung tissue obtained at autopsy. A child who died, aged 10, also had leukaemia and was being treated with steroids and cytotoxic agents; the organism was isolated from a blood culture. The sixth fatal case was a man aged 39 who had a history of vomiting and malaise for one week. The cerebrospinal fluid contained protein 85/100 mgm lymphocytes 200/mm<sup>3</sup> and polymorphs 85/mm<sup>3</sup>. On culture there was no bacterial growth. He died with severe bronchopneumonia and respiratory failure. At necropsy a small localized brain stem abscess, from which the organism was isolated, was found almost transecting the upper spinal cord. The other two deaths were in older adults, aged 60 and 78 respectively, both with meningitis.

Of 11 strains of *L. monocytogenes* from human cases received for typing in 1970, seven belonged to type 1 and four to type 4.

Tous les nourrissons atteints, dont trois ont succombé, étaient âgés de moins d'un an et avaient probablement été infectés *in utero*. L'un d'eux est décédé 11 heures après être né prématurément à 32 semaines de gestation; deux semaines avant l'accouchement, la mère avait souffert d'une maladie fébrile non diagnostiquée. Un autre nouveau-né est mort de méningite au bout d'un jour et un troisième au bout de deux semaines. Chez un enfant mort à un an, qui souffrait d'une leucémie et d'une bronchopneumonie, le micro-organisme a été isolé du tissu pulmonaire prélevé à l'autopsie. Un autre enfant décédé à 10 ans avait lui aussi une leucémie et était traité par des stéroïdes et des agents cytotoxiques; le micro-organisme a été isolé d'une hémoculture. Le sixième cas mortel était un homme de 39 ans qui avait souffert de vomissements et de malaise pendant une semaine. Son liquide céphalo-rachidien contenait: protéines 85/100 mgm, lymphocytes 200 mm<sup>3</sup> et leucocytes polynucléaires 85 mm<sup>3</sup>. Aucune croissance bactérienne n'a été observée en culture. Le malade a succombé à une bronchopneumonie grave avec défaillance respiratoire. L'examen nécropsique a mis en évidence un petit abcès localisé du tronc cérébral (d'où le micro-organisme a été isolé) qui coupait presque entièrement la partie supérieure de la moelle épinière. Les deux autres décès, par méningite, sont survenus chez des adultes âgés respectivement de 60 et 78 ans.

Sur les 11 souches de *L. monocytogenes*, provenant de cas humains, dont le typage a été fait en 1970, sept appartenaient au type 1 et quatre au type 4.

SMALLPOX SURVEILLANCE — 1971 — SURVEILLANCE DE LA VARIOLE  
 Table 1. Provisional Number of Cases by Week (including suspected and imported cases) — Reports received by 13 July 1971  
 Tableau 1. Nombre provisoire de cas par semaine (y compris cas suspects et importés) — Rapports reçus jusqu'au 13 juillet 1971

COUNTRY — PAYS	Popu- lation 1971 (Mill- ions)	1971												1970					
		Jan Janv		Feb. Févr.		March Mars		April — Avri		May — Mai		June — Jun		July — Juillet		TOTAL same même période	TOTAL for year pour l'année		
		1-4	5-8	9-13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<b>AFRICA — AFRIQUE</b>																			
Congo, Dem Rep — R.ép. dém.	24.5	25	12	12	3	2	1	4	638	563	1	1	490	724	480	316	—	—	1 234
Ethiopia — Ethiopie	25.5	317	1 159	3 288	646	492	870	1 091	441	563	525	622	490	724	480	316	—	—	486
South Africa — Afrique du Sud	20.6	7	41	128	—	—	—	5	13	1	38	49	16	20	7	5	—	—	86
Sudan — Soudan	16.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	619
Other countries — Autres pays		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	435
<b>SOUTH AMERICA — AMÉRIQUE DU SUD</b>																			
Brazil — Brésil	98.1	8	7	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 323 <sup>a</sup>
<b>ASIA — ASIE</b>																			
Afghanistan	17.1	100	155	88	6	11	13	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 259
Nepal — Népal	11.3	1	5	27	7	9	9	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16 471
Pakistan	77.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 588
East Pakistan — Pakistan oriental	77.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 403
Baluchistan	1.6	1	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61
N.W.F.P.	9.5	139	159	123	16	12	2	2	20	106	106	54	180	99	49	—	—	—	277
Punjab	32.1	200	238	147	47	103	123	96	55	28	52	30	101	102	100	123	—	—	1 534
Sind	10.6	36	67	86	35	66	45	23	24	7	4	5	2	—	—	—	—	—	1 010
Indonesia																			
Sulawesi	9.2	149	155	403	35	86	64	35	25	9	76	20	32	17	20	—	—	—	942
Sumatra	20.4	114	135	64	14	4	11	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 483
West Java — Java occidental	26.2	13	24	17	9	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 712
Other Provinces — Autres provinces	68.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 128
India — Inde																			
East — Est																			
Assam	16.0	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65
Manipur	1.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagaland	.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N.E.F.A.	.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tripura	1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
West — Ouest																			
Chandigarh	2	20	79	56	5	3	13	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Gujarat	9.5	159	280	426	31	41	97	101	20	170	115	109	87	34	—	—	—	—	661
Haryana	5.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 072
Himachal Pradesh	3.3	27	19	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Jammu and Kashmir	13.6	545	383	917	183	183	423	132	172	224	311	138	15	13	18	—	—	—	234
Punjab	26.9	28	33	336	15	39	60	65	22	87	18	8	4	11	1	6	—	—	89
Rajasthan	59.3	2	7	70	15	25	27	19	29	18	18	12	4	11	2	—	—	—	1 544
Bihar	4.2	2	45	40	22	30	103	8	7	3	2	2	2	—	—	—	—	—	268
Madhya Pradesh	41.8	72	45	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	93
Orissa	22.2	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	248
Uttar Pradesh	93.4	24	86	81	15	172	190	28	37	90	111	6	13	2	1	—	—	—	576
West Bengal	46.0	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34
South — Sud																			
Andhra Pradesh	44.6	—	3	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	340
Goa	.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	135
Kerala	21.9	60	27	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	118
Maharashtra	51.3	1	3	12	2	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95
Mysore	30.1	13	37	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	107
Tamil Nadu	40.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38
<b>NON-ENDEMIC COUNTRIES - Importations</b>																			
<b>PAYS DE NON ENDEMICITÉ - Importations</b>																			
Iran	29.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kenya	11.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Saudi Arabia — Arabie Saoudite	7.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Terracel Shetland — Cheikhat s.r. de tratie	.2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Uganda — Ouganda	8.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Europe																			
<b>TOTAL</b>		<b>2 129</b>	<b>3 191</b>	<b>6 468</b>	<b>6 247</b>	<b>5 145</b>	<b>4 248</b>	<b>27 429</b>	<b>19 662</b>	<b>21 318</b>									

<sup>a</sup> Includes Argentina (24 cases) — Comprend l'Argentine (24 cas).

... Data not available  
 ... Données non disponibles

Nil  
 — Zéro

## SMALLPOX SURVEILLANCE — SURVEILLANCE DE LA VARIOLE

Through 13 July, 27 429 cases of smallpox had been reported to the Organization, a total which approaches the number of cases recorded during all of 1970 (Table 1). Based on present trends, it is estimated that at least 40 000 cases of smallpox will be recorded during 1971. Although this increase in cases can be largely attributed to Ethiopia, which started its eradication programme this year and now reports 46.5% of the world's cases, a substantial increase in smallpox incidence is also being reported from India. To date, India has recorded 8 694 cases, an increase of 43.5% over the number of cases reported during the same period last year. This is a reversal of the trend observed between 1967 and 1970 when reported cases of smallpox declined by 45% or more each year. States accounting for this increase are primarily those in northern and north-western India—Rajasthan, Haryana, Uttar Pradesh and Delhi. In the past, smallpox incidence in India has been characterized by longer term, 4 to 7 year, cycles of high incidence. Peaks in incidence occurred in 1951, 1957, 1963 and 1967. Whether the increase in cases this year reflects improved reporting or is the initial stage of a cyclic increase which may reach a peak between 1971 and 1974, is difficult to appraise. Surveillance has improved in a few states but reporting is still very incomplete in most. Until reporting has substantially improved, a more precise assessment of the situation is not possible.

Indonesia, which in 1969 and 1970 reported almost exactly the same number of cases as India, has recorded a 79% decrease in cases this year. The surveillance programme is now sufficiently extensive that the notification of all cases is virtually complete. Three principal endemic foci were identified at the beginning of the year, West Java, Sumatra and Sulawesi.

### Smallpox Transmission in Families

Knowledge of the patterns of smallpox transmission is of primary importance in designing effective outbreak containment measures and in appraising their probable effect. An analysis of studies of intra-familial transmission of smallpox in Pakistan conducted between 1968 and 1970 has recently been made available by Heimer and his colleagues,<sup>1</sup> the results of which are summarized below. The studies were carried out in six rural districts of Punjab Province and are believed to be generally applicable to most rural areas of India and Pakistan where, as in this study, immunity levels are moderately high.

Surveys conducted in the study area in 1967 showed that 88% of the population had either a vaccination scar or a past history of smallpox. Approximately two-thirds of all unvaccinated susceptibles were children less than five years of age. In all, 47 outbreaks were studied in which 91 secondary cases occurred among 464 household and compound contacts. Seventy cases were considered to be second-generation cases and 21 to be third generation cases. None were hospitalized.

### Frequency of transmission to contacts

Previous vaccination was obviously of primary importance in determining which contacts subsequently contracted smallpox and which did not. As shown in Table 2, 77% of unvaccinated contacts contracted the disease in contrast to only 5% of those who had been vaccinated prior to exposure. Overall, the vaccine-protection ratio was calculated to be 88.8% for primary vaccination alone and 95.7% for both primary vaccination and revaccination.

Protection against a fatal outcome was even more substantial as 15 of 73 unvaccinated persons died compared to none of 16 who had been vaccinated before exposure. Few susceptible contacts escaped infection, as only one of the unvaccinated persons between 5 and 19 years of age and very few of those between 1 and 4 years did not develop smallpox.

Au 13 juillet, le nombre des cas de variole notifiés à l'Organisation atteignait 27 429, chiffre assez proche du total enregistré pour l'ensemble de l'année 1970 (Tableau 1). A en juger d'après les tendances actuelles, un minimum de 40 000 cas devraient être notifiés pour l'ensemble de l'année 1971. Si cet accroissement peut être imputé dans une grande mesure à la situation en Ethiopie, dont le programme d'éradication n'a commencé que cette année et qui notifie maintenant 46,5% des cas enregistrés dans le monde, on signale aussi une augmentation sensible de l'incidence de la variole en Inde. Jusqu'ici, l'Inde a notifié 8 694 cas, soit une augmentation de 43,5% par rapport à la période correspondante de 1970. Il y a donc renversement de la tendance observée entre 1967 et 1970, période pendant laquelle le nombre des cas enregistrés avait diminué chaque année de 45% ou davantage. Les états qui sont à l'origine de cette augmentation sont surtout ceux du nord et du nord-ouest de l'Inde: Rajasthan, Haryana, Uttar Pradesh et Delhi. Dans le passé, l'incidence de la variole en Inde s'est caractérisée par des cycles plus longs (4 à 7 ans). Des pics d'incidence avaient été enregistrés en 1951, 1957, 1963 et 1967. Il est difficile de dire si l'accroissement observé cette année est dû à une amélioration du système de notification ou correspond à l'amorce d'un mouvement cyclique qui pourrait atteindre un pic entre 1971 et 1974. La surveillance a été améliorée dans quelques états, mais la notification des cas est encore très incomplète dans la plupart d'entre eux. Tant que les systèmes de notification n'auront pas été considérablement renforcés, il sera impossible d'apprécier plus exactement la situation.

L'Indonésie qui, en 1969 et 1970, avait notifié presque exactement le même nombre de cas que l'Inde, a enregistré cette année une diminution de 79%. Le programme de surveillance a pris maintenant une telle ampleur que la notification des cas est pratiquement complète. Trois grands foyers d'endémicité ont été découverts au début de l'année; il s'agit de la partie ouest de Java, de Sumatra et des Célèbes.

### Transmission intrafamiliale de la variole

Pour pouvoir élaborer des mesures d'endiguement efficaces et en évaluer les effets probables, il est indispensable de connaître les schémas de transmission de la variole. Heimer et ses collègues<sup>1</sup> ont récemment publié une analyse, résumée ci-après, des études faites entre 1968 et 1970 sur la transmission intrafamiliale de la variole au Pakistan. Les résultats de ces études, qui ont porté sur six districts ruraux de la Province du Pendjab, devraient être valables pour la plupart des régions rurales de l'Inde et du Pakistan où l'on enregistre aussi des niveaux d'immunité modérément élevés.

Ces enquêtes menées en 1967 dans la région étudiée ont montré que 88% des personnes examinées présentaient soit une cicatrice vaccinale soit des antécédents varioliques. Les deux tiers environ des personnes sensibles non vaccinées étaient des enfants de moins de cinq ans. Ont été étudiées en tout 47 poussées épidémiques au cours desquelles 91 cas secondaires se sont déclarés chez 464 contacts vivant dans les mêmes maisons ou les mêmes Kampongs que les malades. Sur ce total, 70 cas ont été considérés comme des cas de deuxième génération et 21 comme des cas de troisième génération. Aucun des sujets atteints n'a été hospitalisé.

### Fréquence de la transmission aux contacts

Bien entendu, c'est surtout l'état vaccinal qui a fait que certains contacts ont été épargnés et d'autres atteints. Ainsi qu'il ressort du Tableau 2, 77% des contacts non vaccinés ont contracté la maladie contre 5% seulement des vaccinés. On a calculé que le taux de protection conféré par le vaccin était de 88,8% pour les primovaccinations et de 95,7% pour l'ensemble des primovaccinations et des revaccinations.

Il est apparu que la protection conférée par le vaccin était encore plus importante pour ce qui est de l'issue de la maladie puisque sur 73 personnes non vaccinées, 15 sont décédées tandis qu'aucun décès n'a été enregistré parmi 16 malades précédemment vaccinés. Très peu de contacts sensibles ont échappé à l'infection: un seul parmi les sujets non vaccinés âgés de 5 à 19 ans et une très faible proportion des enfants de 1 à 4 ans.

Table 2. Secondary Attack Rates by Age and Pre-exposure Vaccination Status of Contacts \*  
 Tableau 2. Pourcentage de cas secondaires parmi les contacts selon l'âge et l'état vaccinal avant exposition \*  
 Pakistan 1968-1970

Age (years — en année)	Unvaccinated — Sujets non vaccinés			Vaccinated — Sujets vaccinés		
	No. of contacts Nombre de contacts	No. of cases Nombre de cas	Attack rate Taux d'atteinte (%)	No. of contacts Nombre de contacts	No. of cases Nombre de cas	Attack rate Taux d'atteinte (%)
< 1 . . . . .	18	7 (1)	38.9	2	0	0.0
1-4 . . . . .	42	36 (7)	85.7	22	3 (0)	13.6
5-9 . . . . .	20	19 (5)	95.0	57	5 (0)	8.8
10-14 . . . . .	6	6 (1)	100.0	49	2 (0)	4.1
15-19 . . . . .	4	4 (0)	100.0	30	0	0.0
20 + . . . . .	5	1 (1)	20.0	171	6 (0)	3.5
<b>Total . . . . .</b>	<b>95</b>	<b>73 (15)</b>	<b>76.8</b>	<b>331</b>	<b>16 (0)</b>	<b>4.8</b>

\* Excludes two cases and 38 contacts not examined — Non compris deux cas et 38 contacts qui n'ont pas été examinés  
 ( ) Number of deaths shown in parenthesis — Entre parenthèses nombre de décès

Children 5 to 14 years of age were far more effective transmitters of infection than those who were older or younger, possibly reflecting the greater mobility of children in this age-group (Table 3)

Les enfants de 5 à 14 ans ont joué un rôle beaucoup plus important dans la transmission de l'infection que les enfants plus âgés ou plus jeunes, ce qui s'explique probablement par leur plus grande mobilité (Tableau 3).

Table 3. Secondary Attack Rates for Second Generation Cases Only, by Age of Index Case  
 Tableau 3. Pourcentage de cas secondaires de deuxième génération, selon l'âge du cas source  
 Pakistan 1968-1970

Age of index case (years) Age du cas source (en années)	All contacts — Tous contacts			Vaccinated contacts — Contacts vaccinés		
	No. of contacts Nombre de contacts	No. of cases Nombre de cas	Attack rate Taux d'atteinte (%)	No. of contacts Nombre de contacts	No. of cases Nombre de cas	Attack rate Taux d'atteinte (%)
< 1 . . . . .	13	0	0.0	12	0	0.0
1-4 . . . . .	130	13	10.0	93	1	1.1
5-9 . . . . .	176	31	17.6	115	6	5.2
10-14 . . . . .	56	18	32.1	36	5	13.9
15-19 . . . . .	47	6	12.8	36	2	5.6
20 + . . . . .	42	2	4.8	39	0	0.0
<b>Total . . . . .</b>	<b>464</b>	<b>70</b>	<b>15.1</b>	<b>331</b>	<b>14</b>	<b>4.2</b>

Table 4. Secondary Attack Rates for Second Generation Cases Only, by Lesion Density of Index Case,  
 Tableau 4. Pourcentage de cas secondaires de deuxième génération, selon la densité des lésions chez le cas source,  
 Pakistan 1968-1970

No. of lesions per 100 cm <sup>2</sup> on forearm Nombre de lésions sur l'avant-bras par 100 cm <sup>2</sup>	All contacts — Tous contacts			Vaccinated contacts — Contacts vaccinés		
	No. of contacts Nombre de contacts	No. of cases Nombre de cas	Attack rate Taux d'atteinte (%)	No. of contacts Nombre de contacts	No. of cases Nombre de cas	Attack rate Taux d'atteinte (%)
Confluent — Lésions confluentes . . . . .	152	25	16.5	110	9	8.2
100 + . . . . .	107	15	14.0	74	2	2.7
< 100 . . . . .	100	12	12.0	74	0	0.0
Died before examination — Décédés avant l'examen . . . . .	83	14	16.9	61	3	4.9
Not examined — Pas d'examen . . . . .	22	4	18.1	12	3	4.9
<b>Total . . . . .</b>	<b>464</b>	<b>70</b>	<b>15.1</b>	<b>331</b>	<b>14</b>	<b>4.2</b>

Other factors also appeared to be associated with transmission. Patients who contracted smallpox in spite of past vaccination transmitted disease to others only one-fourth as often as those who were unvaccinated. This difference in infectivity appeared to be related, in part, to the fact that previously vaccinated persons experienced less severe symptoms. Of the patients examined, those with confluent lesions over the forearms or face transmitted infection more frequently to contacts than did those with fewer lesions (Table 4). Notably, those with less than 100 lesions/100 cm<sup>2</sup> on the forearm did not transmit infection to vaccinated contacts.

Finally, those who had constant exposure to the patient, i.e. slept in the same house or compound and remained there throughout the day, acquired the disease far more frequently than those who slept in the house but were absent during the day. Eighty-one of 302 contacts (26.8%) with constant exposure developed smallpox as contrasted to 10 of 162 contacts (6.2%) with less continuous exposure.

*Effects of vaccination after exposure*

Fifty-two of the 464 contacts in the study were vaccinated or revaccinated by local public health authorities within seven days after exposure. One case occurred among the 52 persons vaccinated after exposure while 90 cases occurred among the 412 contacts not vaccinated after exposure or vaccinated after one week.

EDITORIAL NOTE: These studies confirm others<sup>2,3</sup> in emphasizing the importance of primary vaccination and the particular need to insure as complete a vaccination coverage of children as possible because of their significant role as transmitters of infection. The very high attack rate among household or compound contacts emphasizes the importance, in containment measures, of making sure that absolutely every person in the household or compound is vaccinated as soon as possible. As demonstrated in this study, vaccination, if performed within seven days after first exposure, can be highly effective in preventing further spread of the disease.

<sup>1</sup> Heiner, G.G., Fatima, N. and McCrumb, F.R. (in press)

<sup>2</sup> Rao, A.R., Jacob, E.S., Kamalakshi, S., Appaswamy, S. and Bradbury, Ind. J. Med. Res., 1968, 56, 1826-1854

<sup>3</sup> Thomas, D.B., Anita, I., McCormack, W.M., Muzaffar Khan, M., Islam, M.S. and Mack, T.M.; Amer. J. Epid. 1971, 93, 373-383

Il est apparu que d'autres facteurs encore intervenaient dans la transmission de la maladie. Les cas de transmission dus à des malades déjà vaccinés ont été quatre fois moins nombreux que ceux dus à des sujets non vaccinés. Cette différence de contagiosité tient semble-t-il en partie à ce que les symptômes observés chez les malades précédemment vaccinés étaient dans l'ensemble moins graves. Parmi les sujets examinés, ceux qui présentaient des lésions confluentes sur les avant-bras ou le visage ont transmis l'infection plus fréquemment que ceux dont les lésions étaient moins nombreuses (Tableau 4). On notera en particulier que ceux qui présentaient moins de 100 lésions par 100 cm<sup>2</sup> sur l'avant-bras n'ont pas transmis l'infection aux contacts précédemment vaccinés.

Enfin, les personnes qui étaient constamment en contact avec des malades, c'est-à-dire qui dormaient dans la même maison ou le même Kampong et y restaient toute la journée, ont été beaucoup plus nombreuses à contracter la maladie que les personnes qui dormaient dans la maison d'un malade mais s'en éloignaient pendant la journée. Sur 302 personnes restées constamment en contact avec des malades, 81 (26,8%) ont contracté la variole contre 10 seulement (6,2%) sur 162 personnes qui avaient avec les malades des contacts moins constants.

*Effets de la vaccination après exposition*

Au total, 52 des 464 contacts étudiés ont été vaccinés ou revaccinés par les autorités locales de la santé publique dans les sept jours suivant l'exposition à la maladie. Un seul cas s'est déclaré chez ces 52 personnes tandis que 90 cas ont été enregistrés parmi les 412 contacts qui n'avaient pas été vaccinés après exposition, ou qui ne l'avaient été qu'une semaine plus tard.

NOTE DE LA RÉDACTION. Les études analysées ici confirment ce que d'autres études<sup>2,3</sup> ont montré, à savoir l'importance de la primovaccination et en particulier la nécessité d'assurer une couverture vaccinale aussi complète que possible parmi les enfants, compte tenu de leur rôle dans la transmission de l'infection. Le taux d'atteinte très élevé observé chez les contacts vivant dans la même maison ou le même Kampong qu'un malade atteste combien il importe, dans le cadre des mesures d'endigement, de veiller à ce que tous les occupants de la maison ou du Kampong soient vaccinés le plus tôt possible. Comme l'étude l'a montré, la vaccination pratiquée dans les sept jours suivant l'exposition permet d'endiguer de façon très efficace la propagation de la maladie.

<sup>1</sup> Heiner, G.G., Fatima, N. & McCrumb, F.R. (sous presse)

<sup>2</sup> Rao, A.R., Jacob, E.S., Kamalakshi, S., Appaswamy, S. & Bradbury, Ind. J. Med. Res., 1968, 56, 1826-1854

<sup>3</sup> Thomas, D.B., Anita, I., McCormack, W.M., Muzaffar Khan, M., Islam, M.S. & Mack, T.M., Amer. J. Epid. 1971, 93, 373-383

VACCINATION CERTIFICATE REQUIREMENTS FOR INTERNATIONAL TRAVEL

*Amendment to 1971 publication*

Spain

*Insert*

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

CERTIFICATS DE VACCINATION EXIGÉS DANS LES VOYAGES INTERNATIONAUX

*Amendement à la publication de 1971*

Espagne

*Inserer*

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

Price of the *Weekly Epidemiological Record*

Per single copy . . . . Fr. s. 1.—  
Annual subscription . . . Fr. s. 50.—

Prix du *Relevé épidémiologique hebdomadaire*

\$0.30 10p . . . Par numéro  
\$16.00 £5 . . . Abonnement annuel

## MALARIA

**AUSTRALIA.** — In 1970, 228 cases of malaria were notified in Australia. Details of 198 (80%) were received and 11 of these were considered as not proven because the presence of parasites had not been demonstrated. The 187 confirmed cases were reported from the following states. Australian Capital Territory 8, New South Wales 34, Victoria 39, Queensland 70, South Australia 2, Western Australia 9, Tasmania 3, Northern Territory 22. The age distribution ranged from less than 10 years to over 70, although there was only one person in this latter age-group. More than half (56%) of the cases were between 21 and 30 years and in 86% between 11 and 40 years.

All the cases were classified as imported from abroad, the country of origin being Territory of Papua and New Guinea 106, other South West Pacific (travelled in New Hebrides, British Solomon Islands and Territory of Papua and New Guinea) 1, South-East Asia 78 (Ceylon 3, India 1, Indonesia 7, Malaysia 2, Timor 4, Viet-Nam 51, and country not stated 10), Africa 2 (Nigeria 1, country not stated 1).

The purpose of travel recorded was military service 60 (32%), business travel 48 (26%), holiday 23 (12%), study 9 (5%), immigration 8 (4%), attending conference 1 (0.5%) and not stated 41 (22%).

The species of parasites reported were *Plasmodium falciparum* 11, *P. vivax* 167, mixed *P. falciparum* and *P. vivax* 6, *P. malariae* 1, species undetermined 2. (All slides referring to infections detected in the Northern Territory were checked and the species confirmed at the School of Public Health and Tropical Medicine, Sydney.) The 11 cases of falciparum malaria came from Vietnam (7), Timor (2), South-East Asia (1), and the origin of 1 was not stated.

The occurrence of *P. vivax* in servicemen returning to Australia after service in malarious countries suggests that confirmation should be made as to whether the prescribed course of radical treatment is being administered, as is required for all such personnel. The importance is stressed of the occurrence of falciparum infections in such personnel who may seek treatment away from military hospitals in situations where the possibility in delay of diagnosis may occur and where the significance of Chloroquine-resistant strains of these species is not appreciated.

Fortunately in 1970 none of the malaria cases reported had a fatal outcome.

Of particular interest are the cases detected in the previously malarious areas of Australia which with some exceptions remain receptive to malaria and, in fact, may now as a result of developmental activities be even more receptive. Of the 22 cases notified in the Northern Territory 3 were *P. falciparum* and 19 *P. vivax*, and of the 12 cases from Northern Queensland 9 were *P. vivax* and 3 mixed *P. falciparum* and *P. vivax*. No local transmission occurred despite the moderately high receptivity of the areas in which the cases were detected. It is not possible at present to determine how many people arrive in receptive areas each year from malarious countries but it is possible to state that 12 of the 70 Queensland entries and all of the 22 Northern Territory entries in the Central Register of Malaria Cases had their onset of illness whilst in the receptive areas in 1970.

Continued attention needs to be given to the laboratory aspects of diagnosis because of its importance both epidemiologically and clinically. In respect of the latter, particularly in the case of falciparum infections, prompt identification of the parasite may mean the difference between life and death.

In order to remain alert to the possibility of the re-establishment of malaria transmission in Australia, it is considered that a number of activities are necessary for a successful continuation of the existing maintenance phase of malaria eradication. The medical practitioner must continually be aware of the possibility of malaria. The warning signal here may come from the patient's response to what must these days be a routine question on travel asked early in the taking of the history of all patients. Periodic re-training may be necessary to ensure accurate examination of blood films for malaria parasites. Radical treatment (a course of Chloroquine and Primaquine) should be given to all patients wherever they are seen in Australia with the exception of transfusion malaria where Chloroquine alone is adequate. Prompt notification is essential to enable health departments to undertake appropriate investigation and

## PALUDISME

**AUSTRALIE.** — En 1970, 228 cas de paludisme ont été notifiés en Australie. Sur les 198 cas (80%) pour lesquels des précisions ont été fournies, 11 ont été classés comme non confirmés car la présence de parasites n'a pu être prouvée. Les 187 cas confirmés ont été enregistrés dans les états suivants. Territoire de la Capitale, 8; Nouvelle-Galles du Sud, 34, Victoria, 39; Queensland, 70, Australie méridionale, 2; Australie occidentale, 9, Tasmanie, 3; Territoire du Nord, 22. L'âge des sujets atteints s'échelonnait entre moins de 10 ans et plus de 70 ans, encore qu'un seul malade eût dépassé ce dernier âge. Plus de la moitié des cas (56%) se situait dans le groupe d'âges 21-30 ans et 86% dans le groupe 11-40 ans.

Tous les cas ont été classés comme importés, l'origine étant: le Territoire de Papua et Nouvelle-Guinée pour 106 cas; d'autres territoires du Pacifique occidental pour 1 cas (voyage à travers les Nouvelles-Hébrides, les Iles Salomon et le Territoire de Papua et Nouvelle-Guinée); l'Asie du sud-est pour 78 cas (Ceylan 3, Inde 1, Indonésie 7, Malaisie 2, Timor 4, Viet-Nam 51, pays non précisés 10); l'Afrique pour 2 cas (Nigeria 1, pays non précisé 1).

Les motifs de voyage étaient les suivants: service militaire, 60 (32%); affaires, 48 (26%); tourisme, 23 (12%); études, 9 (5%); immigration, 8 (4%); participation à une conférence, 1 (0,5%); motifs non précisés, 41 (22%).

La distribution des cas selon le parasite incrimine s'établit comme suit: *Plasmodium falciparum*, 11 cas; *P. vivax*, 167 cas; *P. falciparum* et *P. vivax*, 6 cas; *P. malariae*, 1 cas; parasite indéterminé, 2 cas. (Tous les étalements prélevés sur les cas du Territoire du Nord ont été contrôlés à l'Ecole de Santé publique et de Médecine tropicale de Sydney, qui a confirmé l'identification de l'espèce). Les 11 cas d'infections à falciparum provenaient du Vietnam (7), de Timor (2) et d'Asie du sud-est (1), un seul de ces cas étant d'origine inconnue.

Vu la fréquence des cas à *P. vivax* parmi les militaires revenant de pays impaludés, il faudrait s'assurer que le traitement radical prescrit pour cette catégorie de personnel est effectivement administré. Il est important de souligner également que, lorsqu'ils sont atteints d'infection à falciparum, les militaires se font parfois soigner en dehors des hôpitaux militaires, dans des circonstances où le diagnostic risque d'être retardé et où l'importance des souches résistant à la chloroquine n'est peut-être pas justement appréciée.

Fort heureusement, il n'y a eu aucun cas mortel de paludisme en 1970.

Il est particulièrement intéressant d'étudier les cas dépistés dans les anciennes zones impaludées d'Australie, qui, sauf quelques exceptions, sont restées réceptives et qui peuvent même le devenir davantage à cause de certains grands travaux de développement. Sur les 22 cas notifiés dans le Territoire du Nord, 3 étaient dus à *P. falciparum* et 19 à *P. vivax*, et sur les 12 cas enregistrés dans le Queensland méridional, 9 étaient dus à *P. vivax* et 3 à l'association *P. falciparum-P. vivax*. Il n'y a pas eu de transmission locale en dépit de la réceptivité modérément élevée des régions ou des cas ont été découverts. Il n'est pas possible actuellement de déterminer combien de personnes arrivent chaque année dans les zones réceptives en provenance de pays impaludés, mais on peut affirmer que 12 des 70 cas du Queensland et les 22 cas du Territoire du Nord inscrits au Registre central du paludisme se sont déclarés dans des zones réceptives.

Une attention soutenue doit être accordée au diagnostic de laboratoire en raison de son importance épidémiologique aussi bien que clinique. Sous ce dernier rapport, c'est de la rapidité de l'identification des parasites que dépend la vie ou la mort du malade, notamment dans les infections à falciparum.

Afin de parer à une reprise éventuelle de la transmission du paludisme en Australie, un certain nombre de mesures sont indispensables pour assurer la continuation satisfaisante de la phase d'entretien du programme d'éradication. Il faut que les médecins ne perdent jamais de vue le risque de paludisme lorsqu'ils ont à poser un diagnostic. Le signal d'alarme peut être la réponse qu'ils recevront en interrogeant systématiquement tous les malades, dès la première consultation, sur les voyages qu'ils ont pu faire. En outre, il faudra peut-être organiser des recyclages périodiques pour garantir la qualité des examens d'étalements de sang. Le traitement radical (cure de chloroquine et de primaquine) doit être administré dans tous les cas de paludisme observés en Australie, à l'exception de ceux résultant d'une transfusion sanguine, pour lesquels le traitement par la chloroquine est suffisant. Une notification rapide est

follow-up action. Even in non-receptive areas it is necessary to determine the origin of the infection and ensure that radical treatment has been given. The appropriate briefing of travellers should include the risk of contracting malaria and the prophylactic measures to be taken. Malaria should be a topic in the curriculum of medical schools and appropriate colleges

Attention to the above aspects, although requiring considerable effort and expense, will ensure the continued successful maintenance phase of eradication in the northern part of Australia and prevent the re-establishment of malaria transmission which because of associated morbidity and mortality can seriously interfere with the economic development of that area.

(Based on/D'après: R. H. Black, *Modern Medicine of Australia*, 17 May 1971)

essentielle pour permettre aux services sanitaires d'entreprendre les enquêtes et d'assurer la surveillance voulue. Même dans les zones non réceptives, il importe de déterminer l'origine de l'infection et de veiller à ce que le traitement radical soit administré. Quant aux voyageurs, ils doivent être informés du risque de paludisme et des mesures prophylactiques à prendre pour s'en protéger. Enfin, le paludisme doit être matière d'enseignement dans les écoles de médecine et établissements analogues.

Les diverses mesures mentionnées ci-dessus exigeront sans doute des efforts et des dépenses considérables, mais elles assureront le déroulement normal de la phase d'entretien dans le nord du pays et permettront d'éviter une reprise de la transmission qui, par la morbidité et la mortalité qu'elle entraînerait, entraverait considérablement le développement économique de cette région.

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

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

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

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

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

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

**DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS — MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT**

**Infected Areas as on 15 July 1971 — Zones infectées au 15 Juillet 1971**

For criteria used in compiling this list, see page 289 — Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés à la page 289.

The complete list of infected areas was last published in WER No 26, page 261. 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° 26, page 261. 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.

<p><b>PLAGUE — PESTE</b></p> <p>Asia — Asie</p> <p>VIET-NAM, REP. Quang-Nam, Province</p> <p><b>CHOLERA — CHOLÉRA</b></p> <p>Africa — Afrique</p> <p>MALI Mopti, Région Djenné, Cercle</p>	<p><b>NIGERIA — NIGÉRIA</b></p> <p>East-Central State Orlu, Division North-Western State Argungu, Division Beinin, Division Gusau, Division Kebbi, Division</p> <p>Asia — Asie</p> <p><b>INDIA — INDE</b></p> <p>Madhya Pradesh, State Raigarh, District Maharashtra, State Buldhana, District</p>	<p>Nanded, District Thana, District Uttar Pradesh, State Kanpur, District</p> <p><b>PAKISTAN</b> Rawalpindi (excl A)</p> <p><b>SMALLPOX — VARIOLE</b></p> <p>Asia — Asie</p> <p><b>AFGHANISTAN</b> Ghor, Province</p>	<p><b>INDIA — INDE</b></p> <p>Madhya Pradesh, State Chhindwara, District Guna, District Maharashtra, State Nagpur, District Uttar Pradesh, State Dehra Dun, District Etah, District Jalaun, District Kanpur, District Mathura, District</p> <p><b>PAKISTAN</b> West Pakistan North-West Frontier, Province Bannu, District</p>
--	--	---	--

Notifications Received from 9 to 15 July 1971 — Notifications reçues du 9 au 15 juillet 1971

- Area notified as infected on the date indicated — Zone notifiée comme infectée à la date donnée
- Figures not yet received — Chiffres non encore disponibles
- C Cases — Cas
- D Deaths — Décès
- ‡ Imported cases — Cas importés
- p Preliminary figures — Chiffres préliminaires
- r Revised figures — Chiffres révisés
- s Suspected cases — Cas suspects

City X (A) City X and the airport of that city  
 Ville X (A) Ville X et l'aéroport de cette ville }  
 City Y (P) City Y and the port of that city  
 Ville Y (P) Ville Y et le port de cette ville } Ex. Rangoon (PA) means the city of Rangoon with its port and its airport, signifie la ville de Rangoon avec son port et son aéroport.  
 Karachi (P) (excl A) means the city of Karachi with its port (but without its airport), signifie la ville de Karachi avec son port (mais sans son aéroport).

PLAGUE — PESTE				C D		NIGERIA <sup>1</sup> (contd) — NIGÉRIA <sup>1</sup> (suite) 6-12.VI			
Asia — Asie				MALI (contd) — MALI (suite)		Lagos, State			
C	D	C	D	C	D	Divisions			
VIET-NAM, REP. 6-12 VI 13-19 VI				Niono 1 0		Badagry			
Danang (P) 0 0 6s 0				Ségou . . . 2 0		Epe			
Provinces				Mopti, Région 20-26.VI		Ikeja 57 3			
Bien-Hoa 5s 1s 0 0				Cercles		Ikorodu			
Darlac 0 0 3s 0				Bandiagara . 9 2		Lagos			
Dinh-Tuong 1s 0 3s 0				Djenné . . 2 1		North-Western State			
Khanh-Hoa 0 0 9s 0				NIGER <sup>1</sup> 4-10 VII		Divisions			
Phuoc-Long 0 0 10s 0				Maradi, Département		Argungu			
Phu-Yen 1s 0 1s 0				Arrondissements		Beinin			
Quang-Nam 0 0 6s 0				Dakoro . 15 4		Gusau . . . 141s			
Tay-Ninh 0 0 11s 0				Mayahi . 3 0		Kebbi			
Thua-Thien 19s 0 12s 0				Tessaoua . 1 0		Sokoto, Province			
Binh-Duong, Province 4-10 VII				Niamey, Département		Western State			
Districts				Arrondissements		Divisions			
Phu-Hoa 3 0				Téra . 105 7		Abeokuta			
Tan-Hoa 1 0				Tillabéry . . 14 0		Ekiti			
Hau-Nghia, Province				Zinder, Département		Ibadan			
Districts				Tanout, Arr. 68 39		Ife . 1s 0s			
Cuchi 1 0				NIGERIA <sup>1</sup> — NIGÉRIA <sup>1</sup> 13-19 VI		Ijebu . . . 8s			
Trangbang 1 0				East-Central State		Ilesha			
Tay-Ninh, Province 2 0				Orlu, Division 1 1		Ondo			
CHOLERA — CHOLÉRA				Kwara, State		Oshun			
Africa — Afrique				Ilorin, Province 36 2		TOGO <sup>1</sup> 30.V-21.VI			
CHAD — TCHAD 25 VI-1 VII				Lagos, State		Région maritime			
Préfectures				Divisions		Circ & Subdiv. san.			
Chari-Baguirmi 192 12				Badagry		Anécho 2 0			
Lac 158 35				Epe . . . 83 8		Lome 5 0			
Mayo-Kebbi 192 23				Ikeja . . .		Tsévié 3 0			
FRENCH TERRITORY OF THE 27 VI-3 VII				Ikorodu		<sup>1</sup> Cholera El Tor			
AFARS AND THE ISSAS <sup>1</sup>				Lagos		Asia — Asie			
TERRITOIRE FRANÇAIS DES AFARS 27 VI-3 VII				North-Western State		BURMA — BIRMANIE 27.VI-3.VII			
ET DES ISSAS <sup>1</sup>				Provinces		Mandalay, Division			
Djibouti (excl PA) . 43 4				Niger		Mandalay, D.: Mandala- 9 0			
Djibouti, District				Sokoto		lay			
Bal-Bala . . . 5 2				Western State		Tenasserim, Division			
IVORY COAST <sup>1</sup> — CÔTE D'IVOIRE <sup>1</sup> 1-30 VI				Divisions		Moulmein, D. 4 1			
55s 0				Abeokuta		INDIA — INDE 4-10.VII			
KENYA <sup>1</sup> 27.VI-3 VII				Ibadan		Calcutta (P) (excl A) 21 '6			
Eastern Province				Ife		20-26.VI			
Marasabit, County 6 0				Ijebu		Madhya Pradesh, State			
MALI 27 VI-3 VII				Ilesha		Districts			
Segou, Région				Ondo		Rangarh } ■ 25-VI 3 0			
Cercles				Oshun		Raipur } 17 0			
Macina 8 1				East-Central State		Maharashtra, State			
<sup>1</sup> Cholera El Tor				Aba, Division 5 0		Districts			
				Kwara, State 32 0		Buldhana 3 2			
				<sup>1</sup> Cholera El Tor		Nagpur 2 0			
						Nanded 12 0			

CHOLERA (contd.) — CHOLÉRA (suite)		SMALLPOX — VARIOLE		INDIA (contd.) — INDE (suite)	
Asia (continued) — Asie (suite)		Asia — Asie		6-12 VI	
	C D		C D		
INDIA (contd.) — INDE (suite)	20-26 VI	AFGHANISTAN	4-10 VII	Uttar Pradesh, State	
Uttar Pradesh, State		Ghor, Province	1 1	Districts	
Districts				Agra	4 2
Lucknow	1 0	INDIA — INDE	4-10 VII	Etah	3 0
Meerut	8 0	Calcutta (P) (excl. A)	2 0	Mathura	3 1
	13-19 VI		20-26 VI	INDONESIA — INDONÉSIE	20-26 VI
Assam, State		Madhya Pradesh, State		Sulawesi-Selatan/Tenggara, Province	
Goalpara, D.	3 3	Districts		Regencies	
Maharashtra, State		Chhindwara ■ 26.VI	0 3 <sup>1</sup>	Gowa	19 .
Districts		Guna . . .	2 0 <sub>1</sub>	Pangkadjene	1 .
Dhulia . . . . .	2 1	Maharashtra, State		Sumatera-Utara, Province	
Thana . . . . .	18 9	Nagpur, D	3 0	Deli Serdang, Regency	34 .
Tamil Nadu, State		Rajasthan, State		13-19 VI	
Madurai, D.	4 0	Districts		Sulawesi-Selatan/Tenggara, Province	
	6-12.VI	Chittorgarh	7 0	Regencies	
Uttar Pradesh, State		Sikar	1 0	Djeneponto	7 .
Kanpur, D. ■ 12.VI	2 0	Sirohi	10 1	Gowa	4 .
	Up to/Jusqu'au	Uttar Pradesh, State		Pangkadjene	6 .
West Bengal, State	32 716 4 479	Districts			
		Dehra Dun } ■ 26.VI	4 4		
PAKISTAN	C D C D	Jalaun } ■ 26.VI	4 1	PAKISTAN	C D C D
	6-12 VI 13-19 VI		13-19 VI	Karachi (P) (excl. A)	30 V-5 VI 6-12.VI
Lahore (excl. A) . . . . .	2 0 17 0	Haryana, State			
Rawalpindi (excl. A) . . . . .	32s 0 0 0	Districts		WEST PAKISTAN	
	0 0 0 1	Gurgaon	20 1	North-West Frontier, Province	
WEST PAKISTAN		Mohindergarh	11 2	Districts	
Punjab, Province		Rohtak	3 0	Bannu	0 0 1 0
Lahore, D (excl. Lahore (A) . . . . .	0 0 2 2	Rajasthan, State		Dera Ismail Khan	0 0 1 1
		Nagaur, D	4 0	Peshawar	1 0 11 8
VIET-NAM, REP. <sup>1</sup>	4-10 VII	Uttar Pradesh, State			16-22.V
Saigon (P) (excl. A)	2 0	Districts		North-West Frontier, Province	
Gia-Dinh, Province	1 0	Aligarh	3 1	Districts	
		Kanpur	1 1	Dera Ismail Khan	0 3
<sup>1</sup> Cholera El Tor.		Meerut	1 0	Mardan	8 1
				Peshawar	5 1

**Areas Removed from the Infected Area List between 9 and 15 July 1971**  
**Territoires supprimés de la liste des zones infectées entre les 9 et 15 juillet 1971**

For criteria used in compiling this list, see page 289 — Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés à la page 289.

CHOLERA — CHOLÉRA	NIGER	SMALLPOX — VARIOLE	Orissa, State
Africa — Afrique	Niamey, Departement	Asia — Asie	Cuttack, District
CAMEROON — CAMEROUN	Niamey, Arr	INDIA — INDE	Rajasthan, State
Cameroon oriental	Say, Arr	Assam, State	Bikaner, District
Kribi, Département	Zinder, Departement	Nowgong, District	Japur, District
Nyong-et-Kellé, Département	Gouré, Arr	Gujarat, State	Jhalawar, District
MALI	Matameye, Arr	Banaskantha, District	Kotah, District
Bamako, Région	Mirria, Arr.	Bharoda, District	Pali, District
Nara, Cercle	NIGERIA — NIGÉRIA	Bulsar, District	Sawai Madhopur, District
Kayes, Région	Benue Plateau, State	Panch Mahals, District	Uttar Pradesh, State
Bafoulabé, Cercle	Igboko, Division	Surat, District	Hardoi, District
Sikasso, Région	Makurdi, Division	Madhya Pradesh, State	Manpuri, District
Koutiala, Cercle	Wukari, Division	Bhilai (Vidisha), District	Rampur, District
	Mid-West State	East-Nimar, District	Saharanpur, District
	Asaba, Division	Morena, District	Shahjahanpur, District
	Ughali, Division	Shivpuri, District	Sultanpur, District
	TOGO	Ujjain, District	West Bengal, State
	Région des Plateaux		Jaipalguri, District
	Nuatja, Circ & Subdiv san		
	Falimé (Klouto), Circ. & Subdiv. san.		

**WIRELESS STATIONS TRANSMITTING WHO RADIOTELEGRAPHIC EPIDEMIOLOGICAL BULLETINS  
STATIONS TRANSMETTANT LES BULLETINS ÉPIDÉMIOLOGIQUES RADIOTÉLÉGRAPHIQUES DE L'OMS**

Station	Call Sign Indicatif d'appel	Frequency Fréquence Kc/s	Time of Emission Heure d'émission GMT	Day Jour	Remarks Remarques				
<b>Daily Epidemiological Radiotelegraphic Bulletin of WHO Bulletin épidémiologique radiotélégraphique quotidien de l'OMS</b>									
Bern-Muenchenbuchsee	H B A	82 05	08 00	Daily Quotidien	Teleprinter transmission. <sup>1</sup> (Transmission en téléimprimeur <sup>1</sup> )				
Geneve-Prangins	H B X 76	6 945	08 00		French — Français.				
	H B O 41	11 402	08 20						
	H B O 34	14 462	08 00		Teleprinter transmission. <sup>1</sup> (Transmission en téléimprimeur <sup>1</sup> )				
			08 00						
			08 20						
			14 30						
			15 15						
			08 00						
	H B O 88	18 950	08 20		French — Français.				
			14 30						
	H B V 30	20 190	15 15	Teleprinter transmission. <sup>1</sup> (Transmission en téléimprimeur <sup>1</sup> )					
			08 00						
	H B O 79	19 624 5	08 20	French — Français.					
			08 00						
<b>Retransmissions of the Daily Epidemiological Radiotelegraphic Bulletin of WHO (Geneve-Prangins) Retransmissions du Bulletin épidémiologique quotidien de l'OMS (Geneve-Prangins)</b>									
Singapore Naval Radio <sup>2</sup>	G Y S 2	4 334	17 30, 21 30	Thursday Jeudi	Retransmission of Geneve-Prangins Epidemiological Bulletin of Thursday Retransmission du Bulletin épidémiologique de Geneve-Prangins du jeudi				
	G Y S 3	6 481 *							
	G Y S 4	8 630							
	G Y S 5	12 781 5							
	G Y S 6	16 928 4							
	G Y S 2	4 334 *							
	G Y S 4	8 630							
	G Y S 5	12 781 5	01 30, 05 30	Friday Vendredi	* The use of these frequencies is subject to seasonal changes. L'utilisation de ces fréquences est sujette à des changements saisonniers				
	G Y S 6	16 928 4							
	G Y S 7	22 521 *							
	Hong Kong (Hung Hom)	V P S 2				435	01 18	Friday Vendredi	Immediately after the China Seas Weather Bulletin. Immédiatement après le bulletin météorologique des Mers de Chine.
		V P S 25				6 371			
		V P S 60				13 020			
	Karachi Radio (Malur)	A S K				484 13 024	08 30, 16 30	Saturday Samedi	(After the weather report, in case of interference on 484 kc/s, broadcast on 500 kc/s) (Après le bulletin météorologique; en cas d'interférences sur 484 kc/s, transmission sur 500 kc/s.)
Keelung Radio	X S X	8 714 420	04 30 10 30 22 30	Daily Quotidien	After the meteorological bulletin. Après le bulletin météorologique.				
Madras Radio <sup>3</sup>	V W M	446 8 674	17 30	Saturday Samedi	After the meteorological bulletin which begins at 17 18 Après le bulletin météorologique commençant à 17 18				
Manila Radio DZS <sup>3</sup>	D Z S	2 598	00.30, 03.30 06.30, 09.30, 12.30 00.30, 03.30, 06.30	Monday to Saturday Lundi au samedi Sunday-Dimanche	In telephony En téléphonie				
Mauritius Naval Radio <sup>1, 2</sup>	G Z C	123	11 00, 19 30	Friday Vendredi					
	G Z C 2	4 295	19 30						
	G Z C 3	6 351 5	19 30						
	G Z C 4	8 726	19 30						
	G Z C 5	12 988 5	11 00, 19 30						
	G Z C 6	16 978 4	11 00						
	G Z C 7	22 587	11.00						
Philippine Broadcasting Services <sup>4</sup>	D Z R P	920	01.10 07.50 00.45 06.45 14.45	Monday to Saturday Lundi au samedi	(After the meteorological bulletin and notices to navigators. Après le bulletin météo et les notices aux navigateurs.)				
	D U H 2	6 170							
	D U B 4	3 286							
	D Z F M	710							
	D Z F M-F M	103.5 Mc/s							
Saigon Central Radio Station <sup>5</sup>	X V Y 33	11 991	Midnight-Minuit	Daily-Quotidien					
Sandakan Radio (North Borneo) <sup>5</sup> (Sabah, Malaysia)	9 W H 21	458	05 00	Sunday-Dimanche					
Tokyo Kamigawa	J J C	8 467.5	04.10	Thursday and Saturday Jeudi et samedi					
Tokyo Usui	J J C	4 316	04 10	Thursday and Saturday Jeudi et samedi					
		12 745 5							
		17 069 6							
		22 542							

<sup>1</sup> Teleprinter 5/units, transmission speed 50 bauds, International Telegraph Alphabet No 2. — Téléimprimeur 5/unités, vitesse de transmission 50 bauds, Alphabet télégraphique international N° 2  
<sup>2</sup> Controlled by the British Admiralty London S W 1 — Contrôlé par la British Admiralty, Londres S W 1  
<sup>3</sup> Retransmission from Singapore Naval Radio — Retransmission de la Station de Singapour Naval Radio.  
 Note: All transmissions in English unless otherwise indicated. — Transmissions en anglais sauf indication contraire  
 All transmissions in morse code unless otherwise indicated. — Transmissions en morse sauf indication contraire