

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 GENEVE
Télex 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 GENEVE
Télex 22335

22 OCTOBER 1971

46th YEAR — 46^e ANNÉE

22 OCTOBRE 1971

SALMONELLA SURVEILLANCE

Salmonella is a pathogen for both man and animal and poses an international problem because of the large volume of international trade with food products, animals and animal feeds, a considerable proportion of which is contaminated. In addition, the host adapted human strains (*S. typhi* and *S. paratyphi A, B and C*) play a role in the ever increasing international traffic. As a first phase in a global programme, WHO is co-ordinating surveillance activities for salmonella in co-operation with some European countries which have volunteered to participate.

An international programme in surveillance of communicable diseases always entails certain difficulties over and above those encountered in national surveillance, such as differences between countries in the methodology applied in the laboratory and the varying geographical coverage within each country, as well as the intensity of field investigations. Another obstacle is the scarcity of epidemiological information that can be related to laboratory findings and this, in turn, makes the evaluation of the reported data very difficult. Nevertheless, in spite of these drawbacks, a certain pattern common to several countries emerges, as will be seen from the results presented in this report.

A further word of caution is called for: the number of isolations made in national salmonella reference laboratories probably serves more as an indicator of the interest taken in the problem and the sampling procedures used than as a true measure of the extent of the problem.

On the operational level, it is in the nature of an international surveillance programme that difficulties are encountered in establishing a network of co-operating laboratories, in particular in regard to obtaining some semblance of uniform methods of reporting. As a consequence, delays inevitably occur in the initial phase of the programme. Acceptance of standard report forms for the analysis of the mass of data that are coming in is gradually being accomplished, resulting in speedier transformation of data into information and dissemination of epidemiological reports.

The data on which this report is based originate mainly from thirteen national reference laboratories (Austria, Belgium, Bulgaria, Czechoslovakia, Federal Republic of Germany, Finland, France, Greece, Italy, Netherlands, Norway, Romania and Yugoslavia).

SURVEILLANCE DES SALMONELLA

Salmonella est un micro-organisme pathogène pour l'homme comme pour l'animal et pose un problème international en raison du volume du commerce international des denrées alimentaires, des animaux et des aliments pour animaux, dont une proportion considérable est contaminée. En outre, les souches humaines adaptées à l'hôte (*S. typhi* et *S. paratyphi A, B et C*) jouent un rôle dans le trafic international toujours plus intense. Dans le cadre de la première étape d'un programme mondial, l'OMS coordonne les activités de surveillance des salmonella en coopération avec plusieurs pays européens qui ont proposé d'y participer.

Un programme international de surveillance des maladies transmissibles comporte invariablement certaines difficultés en plus de celles qui sont propres à la surveillance nationale, par exemple du fait de la diversité des méthodes de laboratoire utilisées dans les différents pays, des variations de la couverture géographique à l'intérieur d'un même pays, ou du caractère plus ou moins poussé des enquêtes sur le terrain. Un obstacle supplémentaire provient de l'insuffisance des renseignements épidémiologiques pouvant être mis en corrélation avec les résultats de laboratoire, ce qui rend très difficile l'évaluation des données rapportées. Malgré ces difficultés, un certain nombre de traits communs à plusieurs pays se laissent discerner, ainsi que le montrent les résultats présentés dans ce rapport.

Une autre mise en garde s'impose ici: le nombre d'isolements pratiqués dans les laboratoires nationaux de référence pour les salmonella sert davantage à se faire une idée de l'intérêt porté au problème et des méthodes d'échantillonnage utilisées qu'à mesurer avec précision l'ampleur du problème.

Sur le plan opérationnel, un programme de surveillance internationale se heurte nécessairement à des difficultés, dès lors que l'on se propose de mettre en place un réseau de laboratoires collaborateurs, et notamment de parvenir à une certaine uniformité dans les méthodes de relevés. Il s'ensuit que des retards sont inévitables dans la phase initiale du programme. L'introduction de formulaires type pour l'analyse des données très abondantes qui sont communiquées par les laboratoires se fait progressivement, ce qui accélère la transformation des données en éléments d'information et la diffusion des rapports épidémiologiques.

Les données qui ont servi à préparer ce rapport proviennent essentiellement de treize laboratoires nationaux de référence (Autriche, Belgique, Bulgarie, Finlande, France, Grèce, Italie, Norvège, Pays-Bas, République fédérale d'Allemagne, Roumanie,

Epidemiological notes contained in this number

Australia Antigen Surveillance, Influenza, Salmonella Surveillance.

List of Infected Areas, p. 448.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro

Grippe, surveillance de l'antigène Australia, surveillance des salmonella.

Liste des Zones infectées, p. 448.

With the exception of the Federal Republic of Germany and Yugoslavia, these reference centres cover the entire countries concerned.

Outbreaks of Typhoid and Paratyphoid Fevers

The host adapted human strains of *S. typhi* and *S. paratyphi A, B, C* still constitute a health hazard in the European Region, largely due to deficiencies in the conditions of environmental hygiene and in particular contamination of water supplies

A total of 1 123 cases were associated with nine reported outbreaks of typhoid and paratyphoid fever (Table 1) In one additional outbreak on board a Norwegian ship the number of cases involved is not known These outbreaks represent only those from which some epidemiological information is available in addition to the data from the laboratory investigations The most important of these outbreaks was one in Austria involving 950 cases associated with *S. paratyphi B* in which industrially produced ice-cream was the vehicle of infection; but otherwise water is the incriminating vehicle except in one instance where the source is unknown. Two of the ten outbreaks can be traced to international travel

Tchecoslovaquie, Yougoslavie) Exception faite de la République fédérale d'Allemagne et de la Yougoslavie, ces centres de référence couvrent la totalité des pays en cause

Poussées épidémiques de fièvres typhoïde et paratyphoïdes

Les souches humaines adaptées à l'hôte de *S. typhi* et *S. paratyphi A, B, C* représentent toujours une menace pour la santé dans la Région européenne, surtout à cause de mauvaises conditions d'hygiène du milieu et, plus particulièrement, de la contamination des approvisionnements en eau

Au total, 1 123 cas ont pu être associés à neuf poussées de fièvres typhoïde et paratyphoïdes (Tableau 1) Une autre poussée épidémique s'est produite à bord d'un navire norvégien, mais on ignore le nombre des personnes atteintes Ces chiffres ne concernent que les épidémies au sujet desquelles on possède certains renseignements épidémiologiques en plus des résultats des examens de laboratoire. L'Autriche a enregistré la poussée la plus importante, avec 950 cas d'infection à *S. paratyphi B* dus à de la crème glacée fabriquée industriellement; à l'exception de cette épidémie, ainsi que d'un autre épisode d'origine inconnue, le véhicule incriminé à toujours été l'eau. Dans deux cas sur dix, des voyages internationaux ont été à l'origine des poussées épidémiques

Table 1. Outbreaks of Typhoid and Paratyphoid Fevers in Five Countries of the European Region — 1969
Tableau 1. Poussées épidémiques de fièvres typhoïde et paratyphoïdes dans cinq pays de la Région européenne — 1969

Country Pays	Serotype Sérotype	No of known cases Nbre de cas connus	Epidemiological information Renseignements épidémiologiques	Vehicle or source of infection Véhicule ou source de l'infection	Remarks Observations
Austria Autriche	<i>S. paratyphi B</i> (phage-type—lyso- type Dundee)	950	Population of the region of Linz Population de la région de Linz	Ice cream industrially produced Crème glacée fabriquée industriellement	474 cases confirmed in the laboratory 474 cas confirmés au laboratoire
Finland Finlande	<i>S. paratyphi B</i>	21	Rural area Region rurale	River water used for washing dishes Eau de rivière utilisée pour laver les plats	
	<i>S. typhi</i>	8	Group of boy scouts returning from other European country Groupe de scouts revenant d'un autre pays européen	River water used for drinking Eau de rivière utilisée pour la boisson	
France	<i>S. paratyphi B</i>	8		Drinking water Eau de boisson	
Norway Norvege	<i>S. typhi</i> & <i>S. paratyphi B</i>		Entire ship's crew in Manchester Canal; two crew members sent home sick	Drinking water	<i>S. typhi</i> , <i>S. paratyphi B</i> and <i>S. virchow</i> isolated from one case and <i>S. virchow</i> and <i>S. paratyphi B</i> from another
			Tous les hommes d'un équipage dans le canal de Manchester, deux hommes d'équipage renvoyés malades dans leurs foyers	Eau de boisson	<i>S. typhi</i> , <i>S. paratyphi B</i> et <i>S. virchow</i> isolées dans un cas, <i>S. para- typhi B</i> et <i>S. virchow</i> dans un autre
Yugoslavia Yougoslavie	<i>S. paratyphi B</i>	4	School — Ecole		
	<i>S. paratyphi B</i>	15		Water — Eau	
	<i>S. typhi</i>	30		Water — Eau	
	<i>S. typhi</i>	68		Water — Eau	
	<i>S. typhi</i>	19		Water — Eau	
	Total	1 123			

Isolated Cases of Typhoid and Paratyphoid Fevers

A total of 2 231 isolated cases of typhoid and paratyphoid fevers were examined in the collaborating laboratories during 1969. Of these, 1 325 were due to *S. typhi*, 44 to *S. paratyphi A*, 858 to *S. paratyphi B*, and 4 to *S. paratyphi C* (Table 2). 22 of these cases were known to be associated with international travel. Eight cases in two countries were associated with ingestion of shellfish but in the large majority of cases the source of infection is unknown.

Cas isolés de fièvres typhoïde et paratyphoïdes

Un total de 2 231 cas isolés de fièvres typhoïde et paratyphoïdes ont été examinés dans les laboratoires collaborateurs en 1969: 1 325 étaient dus à *S. typhi*, 44 à *S. paratyphi A*, 858 à *S. paratyphi B* et 4 à *S. paratyphi C* (voir Tableau 2), 22 cas étaient associés à des voyages internationaux. Huit cas qui se sont produits dans deux pays ont pu être imputés à la consommation de coquillages, mais presque toujours la source de l'infection est restée inconnue.

Table 2 Isolated Cases of Typhoid and Paratyphoid Fevers — 1969

Tableau 2 Cas isolés de fièvres typhoïde et paratyphoïdes — 1969

Country Pays	<i>S. typhi</i>	<i>S. paratyphi A</i>	<i>S. paratyphi B</i>	<i>S. paratyphi C</i>
Austria — Autriche	54	1	149	—
Belgium — Belgique	36 ^{1, 2}	2 ³	18	—
Bulgaria — Bulgarie	25	—	6	—
Czechoslovakia — Tchécoslovaquie		1	69	—
Federal Republic of Germany — Rép. féd. d'Allemagne	122	21	185	—
Finland — Finlande	4	—	48 ⁴	—
France	144 ⁵	6	110 ⁶	—
Greece — Grèce	38	—	71	3
Italy — Italie	294	10	60	—
Netherlands — Pays-Bas	35	—	34	—
Norway — Norvège	2 ⁷	—	2 ⁸	—
Romania — Roumanie	284	1	21	1
Yugoslavia — Yougoslavie	287	2	85	—
Total	2 231	44	858	4

¹ Including 17 cases of persons returning from abroad (Morocco, Spain, Southern Italy) — Dont 17 cas de personnes revenant de l'étranger (Maroc, Espagne, sud de l'Italie)

² Including 1 case of double infection with *S. typhi* + *S. paratyphi A*, isolated from the blood of an Italian woman who had been to Italy and had eaten raw mussels — Dont 1 cas d'infection double *S. typhi* + *S. paratyphi A*, isolées du sang d'une femme italienne ayant mangé des moules crues, retour d'Italie

³ Including 1 case due to *S. paratyphi A* isolated by blood culture from a young North African child — Dont 1 cas *S. paratyphi A* isolée par hémoculture chez un jeune enfant nord-africain.

⁴ Including 1 imported case (returning from the Canary Islands) — Dont 1 cas importé (revenant des Iles Canaries)

⁵ Including 5 isolated cases due to consumption of shellfish — Dont 5 cas isolés dus à l'absorption de coquillages

⁶ Including 2 isolated cases due to consumption of shellfish. — Dont 2 cas isolés dus à l'absorption de coquillages.

⁷ Including 1 symptomatic case returning from India and 1 symptomatic case returning from Puerto Rico — Dont 1 cas symptomatique, retour de l'Inde et 1 cas symptomatique, retour de Porto Rico

⁸ Including 1 case returning from France — Dont 1 cas, retour de France

No data available — Données non disponibles

Outbreaks of Other Salmonellosis

Table 3 gives a summary of outbreaks due to salmonella serotypes other than *S. typhi* and *S. paratyphi A, B, C*, in six countries from which some, but often limited epidemiological information is available. Of the 67 outbreaks involving 2 619 known cases (the number of cases in four of these outbreaks is not known), 26 outbreaks were caused by *S. typhi-murium* and accounting for over half of the total number of cases reported (1 492 cases). Contamination of food with *S. typhi-murium* was mainly traceable to puddings and cream cakes (335 cases) but infected cattle, especially in Finland, accounted for 127 cases and indirectly, through contamination of river water, for a further 280 cases. In addition, fish, meat and meat products, duck eggs and cheese served as vehicle of infection with *S. typhi-murium*. Nineteen other serotypes were incriminated in the reported outbreaks, notably *S. duburg* in an institute for mentally retarded in Belgium (vehicle unknown, probably man to man transmission) and *S. enteritidis* (meat and meat products, cakes, milk and water).

In addition to the outbreaks listed in Table 3, a large number of epidemics of salmonellosis (454) are known from laboratory data but no epidemiological information is available. Quite a number of serotypes were isolated in several countries for the first time which may indicate recent importation.

Salmonella Monitoring of the Environment¹

Regular examination for contamination with salmonella of food, food products, animal feeds, surface water and sewage is practised

Poussées épidémiques d'autres salmonelloses

On trouvera au Tableau 3 des indications sommaires sur des poussées épidémiques dues à des sérotypes de salmonella autres que *S. typhi* et *S. paratyphi A, B, C*, au sujet desquelles des données épidémiologiques, souvent limitées il est vrai, ont été recueillies dans six pays. Sur les 67 épisodes ayant totalisé 2 619 cas connus (pour quatre épisodes, le nombre de cas n'est pas connu), 26, réunissant plus de la moitié du nombre total des cas rapportés (1 492), ont été provoqués par *S. typhi-murium*. Les aliments contaminés par *S. typhi-murium* qu'on a pu incriminer étaient surtout des puddings et des gâteaux à la crème (335 cas), mais des bovins infectés, en Finlande notamment, ont été à l'origine de 125 cas et ont causé indirectement, par contamination des eaux de rivières, 280 autres cas. Le poisson, la viande et les produits carnés, les œufs de cane et le fromage ont également servi de véhicules à l'infection par *S. typhi-murium*. Dix-neuf autres sérotypes ont été mis en cause dans les poussées épidémiques signalées, notamment *S. duburg* dans un institut pour débiles mentaux en Belgique (véhicule inconnu, probablement transmission d'homme à homme) et *S. enteritidis* (viande et produits carnés, gâteaux, lait, eau).

En plus des poussées épidémiques énumérées au Tableau 3, un grand nombre d'épidémies de salmonelloses (454) sont connues par les données de laboratoire, mais on ne possède pas de renseignement épidémiologique à leur sujet. De nombreux serotypes ont été isolés pour la première fois dans plusieurs pays, ce qui pourrait indiquer des importations récentes.

Surveillance des salmonella dans l'environnement¹

La recherche systématique de salmonella dans les aliments et les produits alimentaires consommés par l'homme et par les animaux,

by some countries in the European Region. The extent of environmental contamination, however, is difficult to assess on a comparative international basis because of the differences between countries in priorities given to individual items selected for examination and lack of comparable sampling procedures for any one item.

Examination of sewage water, not surprisingly, seems to serve as a good indicator of the most common salmonella serotypes afflicting man. In Austria, for instance, 911 isolations from sewage established the following three serotypes as the most common — and; also most commonly isolated from man. *S. typhi-murium*, *S. paratyphi B* and *S. enteritidis*. The corresponding results from the Federal Republic of Germany was *S. typhi-murium*, *S. panama*, *S. thompson* and *S. paratyphi B*, and from Finland *S. paratyphi B* and *S. typhi-murium*. Examinations of sewage and surface water in the Netherlands gave similar results. *S. panama*, *S. typhi-murium*, *S. infantis*, *S. newport* and *S. anatum* are among the seven most common serotypes isolated from man.

In Romania where sewage and surface water was monitored *S. derby*, *S. anatum* and *S. bovis-morbificans* were most frequently found — as was the case in isolations from man. Similar results were obtained in monitoring surface water in France. *S. brandenburg*, *S. paratyphi B* and *S. heidelberg* are also among the most frequently isolated serotypes in man.

It is interesting to note that in Finland the four most commonly isolated serotypes from meat or bone meal for feeding of animals (*S. senftenberg*, *S. montevideo*, *S. infantis* and *S. isangi*) are also among the eight most frequently isolated serotypes from man. *S. senftenberg* was also isolated often from slaughterhouse equipment and *S. infantis* caused an epizootic in a herd of swine.

In France the three most common serotypes isolated from sausages and pork preparations were those most frequently isolated from man and swine (*S. panama*, *S. typhi-murium* and *S. brandenburg*). Similar results were obtained from meat products in the Netherlands (*S. typhi-murium*, *S. panama* and *S. infantis*) where these serotypes are also among those most frequently isolated from man and swine. The most common serotypes in imported meat (*S. anatum*) and in eggs (*S. thompson*, *S. typhi-murium* and *S. heidelberg*) were also among those most frequently isolated from man.

In Romania four of the five main serotypes isolated from meat sampled at the slaughterhouse (*S. anatum*, *S. derby*, *S. heidelberg* and *S. bovis-morbificans*), and the two main serotypes isolated from eggs (*S. typhi-murium*, *S. heidelberg*) are also among those most common in man. *S. anatum* is the most frequently isolated serotype from animal feeds.

In conclusion, although contamination of the environment with salmonella constitutes a health hazard to man, the extent of the problem cannot readily be ascertained partly because of unsystematic and often biased sampling methods used. The need for introduction of minimum standards in monitoring of the environment is evident. Furthermore, the result of monitoring of raw materials for food preparations must be evaluated in relation to the greatly varying methods of food processing used, which play a role in the degree of sterilization of food stuffs obtained before consumption.

¹ Detailed information by country is available on request from WHO, Geneva.

dans les eaux de surface et dans les eaux usées, est pratiquée par certains pays de la Région européenne. Cependant, l'importance relative de la contamination de l'environnement est difficile à apprécier au moyen de comparaisons internationales, du fait que les pays n'accordent pas tous une priorité identique aux mêmes investigations et n'appliquent pas des techniques d'échantillonnage comparables pour chaque point étudié.

L'analyse des eaux d'égouts paraît constituer, comme il est normal, un bon indicateur des sérotypes de salmonella les plus communément rencontrés chez l'homme. En Autriche, par exemple, 911 isolements obtenus à partir des eaux d'égouts ont montré que les sérotypes les plus fréquents — et aussi les plus fréquemment isolés chez l'homme — étaient *S. typhi-murium*, *S. paratyphi B* et *S. enteritidis*. En République fédérale d'Allemagne, les mêmes examens ont donné les résultats suivants: *S. typhi-murium*, *S. panama*, *S. thompson* et *S. paratyphi B* et, en Finlande *S. paratyphi B* et *S. typhi-murium*. Aux Pays-Bas, les examens des eaux d'égouts et des eaux de surface ont abouti à des conclusions semblables puisque *S. panama*, *S. typhi-murium*, *S. infantis*, *S. newport* et *S. anatum* figurent parmi les sept serotypes les plus fréquemment isolés chez l'homme.

En Roumanie, où l'on a exercé une surveillance systématique des eaux d'égouts et des eaux de surface, *S. derby*, *S. anatum* et *S. bovis-morbificans* ont été les sérotypes les plus fréquemment rencontrés, comme ils ont été les plus souvent isolés chez l'homme. En France, la surveillance des eaux de surface a donné des résultats similaires: *S. brandenburg*, *S. paratyphi B* et *S. heidelberg* figurent également parmi les sérotypes les plus souvent isolés chez l'homme.

Il est intéressant de noter qu'en Finlande les quatre sérotypes les plus fréquemment isolés dans la poudre de viande ou d'os utilisée pour l'alimentation des animaux. *S. senftenberg*, *S. montevideo*, *S. infantis* et *S. isangi*, figurent également parmi les huit sérotypes les plus fréquemment isolés chez l'homme. En outre, *S. senftenberg* a souvent été isolée sur des équipements d'abattoirs et *S. infantis* a causé une épizootie dans un troupeau de porcs.

En France, les trois sérotypes les plus fréquemment isolés dans des saucisses et des préparations à base de porc sont aussi ceux que l'on a retrouvés le plus souvent chez l'homme et chez les porcins: *S. panama*, *S. typhi-murium* et *S. brandenburg*. Des résultats analogues ont été obtenus aux Pays-Bas où *S. typhi-murium*, *S. panama* et *S. infantis* ont été isolées avec la plus grande fréquence, d'une part dans les produits charnés et, d'autre part, chez l'homme et chez le porc, de même, les sérotypes les plus souvent isolés dans la viande importée (*S. anatum*) et dans les œufs (*S. thompson*, *S. typhi-murium* et *S. heidelberg*) étaient aussi les plus souvent isolés chez l'homme.

En Roumanie, quatre serotypes sur les cinq les plus souvent rencontrés dans des viandes prélevées à l'abattoir (*S. anatum*, *S. derby*, *S. heidelberg* et *S. bovis-morbificans*) et les deux serotypes les plus courants dans les œufs (*S. typhi-murium* et *S. heidelberg*) sont également de ceux que l'on trouve le plus souvent chez l'homme. *S. anatum* est le sérotype le plus fréquent dans les aliments pour animaux.

En conclusion, s'il n'est pas douteux que la contamination de l'environnement par salmonella constitue un danger pour la santé de l'homme, il n'est pas facile d'apprécier l'importance du problème, en partie du fait que les méthodes d'échantillonnage employées ne sont pas systématiques et conduisent souvent à des distorsions dans les résultats. Il faut de toute évidence introduire des normes minimales dans la surveillance de l'environnement. D'autre part, les résultats de la surveillance des matières premières entrant dans la composition des aliments préparés doivent être évalués en corrélation avec les méthodes de préparation très diverses dont se servent les fabricants, car ces méthodes influent sur le degré de stérilisation atteint par les denrées alimentaires au moment où elles arrivent au consommateur.

² Les informations détaillées par pays sont disponibles sur demande adressée à l'OMS à Genève.

Table 3. Epidemic Outbreaks on which Epidemiological Data were Collected — Six Countries — 1969
 Tableau 3 Poussées épidémiques sur lesquelles des données épidémiologiques furent recueillies — Six pays — 1969

Country Pays	Serotype Sérotype	No. of known cases Nbre de cas connus	Place / epidemiological information Lieu / données épidémiologiques	Vehicle / source Véhicule / source	Remarks Remarques
Belgium Belgique	<i>S. brandenburg</i>	350	Maternity clinic Maternité		7 strains isolated 7 souches isolées
	<i>S. dusburg</i>		Institution for the mentally defective Institution pour débiles mentaux		13 strains isolated 13 souches isolées
Finland Finlande	<i>S. typhi-murium</i> ¹ (phage-type 1)	105	Reform school loc- ated on a farm and clientele of that farm	Milk (<i>S. typhi-murium</i> isolated from 2 of the cows)	2 cows suffering from diarrhoea on the farm; (<i>S. tennessee</i> was isolated from a third cow suffering from diarrhoea on the same farm, but not in the human cases)
	(lysotype 1)		Etablissement de ré- éducation situé dans une ferme et clientèle de cette ferme	Lait (<i>S. typhi-murium</i> isolée de 2 des vaches)	2 vaches atteintes de diarrhée dans la ferme, (<i>S. tennessee</i> fut isolée chez une troisième vache atteinte de diar- rhée dans la même ferme, mais pas dans les cas humains)
	<i>S. typhi-murium</i>	22	5 epidemic outbreaks on 5 farms	Bovines	<i>S. typhi-murium</i> isol- ated from a cow on each of the 5 farms
			5 poussées épidémiques dans 5 fermes	Bovins	<i>S. typhi-murium</i> isolée chez une vache dans chacune des 5 fermes
	<i>S. typhi-murium</i> (phage-type NST — Finish sub-type H ₁)	280	Epidemic covering an area 200 × 75 km, affecting human beings and bovines or bovines only on several dozen farms owing 2-10 animals each (asso- ciated with a period of drought)	River water Bovines (sold between farms)	281 isolations from bovines
	(lysotype NST — sous-type finnois H ₁)		Epidémie couvrant une région de 200 km sur 75, affectant humains et bovins ou bovins seuls dans plusieurs dizaines de fermes pos- sédant 2 à 10 animaux (associée à une perio- de de sécheresse)	Eau de rivière Bovins (vendus entre fermes)	281 isolements chez des bovins
	<i>S. typhi-murium</i>	2	Laboratory Laboratoire		
	<i>S. typhi-murium</i>	21	Scientific meeting Réunion scientifique	Pudding Pouding	
<i>S. typhi-murium</i>	15	Clientele of a res- taurant (<i>S. typhi- murium</i> isolated from four members of the staff) Clientele d'un restau- rant (<i>S. typhi-murium</i> isolée de 4 membres du personnel)	Not determined Non déterminé		

Table 3 (continued)

Tableau 3 (suite)

Country Pays	Serotype Sérotype	No of known cases Nbre de cas connus	Place / epidemiological information Lieu / données épidémiologiques	Vehicle / source Véhicule / source	Remarks Remarques
Finland (contd.) Finlande (suite)	<i>S typhi-murium</i>	96	Clientele of a pastry shop (<i>S typhi-murium</i> subsequently isolated from 2 members of the staff who had displayed symptoms of gastro-enteritis at the time the cakes were prepared) Clientèle d'une pâtisserie (<i>S typhi-murium</i> isolée par la suite chez 2 membres du personnel qui avaient présenté des symptômes de gastro-entérite au moment de la préparation des gâteaux)	Whipped-cream cakes Gâteaux à la crème fouettée	
	<i>S. senftenberg</i>	10	10 asymptomatic cases among the employees of an animal feed factory in a town where <i>S senftenberg</i> is quite frequent in man 10 cas asymptomatiques chez les travailleurs d'une fabrique d'aliments pour animaux dans une ville où <i>S senftenberg</i> est assez fréquente chez l'homme	Bone meal Farine d'os	In the same factory, <i>S. senftenberg</i> was isolated from receptacles used to carry slaughterhouse offals for feeding minks Dans la même fabrique, <i>S senftenberg</i> fut isolée de vaisselle servant à emporter des déchets d'abattoirs pour nourrir des visons
	<i>S monteideo</i>	36	United Nations Military personnel probably infected during their return trip (dinner in an Eastern European country) Militaires des Nations Unies probablement contaminés au cours de leur voyage de retour (dîner dans un pays d'Europe orientale)		
	<i>S newport</i>	8	United Nations Military personnel returning from a Mediterranean country Militaires des Nations Unies revenant d'un pays méditerranéen		
	<i>S panama</i>	5	Epidemic in a maternity clinic Epidémie dans une maternité		5 deaths from meningitis due to <i>S panama</i> 5 décès par méningite à <i>S. panama</i>
France	<i>S typhi-murium</i> <i>S typhi-murium</i> ² (phage-type 1)	5 200	Wedding banquet Repas de nocce Clientele of a pastry shop (8 members of the staff infected)	 Cream cakes	 1 death — a patient under cortisone treatment for a skin condition

Table 3 (continued)

Tableau 3 (suite)

Country Pays	Serotype Sérotype	No of known cases Nbre de cas connus	Place / epidemiological information Lieu / données épidémiologiques	Vehicle / source Vehicule / source	Remarks Remarques
France (contd.) (suite)	<i>S typhi-murium</i> (lysotype 1)		Clientele d'une pâtisserie (8 membres du personnel infectés)	Gâteaux a la creme	1 décès — malade sous corticothérapie pour affection dermatologique
	<i>S typhi-murium</i>	105	Mass food poisoning Intoxication alimentaire collective	Not specified Non précise	
	<i>S typhi-murium</i> <i>S typhi-murium</i>	40		Salmon — Saumon Meat products Produits carnés	
	<i>S typhi-murium</i>		Family outbreak Epidémie familiale	Ham Jambon	
	<i>S bredeney</i>	20		Cream cakes Gâteaux a la creme	
	<i>S enteritidis</i>	6	Persons returning from another Mediterranean country Retour d'un autre pays méditerranéen	Water Eau	
	<i>S dublin</i>	3		Ice cream Creme glacee	
	<i>S anatum</i>	3		Minced meat Viande hachée	
	<i>S bovis-morbificans</i>	3	Home for the elderly Maison de retraite	Unidentified foodstuff Aliment non determine	
	<i>S thompson</i>	2		Shellfish — Coquillages	
	<i>S brandenburg</i>	4		Pastries — Pâtisseries	
	<i>S typhi-murium</i> ^a	4	Hospital pediatric department Service hospitalier de pédiatrie		
	Greece Grece				
Romania Roumanie	<i>S typhi-murium</i>	25	Hospital — Hôpital		2 deaths — 2 décès
	<i>S typhi-murium</i>	18		Cake containing eggs Gâteau a l'œuf	
	<i>S typhi-murium</i>	6		Sausages — Saucisses	
	<i>S typhi-murium</i>	2		Duck eggs Oeufs de cane	
	<i>S typhi-murium</i>	81		Tinned pork Viande de porc en conserve	
	<i>S typhi-murium</i>	81		Duck eggs Oeufs de cane	
	<i>S typhi-murium</i>	26		Tinned pork Viande de porc en conserve	
	<i>S typhi-murium</i>	287		Raw pork Viande de porc crue	
	<i>S typhi-murium</i>	19		Cheese — Fromage	
	<i>S typhi-murium</i>	30		Duck eggs Oeufs de cane	

Table 3 (continued)

Tableau 3 (suite)

Country Pays	Serotype Sérotype	No of known cases Nbre de cas connus	Place / epidemiological information Lieu / données épidémiologiques	Vehicle / source Véhicule / source	Remarks Remarques
Romania (cont'd) Roumanie (suite)	<i>S panama</i>	47	Hospital — Hôpital		40 asymptomatic cases 40 cas asymptomati- ques
	<i>S panama</i>	7	Hospital — Hôpital		
	<i>S panama</i>	5		Unspecified minced meat Viande hachée non spécifiée	
	<i>S panama</i>	3		Sausage (composition unspecified) Saucisse (composition non spécifiée)	
	<i>S panama</i>	5		Minced pork and beef Viande hachée de porc et de bœuf	
	<i>S bovis- morbificans</i>	45		Cake containing eggs Gâteau à l'œuf	
	<i>S enteritidis</i>	18		Fresh milk — Lait frais	
	<i>S enteritidis</i>	17		Raw pork Viande de porc crue	
	<i>S enteritidis</i>	4		Mutton Viande de mouton	
	<i>S enteritidis</i>	14		Pork sausage Saucisse de porc	
	<i>S heidelberg</i>	45	Hospital — Hôpital		
	<i>S heidelberg</i>	3		Raw pork Viande de porc crue	
	<i>S heidelberg</i>	10		Pilaff with chicken Pilaff avec poulet	
	Yugoslavia Yougoslavie	<i>S java</i>	17	Hospital (children's ward) Hôpital (salle d'enfants)	
<i>S java</i>		11	Hospital (children's ward) Hôpital (salle d'enfants)		
<i>S manhattan</i>		26	Hospital (children's ward) Hôpital (salle d'enfants)		
<i>S heidelberg</i>		64 ⁴	Hospital (children's ward) Hôpital (salle d'enfants)		
<i>S heidelberg</i>		5	Hospital (children's ward) Hôpital (salle d'enfants)		
<i>S group B, O form</i>		31 ⁴	Hospital (children's ward) Hôpital (salle d'enfants)		
<i>S infantis</i>		33	Hospital (children's ward) Hôpital (salle d'enfants)		
<i>S infantis</i>		43	Hospital (children's ward) Hôpital (salle d'enfants)		

Table 3 (continued)

Tableau 3 (suite)

Country Pays	Serotype Serotype	No of known cases Nbre de cas connus	Place / epidemiological information Lieu / données épidémiologiques	Vehicle / source Véhicule / source	Remarks Remarques
Yugoslavia (contd.) Yugoslavie (suite)	<i>S abony</i>	17	Hospital (children's ward) Hôpital (salle d'enfants)		
	<i>S abony</i>	39	Hospital (children's ward) Hôpital (salle d'enfants)		
	<i>S. typhi-murium</i>	23	Hospital (children's ward) Hôpital (salle d'enfants)		
	<i>S typhi-murium</i>	4	Hospital (children's ward) Hôpital (salle d'enfants)		
	<i>S senftenberg</i>	4	Psychiatric Hospital Hôpital psychiatrique		
	<i>S enteritidis</i>	150		Cakes — Gâteaux	
	<i>S enteritidis</i>	4		Sausages (composition not specified) Saucisses (composition non précisée)	
	<i>S bovis- morbificans</i>	6	Persons all employed at the same food processing factory Travailleurs d'une même fabrique de produits alimentaires		
<i>S meleagridis</i>	4	Persons all employed at the same food processing factory Travailleurs d'une même fabrique de produits alimentaires			

¹ See No 13, 1969, p 225 — Voir N° 13, 1969, p 225

² See No 30, 1969, p. 478 — Voir N° 30, 1969, p 478

³ In addition, 5 separate cases associated with *S typhi-murium* due to infections contracted in other hospitals — En outre, 5 cas séparés associés à *S typhi-murium* dus à des infections contractées dans d'autres hôpitaux.

⁴ Including 21 cases of double infection with *S heidelberg* + *S* group B, O form — Dont 21 cas d'infection double = *S heidelberg* + *S* groupe B, forme O

INFLUENZA

ROMANIA (information dated 9 October 1971) — An outbreak of influenza-like illness has occurred in *Sibiu* and *Brasov* and in the surrounding districts. Adults in the age-group 25-59 were mostly affected, but many family outbreaks were observed.

Five strains of virus A2 were isolated.

SWITZERLAND (information dated 29 September 1971) —¹ In August and September, a localized influenza outbreak occurred in an area close to Berne. Sporadic cases were first reported in early August and then, beginning on 15 August, a number of limited foci were observed, affecting both adults and children.

Six strains of virus A2/Hong Kong/68 close to the prototype A2/Hong Kong/1/68 were isolated from some patients.

¹ See Nos. 16, p 157 and 17, p 161

GRIPPE

ROUMANIE (information en date du 9 octobre 1971) — Une poussée d'affections d'allure grippale s'est produite à *Sibiu* et *Brasov* et dans les districts environnants; elle a atteint principalement les adultes d'âge moyen, mais on a signalé de nombreuses poussées familiales.

Cinq souches de virus A2 furent isolées.

SUISSE (information en date du 29 septembre 1971) —¹ En août et septembre, une flambée localisée de grippe a été constatée dans une région proche de Berne. On observa d'abord des cas sporadiques au début du mois d'août. Ensuite, à partir du 15 août, un certain nombre de foyers limités se manifestèrent, affectant aussi bien les adultes que les enfants.

On a isolé chez des malades six souches de virus A2/Hong Kong/68 proches du prototype A2/Hong Kong/1/68.

¹ Voir N° 16, p 157 et 17, p 161

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

Amendments to 1970 publication

Nigeria

Insert

Kwara State

Offa }
Okene } General Hospital
Pategi }

Lagos State

Lagos Epidemiological Unit

North-Central State

Birnin Gwari }
Dutsin Ma } Health Centre
Funtua }
Kachia }
Saminaka }

United States of America

Delete

California

San Pedro · Burns Steamship Co , Seafarer's Medical Center

Louisiana

Morgan City US Public Health Service Contract

North Carolina

Wilmington US Public Health Service, Contract Physician Clinic

Ohio

Cincinnati: Muhlberg Health Center

and *insert*

California

San Pedro · Seafarer's Medical Center

Louisiana

Morgan City Family Medical Center

North Carolina

Wilmington Maritime Industrial Clinic

Ohio

Cincinnati. City Health Department, Yellow Fever Clinic

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

Amendements à la publication de 1970

Nigéria

Inserer

North-Eastern State

Geidam }
Kaltungo } General Hospital
Numan }

Western State

Ibadan University Teaching Hospital

Etats-Unis d'Amérique

Supprimer

et *insérer*

**VACCINATION CERTIFICATE REQUIREMENTS
FOR INTERNATIONAL TRAVEL**

Amendments to 1971 publication

Bermuda

Insert

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

Yugoslavia

In the note concerning smallpox *insert* Algeria

**CERTIFICATS DE VACCINATION EXIGÉS
DANS LES VOYAGES INTERNATIONAUX**

Amendements à la publication de 1971

Bermudes

Inserer

Cholera. — ☉ et de tous pays dont une partie est infectée *

Yougoslavie

Dans la note concernant la variole *insérer* Algérie

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

Amendment to 1968 publication

United Kingdom — Royaume-Uni

Delete — Supprimer

Falmouth

and *insert* — et *insérer*

Falmouth / Truro

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

Amendement à la publication de 1968

D	EX	MAL/PAL
x	x	x
x	x	✓

AUSTRALIA (HEPATITIS-ASSOCIATED) ANTIGEN SURVEILLANCE
SURVEILLANCE DE L'ANTIGÈNE AUSTRALIA (ASSOCIÉ A L'HÉPATITE)

UNITED KINGDOM — In instituting a screening process at the Glasgow and West of Scotland Blood Transfusion Service it was decided to test donations not only for Australia (hepatitis-associated) (HA) antigen but also for its antibody. This could help detect the potentially dangerous donor still harbouring the infective agent. Secondly, the finding of antibody would provide more antiserum for use in subsequent tests. Finally, donors with antibody could provide a human IgG immunoglobulin against HA antigen for prophylaxis.

During the initial six and a half months of partial screening using an immuno-diffusion (ID) technique 12 492 donations were tested. HA antigen was found in 14 i.e. 1 in 892. Only one donor with antibody was found but by plasmapheresis it was possible to prepare sufficient antiserum from him to begin total screening. The more rapid technique of immunoelectro-osmophoresis (IEOP) was introduced and in six and a half months of total screening 59 905 donations were tested and HA antigen detected in 53 i.e. 1 in 1 130. A striking difference from the earlier series was the finding of 38 antibody-positive donations, i.e. 1 in 1 576. A comparison of techniques was possible as 5 643 preserved donor sera originally tested by ID were available for re-testing by IEOP with the following results:

	ID	IEOP
Antigen positive	9	10
Antibody positive	1	14

The donor population was studied to determine factors which may relate to incidence. All donors were voluntary and unpaid and included some men in institutions. The incidence of antigen or antibody positives in this latter group (19 from 1 992 donors) was significantly higher than that found in men not in institutions (78 from 49 879 donors). If the group of institutionalized males is removed from the whole series, the antigen incidence in males is higher than in females but not significantly so, the incidence of antibody-positives was almost the same in the two sexes, and even marginally higher in females than males.

At the stage when 80 000 donations had been tested, 130 donors had been found positive for either HA antigen or its antibody. At the time of donation none of these 130 positive individuals admitted to having had an illness characterized by jaundice or to having received a blood transfusion. On subsequent questioning only three admitted to having an illness several years ago which might have been hepatitis. Positive donors were removed from the panel but as many as possible were followed. Apart from one 18-year-old donor who was incubating hepatitis and whose antigenaemia was transient those that were re-examined remained well although persistently positive for HA antigen or antibody.

Cases of HA antigen-positive hepatitis, however, still occur in recipients of so-called negative blood donations. In the year 1 September 1970 to 31 August 1971 the Regional Virus Laboratory, Ruchill Hospital, has received specimens from HA antigen tests from 957 patients in the West of Scotland with suspected hepatitis. Of 53 patients found HA antigen-positive eight had received blood transfusions within the previous six months. These cases suggest that either the tests used for screening donors are not sufficiently sensitive or there are portals of entry for the infective agent other than donor blood.

ROYAUME-UNI — Lorsque la recherche de l'antigène Australia (associé à l'hépatite) (antigène AH) dans le sang des donneurs a été instituée au *Glasgow and West of Scotland Blood Transfusion Service*, il a été décidé de rechercher également l'anticorps correspondant. Cela pouvait, a-t-on estimé, aider à dépister les donneurs potentiellement dangereux hébergeant encore l'agent infectant. De plus, la découverte de l'anticorps permettrait de disposer de quantités plus importantes d'antiserum à employer lors d'épreuves ultérieures. Enfin, les donneurs porteurs de l'anticorps pourraient fournir une immunoglobuline humaine IgG utilisable à des fins de prophylaxie.

Pendant une première période de six mois et demi, on a mené une action de dépistage limitée en appliquant la technique de l'immuno-diffusion (ID). Pour 12 492 lots de sang expertisés, l'antigène AH a été trouvé dans 14, soit dans 1 lot sur 892. L'anticorps n'a été décelé que chez un seul donneur mais en recourant à la plasmaphérese il a été possible de préparer, à partir du matériel provenant de ce sujet, suffisamment d'antiserum pour commencer à éprouver systématiquement le sang de tous les donneurs. La technique plus rapide de l'immunoélectro-osmophorèse (IEOP) a alors été employée et en six mois et demi, elle a été appliquée à 59 905 lots, dans 53 desquels l'antigène AH a été mis en évidence (soit une proportion de 1 pour 1 130). L'anticorps a été trouvé dans 38 lots, c'est-à-dire dans un lot sur 1 576, ce qui constitue une différence remarquable par rapport à la série précédente. Il a été possible de comparer les techniques l'une à l'autre, 5 643 sérums de la série ID ayant été conservés pour être soumis à l'épreuve IEOP. Les résultats ont été les suivants:

	ID	IEOP
Présence de l'antigène	9	10
Présence de l'anticorps	1	14

On a étudié la population de donneurs en vue de déterminer les facteurs pouvant être en rapport avec l'incidence. Cette population se composait uniquement de volontaires non rémunérés. Il y avait un certain nombre d'hommes vivant dans des établissements. Parmi les membres de ce dernier groupe, la proportion des porteurs de l'antigène ou de l'anticorps était significativement plus forte (19 pour 1 992 donneurs) que parmi les hommes ne vivant pas dans un établissement (78 pour 49 879 donneurs). Si l'on fait abstraction du groupe en question, l'incidence de l'antigène apparaît plus élevée pour les hommes que pour les femmes, mais la différence n'est pas significative. Par contre, l'incidence de l'anticorps a été à peu près la même dans les deux sexes, et même légèrement supérieure chez les femmes.

Pour 80 000 lots de sang examinés, on a compté 130 donneurs porteurs soit de l'antigène AH, soit de son anticorps. Au moment du prélèvement de sang, aucun de ces 130 sujets n'avait déclaré avoir souffert d'une maladie caractérisée par un ictère ou avoir reçu une transfusion sanguine. Par la suite, trois seulement ont reconnu avoir eu, plusieurs années auparavant, une maladie qui aurait pu être une hépatite. Les sujets positifs ont été exclus du groupe des donneurs, mais dans tous les cas où c'était possible, ils ont été suivis. Sauf l'un d'eux, âgé de 18 ans qui se trouvait en période d'incubation d'une hépatite et dont l'antigénémie était transitoire, tous ceux qu'on a réexaminés ultérieurement étaient alors en bonne santé, bien que toujours porteurs de l'antigène AH ou de son anticorps.

Des cas d'hépatite avec présence de l'antigène Australia continuent de se produire chez des personnes recevant des transfusions d'un sang présumé négatif. En un an, du 1^{er} septembre 1970 au 31 août 1971, il est parvenu au *Regional Virus Laboratory (Ruchill Hospital)* des échantillons provenant de 957 malades de l'ouest de l'Ecosse soupçonnés d'être atteints d'hépatite, qui avaient été soumis à des épreuves de recherche de l'antigène AH. Sur 53 malades effectivement trouvés porteurs de l'antigène, huit avaient reçu des transfusions sanguines dans les six mois précédents. Cette constatation laisse penser que les tests utilisés pour trier les donneurs ne sont pas assez sensibles ou qu'il y a des voies de pénétration de l'agent infectant autres que le sang des donneurs.

(Based on/D'après *Communicable Diseases Scotland*, 1971, 71/36, Dr J. Wallace, and/et 71/37, Dr Constance A. C. Ross.)

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS — MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT

Infected Areas as on 21 October 1971 — Zones infectées au 21 octobre 1971

For criteria used in compiling this list, see page 452 — Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés à la page 452.

x Newly reported areas — Nouvelles zones signalées

<p>PLAGUE — PESTE Africa — Afrique</p> <p>CONGO, DEM REP / RÉP. DÉM Kivu, Province Orientale, Province</p> <p>MADAGASCAR Majunga, Province Bealanana, S Pref Bealanana, Canton</p> <p>America — Amérique</p> <p>BOLIVIA — BOLIVIE La Paz, Department Caupolicán, Province Yungas, Province</p> <p>BRAZIL — BRÉSIL Ceara, State Crato, Municipio Paraíba, State Natuba, Municipio Pernambuco, State Macaparana, Municipio</p> <p>Asia — Asie</p> <p>BURMA — BIRMANIE Mandalay, Division Meiktila, District Myingyan, District Shan, State Taunggyi, District Taunggyi, D Taunggyi</p> <p>VIET-NAM, REP Dalat (A) Danang (P) Nhatrang (PA) Saigon (excl PA) Bien-Hoa, Province Binh-Dinh, Province Binh-Duong, Province Darlac, Province Dinh-Tuong, Province Gia-Dinh, Province Hau-Nghia, Province Khanh-Hoa Province Lam-Dong, Province Ninh-Thuan, Province Phu-Bon, Province Quang-Nam, Province Quang-Trí, Province Tay-Ninh, Province Thua-Thien, Province Tuyen-Duc, Province</p>	<p>x Département du Mono Département de l'Ouémé</p> <p>GHANA Ashanti, Region Brong-Ahafo, Region Central Region Eastern Region Greater Accra, Region (excl PA) Northern Region Volta, Region Western Region</p> <p>IVORY COAST CÔTE D'IVOIRE Abidjan, Cap (PA) Dep du Centre Dumbokro, S Préf Dep du Sud Adiaké, S. Préf Dabou, S Pref Grand-Lahou, S Préf Tiassalé, S Préf</p> <p>KENYA Eastern Province Marasabit, County North-Eastern Province Wajur, County Rift Valley, Province Turkana, County</p> <p>LIBERIA — LIBÉRIA Monrovia (P) (excl. A) Bong, County Cape Mount, County Grand Bassa, County Grand Gedeh, County Maryland, County Montserado, County Nimba, County</p> <p>MALI Bamako, Region Dioïla, Cercle Koulikoro, Cercle Gao, Region Dire, Cercle Menaka, Cercle Mopti, Region Bandagara, Cercle Mopti, Cercle Mopti Cercle Mopti Segou, Region Macina, Cercle San, Cercle Segou, Cercle Tommian, Cercle</p>	<p>Kwara, State Ilorin, Province Kabba, Province Lagos, State Badagry, Division Epe, Division Ikeja, Division Ikorodu, Division Lagos, Division Mid-West State Benin, Province Owan, Division North-Central State Kaduna, Division Katsina, Province Zaria, Province North-Western State Dep du Sud Gusau, Division Kontagora, Division Minna, Division Sokoto, Province Yauri, Division Western State Abeokuta, Division Ekiti, Division Ibadan, Division Ifé, Division Ijebu, Division Ile-Ife, Division Ondo, Division Oshun Division Oyo, Division</p> <p>SIERRA LEONE TOGO Région centrale Lama-Kara, Circ. & Subdiv san. Région maritime Aného, Circ. & Subdiv san. Lome, Circ & Subdiv san Tsévié, Circ & Subdiv san Région des Plateaux Atakpamé, Circ. & Subdiv san Nuata, Circ. & Subdiv san.</p> <p>UPPER VOLTA — HAUTE VOLTA Tougan, Cercle</p> <p>Asia — Asie</p> <p>BURMA — BIRMANIE Irrawaddy, Division x Pajôn, District Magwe, Division x Magwe, District Mandalay, Division Mandalay, D. Mandalay Meiktila, District Myingyan, District Myingyan, D Myingyan Pegu, Division Hanthawaddy, District x Insein, District Tenasserim, Division Tavoy, District</p>	<p>Goalpara, District Kamrup, District Nowgong, District United Mikir & North Cachar Hills, District Bihar, State Bhagalpur, District Darbhanga, District Dhanbad, District Gaya, District Hazariabagh, District Monghyr, District Muzaffarpur, District Patna, District Santal Parganas, District Saran, District Shahabad, District Singbhum, District Delhi, Territory Gujarat, State Ahmedabad, District Baroda, District Broach, District Gandhi Nagar, District Jamnagar, District Kutch, District Mehsana, District Rajkot, District Sabarkantha, District Haryana State Gurgaon, District Jammu & Kashmir, State Anantnag, District Baramulla, District Srinagar, District Kerala, State Alleppey, District Kozhikode, District Madhya Pradesh, State x Bilaspur, District Gwalior, District Indore, District Panna District Raigarh, District Raipur, District West-Nimar, District Maharashtra, State Ahmednagar, District Buldhana, District Dhule, District Jalgaon, District Nagpur, District Nanded, District Nasik, District Osmanabad, District Satara, District Sholapur, District Thana, District Manipur, Territory Meghalaya, State Mysore, State Bangalore, District Chitradurga, District Dharwar, District Kolar, District Mandya, District North Kanara, District Raichur, District Tumkur, District Orissa, State Puri, District Punjab, State Gurdaspur, District Rajasthan, State Ajmer, District Farid Nadi, State Coimbatore, District Dharmapuri, District Madurai, District Malabar, District</p>
<p>CHOLERA — CHOLÉRA Africa — Afrique</p> <p>ALGERIA — ALGÉRIE el Assam, Département Oran, Département Tlemcen, Département</p> <p>CAMEROON — CAMEROUN Cameroun occidental Victoria, Division Cameroun oriental Logone-et-Chari, Département Mayo-Danai, Département</p> <p>CHAD — TCHAD Fort-Lamy, Cap (A) Chari-Baguirmi, Pref Mayo-Kebbi, Préf Tandjilé, Préf</p> <p>DAHOMEY Départemet de l'Atlantique</p>	<p>MAURITANIA — MAURITANIE 1^{re} Région Abdel Bagrou, Arr Amourj, Dép Djigueni, Dép Nema, Dép 4^e Région Kaédi, Dép. 5^e Région Boghé, Dép. M'Bagne, Arr</p> <p>MOROCCO — MAROC Nador, Province</p> <p>NIGER Niamey, Département Téra, Arr Tillabéry, Arr</p> <p>NIGERIA — NIGÉRIA Kano, State Kano, Urban Area (excl airport)</p>	<p>INDIA — INDE Ahmedabad (A) Calcutta (P) (excl. A) Delhi (excl A) Kanpur (A) Lucknow (A) Madras (P) (excl A) Nagpur (A) Andhra Pradesh, State East Godavari District Hyderabad, District Kurnool, District Nalgonda, District Assam, State Cachar, District Darrang, District</p>	

North Arcot, District
Ramanathapuram, District

Tripura, Territory
Uttar Pradesh, State

Budaun, District
Fazabad, District
Kanpur, District
Lucknow, District
Meerut, District
x Mas Bareilly, District
Sitapur, District

West Bengal, State

Birbhum, District
Burdwan, District
Cooch Behar, District
Howrah, District
Jalpaiguri, District
Malda, District
Murshidabad, District
Nadia, District
24 Parganas, District
West Dinajpur, District

INDONESIA — INDONÉSIE

Djakarta-Raya, Aut Terr (excl PA)
Djakarta-Barat (West), Regency
Djakarta-Pusat (Central), Regency
Djakarta-Selatan (South), Regency
Djakarta-Timur (East), Regency
Djakarta-Utara (North), Regency

Bali, Province

Badung, Regency
Bangli, Regency
Buleleng, Regency
Djembrana, Regency
Gianjar, Regency
Karangasem, Regency
Klungkung, Regency
Tasikan, Regency

Djawa-Barat, Province

Bandung, Regency
Bekasi, Regency
Bogor, Regency
Garut, Regency
Indramaju, Regency
Krawang, Regency
Kuningan, Regency
x Lebak, Regency
Pandelegang, Regency
Purwakarta, Regency
Serang, Regency
Subang, Regency
Sukabumi, Regency
Sumedang, Regency
Tangerang, Regency
Tasikmalaja, Regency
Tjandjur, Regency
Turbon (P), Regency

Djawa-Tengah, Province

x Bojoli, Regency
Brebes, Regency
Demak, Regency
Djepara, Regency
Grobogan, Regency
Kendal, Regency
Klaten, Regency
Kudus, Regency
Pau, Regency
Pekalongan (P), Regency
Pemalang, Regency
Rembang, Regency
Semarang (P), Regency
Sukoharjo, Regency
Surakarta, Regency
Tegal (P), Regency
Tjilatjap (P), Regency

Djawa-Timur, Province

Bangkalan, Regency
Banuwangi, Regency
Blitar, Regency
Bondowoso, Regency
Dember, Regency
Djombang, Regency
Kediri, Regency
Lamongan, Regency
Lumajang, Regency
Madiun, Regency
Magetan, Regency
Malang, Regency
Mojokerto, Regency
Ngandjuk, Regency
Ngawi, Regency
Pamekasan, Regency
Pasarukan, Regency
Paturuan (P), Regency
x Ponorogo, Regency

Probolinggo, Regency
Sampang, Regency
Sidourjo, Regency
Sumenep, Regency
Surabaya (P), Regency
Treggalek, Regency
Tuban, Regency
Tulungagung, Regency

Irian-Barat, Province

Djajapura, Regency

Jogjakarta, Aut Terr.

Bantul, Regency
x Jogjakarta, Regency
Sleman, Regency

Kalimantan-Barat, Province

Pontianak (P), Regency
Sambas, Regency
Sanggau, Regency

Kalimantan-Selatan, Province

Bandjar, Regency
Hulu Sungai-Tengah, Regency
Hulu Sungai-Utara, Regency
Tanah Laut, Regency
Tapin, Regency

Kalimantan-Tengah, Province

Palangka Raya, Regency

Kalimantan-Timur, Province

Samarinda (P), Regency

Sulawesi-Selatan/Tenggara, Province

Baru, Regency
Bone, Regency
Mulukumba, Regency
Djonepono, Regency
Enrekang, Regency
Gowa, Regency
Madjene, Regency
Makassar (P), Regency
Mamuju, Regency
Pangkajene, Regency
Pinrang, Regency
Sidenreng, Regency
Sindjai, Regency
Soppeng, Regency
Takalar, Regency
Wajo, Regency

Sumatera-Selatan, Province

Palembang (P), Regency
Pangkalpinang (P), Regency

Sumatera-Utara, Province

Asahan, Regency
Dairi, Regency
Deli Serdang, Regency
Labuhan-Batu, Regency
Medan (PA), Regency
Pematangsiantar, Regency
Sibolga (P), Regency
Simalungun, Regency
Tanjungbalai (P), Regency
Tapaluni-Utara, Regency
Tebingtinggi, Regency

MALAYSIA — MALAISIE

Sarawak

Kuching (1st), Division

NEPAL — NÉPAL

Sagarmatha, Zone

x Saptari, District

PAKISTAN

Dacca (excl A)
Lahore (excl A)
Rawalpindi (excl A)

East Pakistan

Dacca, Division
Dacca, District
Fardpur, District
Mymensingh, District

Khulna, Division

Bakerganj, District
x Jessore, District
Khulna, District
Kushia, District

Rajshahi, Division

Rangpur, District

West Pakistan

Punjab, Province
Lahore, District

PHILIPPINES

Manila (P) (excl. A)

Luzon, Group

Pasay
Quezon
Batangas, Province
Bulacan, Province
Camarines Sur, Province
Cavite, Province
Cavite, Prov Cavite
Laguna, Province
Pangasinan, Prov Dagupan
Rizal, Prov (excl. Manila airport)
Rizal, Prov Caloccan

Mindanao, Group

Cotabato, Province
Cotabato, Prov Cotabato

Visayas, Group

Cebu, Province
Leyte del Norte, Province
Negros occidental, Province
Negros occid. Prov. Bacolod
Negros oriental, Province

SULTANATE OF OMAN
SULTANAT D'OMAN

VIET-NAM, REP

Nhatrang (PA)
Saigon (F) (excl. A)
Darlac, Province
Gia-Dinh, Province
Khanh-Hoa, Province
Long-An, Province

YEMEN — YEMEN

Hodeida, Province

x Bajil
x Hodeida

Europe

PORTUGAL

x Lisbon (excl PA)

YELLOW FEVER — FEVER JAUNE

Africa — Afrique

ANGOLA

CONGO, DEM. REP/REP DEM
Territory North of 10° S
Territoire situe au nord du 10° S

GHANA

NIGERIA — NIGÉRIA

SIERRA LEONE

SUDAN — SOUDAN

Territory South of 12° N
Territoire situe au sud du 12° N

America — Amerique

BOLIVIA — BOLIVIE

Cochabamba, Department
Chapare, Province

BRAZIL — BRESIL

Para, State
Feixe Boa, Mun.
Salinopolis, Mun.

Rondonia, Territory
Porto Velho, Mun

Roraima, Territory
Boa Vista, Mun

COLOMBIA — COLOMBIE

Bolivar, Department
Suma, Mun.

Boyaca, Department
Faz de Anporo, Mun

SMALLPOX — VARIOLE

Africa — Afrique

BOTSWANA

Central Area
Gaborone, District

Northern Area
x Bamangwato & Northern
Crowns Lands, District

ETHIOPIA — ÉTHIOPIE

SUDAN — SOUDAN

Bahr el Ghazal, Province
Rumbek, Rur C

Blue Nile, Province
Southern Division

Sennar, Rur C

Singa, Rur C

Darfur, Province
el Fasher (A), Rur C.

Equatoria, Province

Juba (A), Mun C
Terakoka

Kassala, Province
Kassala, Rur C

Asia — Asie

INDIA — INDE

Calcutta (P) (excl. A)
D.Lhi (excl A)

Bihar, State

Hazaribagh, District
MuzaFarpur, District

Delhi, Territory

Haryana, State
Hissar, District

Jammu & Kashmir, State
Kathua, District

Madhya Pradesh, State
Guna, District

Maharashtra, State
Nagpur, District
Poona, District

Mysore, State
Belgaum, District
Bijapur, District

Rajasthan, State
Ganganagar, District
Jhunjhunu, District

Uttar Pradesh, State
x Mainpuri, District
Mathura, District

INDONESIA — INDONÉSIE

Sulawesi-Selatan/Tenggara, Province
Gowa, Regency
Makassar (P), Regency

PAKISTAN

Multan (A)
Peshawar (excl A)
Quetta (A)

West Pakistan
Baluchistan, Province

Loralai, District
Quetta-Pishun, District

North-West Frontier, Province

Bannu, District
Mardan, District
Peshawar, District

Punjab, Province
Gujranwala, District

Notifications Received from 15 to 21 October 1971 — Notifications reçues du 8 au 21 octobre 1971

Health administrations are reminded that the telegraphic address EPIDNATIONS GENEVA should be used for any notification to the Organization by telex or telegram of communicable diseases under international surveillance and other communications under the International Health Regulations. The use of this specially allocated telegraphic address will ensure that the information reaches the responsible Unit with the minimum delay.

Il est rappelé aux administrations sanitaires que l'adresse EPIDNATIONS GENÈVE doit être utilisée pour l'envoi à l'OMS, par télégramme ou télex, de toute notification de maladies transmissibles sous surveillance internationale et toute autre communication concernant l'application du Règlement sanitaire international. L'utilisation de cette adresse, spécialement prévue à cet effet, permet au service responsable de recevoir les informations dans les plus brefs délais.

- 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
- i Imported cases — Cas importés
- p Preliminary figures — Chiffres préliminaires
- r Revised figures — Chiffres révisés
- s Suspected cases — Cas suspects

City X (A) Ville X (A)	City X and the airport of that city Ville X et l'aéroport de cette ville	}	Ex	Rangoon (PA) Karachi (P) (excl. A)	means the city of Rangoon with its port and its airport. signifie la ville de Rangoun avec son port et son aéroport. 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						Asia — Asie			
Africa — Afrique		C	D	C	D				
		DAHOMEY		29 VIII-4 IX		5-11 IX			
		<i>Departements</i>							
CONGO, DEM REP/RÉP DÉM		18 X	de l'Atlantique		15	1	20	0	
<i>Kivu, Province</i>			du Mono		0	0	2	0	
Lubero, Terr		present ¹	de l'Oueme		2	0	0	0	
¹ Rodent plague / Peste des rongeurs					12-18 IX		19-25 IX		
		<i>Departements</i>							
Asia — Asie		C	D	de l'Atlantique		18	1	4	0
BURMA — BIRMANIE		3-9 X	de l'Ouème		2	0	2	1	
<i>Mandalay, Division</i>					26 IX-2 X		3-9 X		
Myingyan, D		3	de l'Atlantique		22	2	36	1	
VIET-NAM, REP		10-16 X	du Mono		0	0	15	4	
Gia-Dinh, Province		1	de l'Oueme		0	0	11	0	
		<i>Departements</i>						18 X ¹	
		FRENCH TERRITORY OF THE AFARS AND THE ISSAS						TERRITOIRE FRANÇAIS DES AFARS ET DES ISSAS	
		<i>Ali-Sabieh, District</i>							
		Holhol						2	0
		<i>Djibouti, District</i>							
		Balbalah						1	0
		¹ Date of telegram / Date du telegramme							
		IVORY COAST — CÔTE D IVOIRE						1-30 IX	
		CAMEROON OCCIDENTAL						7	2
Victoria, Division		8	KENYA		3-9 X				
CAMEROON ORIENTAL		Mayo-Danai, Departement		1	Eastern Province				
CHAD — TCHAD		1-7 X	Marasabit, County		1		0		
<i>Prefectures</i>		NIGER						3-9 X	
Mayo-Kebbi		8	Niamey, Departement		3		0		
Tandjilé		1	Tera, Arrondissement		3		0		
		BURMA — BIRMANIE						C D	
		<i>Irrawaddy, Division</i>						3-9 X	
Pyapôn, D		Magwe, Division		1	Magwe, D.		0		
Magwe, D.		Pegu, Division		1	Insein, D		0		
Insein, D		Tenasserim, Division		Tavoy, D.		3	1		
Tavoy, D.		INDIA — INDE						10-16 X	
Lucknow (A)		Assam, State						1	
Madras (P) (excl. A)		Nowgong, D						50	
Madras (P) (excl. A)		Uttar Pradesh, State						26 IX-2 X	
Assam, State		Lucknow, D						6	
Nowgong, D		Andhra Pradesh, State						2	
Lucknow, D		Nalgonda, D						1	
Lucknow, D		Delhi, Territory						19-25 X	
Lucknow, D		Madhya Pradesh, State						2	
Andhra Pradesh, State		Raipur, D						0	
Nalgonda, D		Maharashtra, State						2	
Delhi, Territory		Nagpur, D						1	
Madhya Pradesh, State		Uttar Pradesh, State						7	
Raipur, D		Rae Bareli, D						2	
Maharashtra, State		Assam, State						12-18 X	
Nagpur, D		<i>Districts</i>						2	
Uttar Pradesh, State		Goalpara						23	
Rae Bareli, D		Nowgong						9	
Assam, State		United Mikir & North						6	
<i>Districts</i>		Cachar Hills						3	
Goalpara		Cachar Hills						3	
Nowgong		Cachar Hills						3	
United Mikir & North		Cachar Hills						3	
Cachar Hills		Cachar Hills						3	

SMALLPOX (cont'd) — VARIOLE (suite)				C	D	C	D	Asia — Asie	
Africa (cont'd) — Afrique (suite)									
	C	D	C	D				C	D
ETHIOPIA	3-9 X	10-16 X			ETHIOPIA (continued)	3-9 X	10-16 X		
ÉTHIOPIE					ÉTHIOPIE (suite)				
Addis Ababa (A)	1	2			Ilubabor	61	0	INDIA — INDE	19-25 IX
Provinces					Kaffa	26	22	Maharashtra, State	
Arusi	0	0	5		Shoa (excl Addis Ababa (A))	0	0	Nagpur, D	17 0
Begemdir	7	0	0		Tigre	29	34	Haryana, State	12-18 IX
Gamu-Gofa	63	52	0		Wollega	0	1	Hissar, D	8 0
Gojam	4	58			Wollo	29	51	Uttar Pradesh, State	
Harar	136	19			SUDAN — SOUDAN		10-16 X	Districts	
					Kassala, Province			Mainpuri	3 1
					Kassala, Rur C		2	Mathura	1 1

Areas Removed from the Infected Area List between 15 and 21 October 1971
Territoires supprimés de la liste des zones infectées entre les 15 et 21 octobre 1971

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

PLAGUE — PESTE	UPPER VOLTA — HAUTE VOLTA	SMALLPOX — VARIOLE	INDONESIA — INDONÉSIE
America — Amérique	Dori, Cercle	Africa — Afrique	Sulawesi-Selatan / Tenggara, Province
UNITED STATES OF AMERICA		CONGO, DEM. REP / RÉP DÉM	Bonthain, Regency
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE	Asia — Asie	Kasai occidental, Province	Bulukumba, Regency
New Mexico, State	INDIA — INDE		Djenepono, Regency
McKinley, County	Laccadive, Minicoy & Amindivi Islands, Territory	Asia — Asie	Maros, Regency
Oregon, State		INDIA — INDE	Sindjai, Regency
Umatilla, County	NEPAL — NEPAL	Haryana, State	Sumatera-Utara, Province
CHOLERA — CHOLÉRA	Katmandu (A)	Gurgaon, District	Delhi-Serdang, Regency
Africa — Afrique	Baganati, Zone	Rohtak, District	PAKISTAN
SENEGAL — SENEGAL	Bhaktapur, District	Himachal Pradesh, Territory	Karachi (PA)
Dakar (PA)	Katmandu, District	Simla, District	Lahore (PA)
Fleuve, Region	Gandaki, Zone	Madhya Pradesh, State	West Pakistan
Dagana, Departement	Kaski, District	Dhar, District	North-West Frontier, Province
Mutam, Departement		Gwalior, District	Chitral, District
Podor, Departement			Swat, District
			Punjab, Province
			Lahore, District

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 government 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)

Price of the *Weekly Epidemiological Record*

Per single copy Fr s. 1 — \$0 30
 Annual subscription Fr s. 50 — \$16.00

Prix du *Relevé épidémiologique hebdomadaire*

Par numéro 10p
 Abonnement annuel £5