

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

1 JUNE 1972

47th YEAR — 47^e ANNÉE

1^{er} JUIN 1972

LOUSE-BORNE TYPHUS

GUATEMALA. —¹ A small outbreak of louse-borne typhus involving 42 persons occurred between late November 1971 and January 1972 in an Indian village in mountainous northwest Guatemala. The village of approximately 700 persons is located at 3 100 meters and at this height the yearly median temperature is only 14° C. The religious and social customs strongly influence the type of garments worn and these in turn favour lice infestation in practically the entire population.

In the last week of November 1971, seven cases suddenly occurred. After an eight-week interval with no cases, a small outbreak of 35 cases occurred over a five-week interval. All age-groups were involved, but those at greatest risk were between 10 and 29 years of age. Generally, symptoms were milder in children than in adults. All cases suffered high fever, chills, headaches and petechias. In 73 % of them a rash appeared usually at the sixth day. No deaths occurred and, in general, the illness was considered rather benign. The initial diagnosis of typhus fever was suggested by positive Weil-Felix reaction on three patients. Later, 33 sera were collected and sent to the Communicable Disease Center Laboratories in Atlanta, Georgia for rickettsial CF tests. Of the 33 tested, 31 had titers equal to or greater than 1:8 against the rickettsial CF antigens confirming the clinical diagnosis of louse-borne typhus.

A survey team arriving late in the epidemic instituted delousing procedures in the population and administered clinical treatment to the few remaining cases.

In 1970, a similar outbreak of louse-borne typhus occurred in a neighbouring village with 34 cases recorded. Epidemic louse-borne typhus virtually disappeared in Guatemala between 1959 and 1968. Since the latter year, the number of cases has gradually been increasing. The explanation for the increase is unknown, but resistance of lice to DDT is strongly suspected as being related to the recurrence of typhus outbreaks in the area.

¹ See No. 15, p. 151.

TYPHUS À POUX

GUATEMALA. —¹ Une petite épidémie de typhus à poux s'est produite de la fin de novembre 1971 à janvier 1972 dans un village indien de la région montagneuse du nord-ouest du Guatemala et 42 personnes ont été atteintes. Le village compte environ 700 habitants et est situé à une altitude de 3 100 mètres où la température moyenne annuelle n'est que de 14° C. Les coutumes religieuses et sociales jouent un rôle déterminant sur la façon de s'habiller, laquelle favorise l'infestation par les poux de la quasi-totalité de la population.

Dans la dernière semaine de novembre 1971, sept cas se sont déclarés subitement. Il y a eu ensuite une accalmie de huit semaines, puis on a observé une petite épidémie de 35 cas en cinq semaines. Tous les groupes d'âge ont été atteints, le groupe le plus exposé étant celui de 10 à 29 ans. En général, les symptômes étaient moins marqués chez les enfants que chez les adultes. Tous les cas ont présenté une forte fièvre, des frissons, des maux de tête et des pétéchies. Une éruption est apparue, généralement le sixième jour, chez 73 % des malades. Aucun décès n'a été enregistré et la maladie a été jugée en général plutôt bénigne. Le diagnostic initial de fièvre typhoïde avait été suggéré par une réaction de Weil-Felix positive chez trois malades. Par la suite, on a recueilli 33 sérums qu'on a expédiés aux laboratoires du *Communicable Disease Center* d'Atlanta (Georgie) afin de les soumettre à l'épreuve de fixation du complément pour la recherche des rickettsies. Sur les 33 sérums examinés, 31 montraient des titres égaux ou supérieurs à 1:8 à l'égard des antigènes FC des rickettsies, ce qui confirmait le diagnostic clinique du typhus à poux.

Une équipe d'enquête arrivée sur les lieux alors que l'épidémie était déjà avancée a institué des opérations d'épouillage dans la population et a administré un traitement clinique aux quelques cas restants.

Une épidémie analogue de typhus à poux s'était produite dans un village voisin en 1970 et 34 cas avaient été enregistrés. Le typhus à poux de caractère épidémique avait pratiquement disparu du Guatemala de 1959 à 1968. Le nombre des cas a augmenté progressivement depuis 1968. Les raisons de cette augmentation ne sont pas établies, mais on incline fortement à croire que la résurgence du typhus à poux dans la région est liée à la résistance des poux au DDT.

¹ Voir N° 15, p. 151.

(*Inf. epid. sem. (Wash.)*, 1972, No. 19.)

Epidemiological notes contained in this number:

Animal Rabies, Influenza, Listeriosis, Louse-borne Typhus, Measles.

List of Infected Areas, p. 217.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro:

Grippe, listériose, rage animale, rougeole, typhus à poux.

Liste des Zones infectées, p. 217.

2 ANIMAL RABIES

UNITED STATES. — In 1971, a total of 4 392 laboratory-confirmed cases of rabies were reported in the United States; this is 1 116 more than were reported for 1970 and 14% above the average for the preceding five years. For the first time since national records have been kept, cases were reported from all 48 contiguous states and Alaska, with only Hawaii, the District of Columbia, Guam, and the Virgin Islands reporting no cases. The animals (wild and domestic) most frequently reported infected and the percent of the total they accounted for were skunks (46%), foxes (15%), bats (11%), cattle (9%), dogs (5%), cats (5%), and raccoons (4%). There were 3 449 reported cases of rabies in wild animals (79%) and 941 in domestic animals.

Rabies in 19 species of terrestrial wildlife and in insectivorous bats was recorded. Cases in the major wildlife hosts, skunks (59%), foxes (20%), bats (13%), and raccoons (6%), accounted for 97% of wildlife cases.

Thirty-two states reported 2 018 rabies cases in skunks in 1971. For the eleventh consecutive year, skunks were the animals most frequently infected with rabies. Much of the increase in total cases in 1971 over the totals in 1970 resulted from the sizable increase in both the absolute number (up 783) of skunk cases and in the percentage (up 8%) of all cases reported in skunks. Skunk cases were also more widespread than in the preceding year, with 625 counties reporting cases, 132 more than for 1970.

Thirty-one states reported 677 cases of rabies in foxes for 1971, 94 fewer cases than for 1970. Despite the decline in fox cases compared with the previous year, more areas were affected; cases were reported from more states (31 vs. 25) and counties (215 vs. 197) than in 1970. States reporting the largest number of fox cases were Kentucky (96) and Maine (93). Maine had the greatest increase in cases (+56) compared with 1970, while Virginia had the greatest decrease (-79).

Forty-seven states reported 465 rabies cases in bats for 1971. More cases were reported than in any previous year except 1965, and more states reported bat cases than in any previous year. Despite the widespread distribution of cases in bats, fewer counties reported infected bats than skunks (254 vs. 625). As in previous years, the geographical distribution of cases in bats appears largely independent of the distribution of cases in other animals. The temporal distribution of bat cases, however, is more dramatic than that of any other major host; bat cases peaked abruptly in the early fall and declined to a low level in December.

In 1971, 14 states recorded 190 cases of rabies in raccoons, with most of the cases reported from Florida and Georgia, the only part of the United States where a cycle of transmission in raccoons has been established. Only 22 cases were reported from states other than Florida and Georgia, and all of these were scattered throughout the country except for a cluster of cases associated with an outbreak in foxes in Maine.

A total of 32 states and Puerto Rico reported 941 cases of rabies in domestic animals, 222 fewer than for 1970. Affected were 398 cattle, 235 dogs, 222 cats, 48 horses and mules, 30 sheep and goats, 6 swine, and 2 guinea pigs. Cattle rabies was reported from 235 counties, most of which were in skunk enzootic areas, in 28 states and Puerto Rico.

Although the 235 cases in dogs was an increase over the record low of 185 cases reported for 1970, dog cases as a percentage of the total reported continued to decline (5.4% vs. 5.6%). A total of 170 counties in 24 states reported cases in dogs, but no county reported more than five cases.

Rabies in cats was reported by 24 states and Puerto Rico. Although most of the cat cases were scattered, there was a concentration of cases in Maine, where 16 cat cases were reported from seven counties in March at the height of an outbreak in foxes.

RAGE ANIMALE

ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE. — En 1971, 4 392 cas de rage, tous confirmés en laboratoire, ont été notifiés aux Etats-Unis d'Amérique; ce chiffre, qui dépasse de 1 116 celui de 1970, est supérieur de 14% à la moyenne des cinq années précédentes. Pour la première fois depuis qu'il existe des relevés nationaux, la maladie a été signalée dans l'ensemble des 48 Etats continentaux contigus et en Alaska, seuls Hawai, le *District of Columbia*, Guam et les Iles Vierges n'ayant pas déclaré de cas. Voici quels étaient les animaux (sauvages et domestiques) les plus fréquemment infectés (avec l'indication du pourcentage par rapport au chiffre total): mouffettes (46%), renards (15%), chauves-souris (11%), bovins (9%), chiens (5%), chats (5%) et rats laveurs (4%). Il a été notifié 3 449 cas de rage chez les animaux sauvages (79%) et 941 chez les animaux domestiques.

La maladie a affecté 19 espèces d'animaux sauvages terrestres, ainsi que les chauves-souris insectivores. On note que 97% des cas enregistrés parmi les principaux animaux sauvages atteints se répartissaient ainsi: mouffettes (59%), renards (20%), chauves-souris (13%) et rats laveurs (6%).

En 1971, 32 Etats ont notifié 2 018 cas de rage chez les mouffettes. Pour la onzième année consécutive, c'est cet animal qui a été le plus fréquemment touché. L'augmentation du nombre total de cas en 1971 par rapport à 1970 est due en grande partie à l'accroissement notable tant du nombre absolu (+783) des cas chez la mouffette que du pourcentage (+8%) de l'ensemble des cas observés chez cet animal. De plus, l'aire de dispersion de la rage de la mouffette s'est élargie par rapport à l'année précédente puisque 625 comtés ont signalé des cas, soit 132 de plus qu'en 1970.

En 1971, 31 Etats ont notifié 677 cas de rage chez le renard, soit 94 de moins qu'en 1970. Toutefois, si le nombre de cas a diminué, la maladie s'est étendue à de nouveaux Etats (31, contre 25 en 1970) et comtés (215, contre 197). Les Etats ayant signalé le nombre le plus élevé étaient le Kentucky (96) et le Maine (93). C'est le Maine qui a enregistré l'accroissement le plus considérable des cas (+56) par rapport à 1970, alors que c'était en Virginie que la diminution a été la plus sensible (-79).

En 1971, 47 Etats ont notifié 465 cas de rage chez la chauve-souris — chiffre le plus élevé pour une seule année à la seule exception de 1965; c'est en 1971 aussi que l'on enregistre un nombre record d'Etats ayant notifié la maladie chez cette espèce. Malgré la répartition géographique très étendue de la rage chez les chauves-souris, elle n'a été signalée que dans 254 comtés, alors que 625 comtés ont notifié des cas chez la mouffette. Comme les années précédentes, la distribution géographique de la maladie chez la chauve-souris demeure très différente de celle observée pour d'autres animaux. Cependant, les variations saisonnières sont beaucoup plus sensibles chez cet animal que chez n'importe quel autre hôte important; on note une brusque poussée au début de l'automne, suivie d'une incidence minimale des cas en décembre.

En 1971, 14 Etats ont enregistré 190 cas de rage chez le raton laveur, dont la plupart en Floride et en Georgie, qui sont la seule partie des Etats-Unis où un cycle de transmission a été établi chez cet animal. En dehors de ces deux Etats, 22 cas seulement ont été signalés; ils étaient répartis un peu partout dans le pays, à l'exception de quelques cas groupés, qui étaient associés à une poussée épidémique de rage chez le renard, dans le Maine.

Au total, 32 Etats, ainsi que Porto Rico, ont notifié 941 cas de rage chez les animaux domestiques, soit 222 de moins qu'en 1970. Ils se répartissaient ainsi: bovins, 398; chiens, 235; chats, 222; chevaux et mules, 48; ovins et caprins, 30; porcins, 6; cobayes, 2. Des cas de rage bovine ont été notifiés dans 235 comtés, — dont la plupart étaient situés dans les zones de rage enzootiques chez la mouffette — et qui se répartissaient entre 28 Etats et Porto Rico.

Quant à la rage canine, si les 235 cas signalés représentent une augmentation par rapport à la fréquence particulièrement faible de 185 cas observée en 1970, son pourcentage par rapport à l'ensemble des cas a continué de diminuer (5,4% contre 5,6%). Au total 170 comtés répartis entre 24 Etats ont signalé des cas, mais aucun comté n'en a notifié plus de cinq.

Des cas de rage chez le chat ont été signalés dans 24 Etats et à Porto Rico. Ils étaient en général dispersés à l'exception d'une concentration de cas dans le Maine, où 16 cas ont été notifiés dans sept comtés en mars, simultanément à l'acmé d'une poussée épidémique de la maladie chez le renard.

LISTERIOSIS

LISTÉRIOSE

UNITED KINGDOM. —¹ Isolation of *Listeria monocytogenes* was reported last year from 21 patients, the majority of whom had meningitis or septicaemia; three of the patients are known to have died (see Table). The average number of reports received annually over the last five years has been 25 and the overall fatality rate in these reported cases is high: 20%. Whilst infection is undoubtedly more common than the small number of reports indicate, it is evident that listeriosis in Britain is rare but potentially serious.

ROYAUME-UNI —¹ L'année dernière, *Listeria monocytogenes* a été isolé chez 21 patients dont la plupart souffraient de méningite ou de septicémie; trois d'entre eux ont succombé (voir Tableau). Le nombre annuel moyen de cas signalés au cours des cinq dernières années a été de 25 et le taux de létalité a été élevé: 20%. Bien que la maladie soit certainement plus fréquente que le donnerait à penser le petit nombre de rapports reçus, il est évident que la listériose est rare en Grande-Bretagne. Il n'en reste pas moins qu'elle peut poser un problème sérieux.

Listeria infections, United Kingdom 1967-1971
Infections à *Listeria* au Royaume-Uni, 1967-1971

Age (years) — Age (années)	1967	1968	1969	1970	1971	Total
<1	8 (2)	10 (3)	8 (1)	7 (3)	7 (2)	40 (11)
1-4	3	1	1	2 (1)	—	7 (1)
5-14	—	—	—	1 (1)	—	1 (1)
15-44	3 (1)	1	3 (1)	4 (1)	3	14 (3)
45-64	5	3	7 (2)	8 (1)	5 (1)	28 (4)
65 and over — et au-dessus	4	8 (2)	3 (2)	6 (1)	4	25 (5)
Not stated — Age non spécifié	2	3	1	2	2	10
Total	25 (3)	26 (5)	23 (6)	30 (8)	21 (3)	125 (25)

Figures in brackets indicate the number of deaths — Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de décès.

Seven of the patients were very young babies, with ages ranging from 18 hours to 15 days, and two of the deaths were along this group. At post-mortem examination one of the babies had the typical, widespread, milary nodules of *granulomatosis infantiseptica* and a vaginal swab taken from the mother revealed the presence of *L. monocytogenes*. The other baby who died about 18 hours after birth was thought to have had hyaline membrane disease until post-mortem examination and the results of bacteriological cultures revealed the cause of his illness.

Of the nine patients aged 45 years or over, six were between 62 and 73 years. The third death was among this group—a previously healthy 62-year-old farm worker who died about 60 hours after the onset of headache. *L. monocytogenes* was recovered from a culture of his cerebrospinal fluid after overnight incubation and subsequently from post-mortem swabs of the meninges and brain. The source of his infection is unknown, although the organism is widely distributed among animals, including farm animals.

The tendency of *L. monocytogenes* to infect and cause serious disease, mainly in newborn babies and in the elderly, is also evident in the age distribution of the patients reported in previous years, and it appears to be unusual for young healthy adults to acquire serious infection with this organism. Only three of the isolates reported last year were from people between the ages of 15 days and 50 years, and in two a predisposing factor was evident. One of these patients was a 37-year-old woman under treatment with cytotoxic drugs and the other was a 33-year-old woman who was on renal dialysis after her renal transplant had failed. She became pyrexial and *L. monocytogenes* was recovered from her blood; she responded to vancomycin treatment.

¹ See No. 29, 1971, p. 283.

Sept des patients étaient de très jeunes nourrissons, puisque leur âge oscillait entre 18 heures et 15 jours, et deux des décès se sont produits dans ce groupe. A l'autopsie, on a observé chez l'un des sujets ayant succombé les nodules miliaires étendus caractéristiques de *granulomatosis infantiseptica*, et un écouvillonnage vaginal pratiqué chez la mère a révélé la présence de *L. monocytogenes*. Quant à l'autre, décédé environ 18 heures après sa naissance, on le croyait atteint d'une maladie de la membrane hyaline jusqu'à ce que l'autopsie et les résultats des cultures bactériologiques aient révélé la vraie cause du décès.

Sur les neuf malades âgés de 45 ans ou plus, six avaient de 62 à 73 ans. Le troisième décès s'est produit dans ce groupe; il s'agissait d'un travailleur agricole de 62 ans, auparavant bien portant, qui est décédé 60 heures environ après l'apparition de céphalée. *L. monocytogenes* a été isolé dans une culture de liquide cébro-spinal après incubation d'une nuit, puis dans les produits d'écouvillonnages méningés et cérébraux pratiqués à l'autopsie. On ignore la source de l'infection, bien que le micro-organisme soit très répandu parmi les animaux, notamment les animaux de ferme.

La distribution des malades par âges notée au cours de ces années précédentes montre bien que *L. monocytogenes* a tendance à causer une maladie grave surtout chez les nouveau-nés et les personnes âgées, alors que les jeunes adultes en bonne santé sont rarement atteints sévèrement. Seulement trois des cas signalés l'année dernière se sont produits parmi des personnes âgées de 15 jours à 50 ans et, pour deux d'entre eux, l'intervention d'un facteur prédisposant était évidente. Il s'agissait d'une femme de 37 ans traitée par des médicaments cytotoxiques et d'une femme de 33 ans sous dialyse rénale après échec d'une transplantation rénale. Elle a fait de la fièvre et la présence de *L. monocytogenes* a été constatée dans son sang; elle a répondu favorablement au traitement à la vancomycine.

¹ Voir N° 29, 1971, p. 283.

MEASLES

UNITED STATES OF AMERICA. — In the first 28 weeks of the measles epidemiological year* (EY) 1971-1972, 18 533 cases of measles were reported in the United States.¹ This represents a decrease of 58% from the 44 294 cases recorded for the same period in EY 1970-1971 and is only 29% above the 14 315 cases recorded to this point in EY 1967-1968, the record low year for measles in the United States.

The largest numbers of cases were reported in the East North Central and Pacific states. The highest rates (per 100 000 children under 18 years) were noted in the following states: Wisconsin (117.8), Arizona (100.0), Hawaii (72.4), Iowa (70.8), Indiana (64.8), Maine (64.5), Illinois (62.5), Florida (61.2), Washington (55.0), Colorado (52.3), and Rhode Island (52.2).

The decrease in cases from a year ago reflects continuing vigorous use of measles vaccines. The Communicable Disease Center's Biologics Surveillance indicates that a total of 8.3 million doses of live measles-virus vaccines were distributed in 1971. The majority of cases in investigated outbreaks have occurred in unvaccinated children, and there have been significant numbers of cases in some outbreaks in children vaccinated before the age of one year.

* The measles epidemiological year begins with the calendar week 41 and ends with week 40 of the following year.

¹ See No. 12, p. 132.

ROUGEOLE

ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE. — Pour les 28 premières semaines de l'année épidémiologique (AE) * 1971-1972, 18 533 cas de rougeole ont été signalés aux Etats-Unis d'Amérique,¹ soit une diminution de 58% par rapport aux 44 294 cas enregistrés pendant la période correspondante de l'année épidémiologique 1970-1971 et une augmentation de 29% seulement par rapport aux 14 315 cas enregistrés pendant la même période en 1967-1968, année du niveau record inférieur pour la rougeole aux Etats-Unis.

Les cas ont été signalés en majorité dans les Etats de l'Est, du Centre-Nord et du Pacifique. Les taux les plus élevés (par 100 000 enfants de moins de 18 ans) ont été observés dans les Etats suivants: Wisconsin (117,8), Arizona (100,0), Hawaï (72,4), Iowa (70,8), Indiana (64,8), Maine (64,5), Illinois (62,5), Floride (61,2), Washington (55,0), Colorado (52,3), Rhode Island (52,2).

La régression enregistrée par rapport à l'année précédente est due à l'administration continue et intensive de vaccins antirougeoleux. Le service de surveillance des substances biologiques du *Communicable Disease Center* fait savoir qu'au total 8,3 millions de doses de vaccin à base de virus ont été distribuées en 1971. La grande majorité des cas signalés et étudiés se sont produits chez des enfants non vaccinés et l'on a relevé un nombre important de cas lors de certaines épidémies chez des enfants vaccinés avant l'âge d'un an.

* Pour la rougeole, l'année épidémiologique (AE) commence avec la 41^e semaine de l'année civile et se termine avec la 40^e semaine de l'année suivante.

¹ Voir N° 12, page 132.

(*Morbidity and Mortality, 1972, 21, No. 19; US Center for Disease Control.*)

INFLUENZA

SOUTH AFRICA (information dated 16 May 1972). —¹ In the *East Rand Mine*, near Johannesburg, a localized influenza epidemic occurred from 8 to 16 May. Fifty to one hundred cases were observed daily, all in the age-groups from 15 to 59 years.

Two strains of virus antigenically close to A/Hong Kong/1/68 (H3N2) (and A/Johannesburg/71) were isolated.

¹ Information received from the World Influenza Centre, London.

GRIPPE

AFRIQUE DU SUD (information en date du 16 mai 1972). —¹ Dans la *mine de l'East Rand*, près de Johannesburg, une épidémie localisée de grippe s'est produite du 8 au 16 mai. On observa 50 à 100 cas par jour, tous dans les groupes d'âge de 15 à 59 ans.

On a isolé deux souches d'un virus proche au point de vue antigénique de A/Hong Kong/1/68 (H3N2) (et de A/Johannesburg/71).

¹ Informations reçues du Centre mondial de la Grippe à Londres.

YELLOW-FEVER VACCINATING CENTRES FOR INTERNATIONAL TRAVEL

Amendments to 1972 publication

New Zealand

1. Government Centres

(a) Health Department — Medical Officers of Health of:

Delete:

Greymouth

Rwanda

Delete all information and insert:

Service d'Assainissement:

Kigali

Institut national de Santé, Service médical:

Bushenge

Byumba

Gisenyi

Kibungo

Kibuye

Nyanza

Ruhengeri

Rwamagana

CENTRES DE VACCINATION CONTRE LA FIÈVRE JAUNE POUR LES VOYAGES INTERNATIONAUX

Amendements à la publication de 1972

Nouvelle-Zélande

Supprimer:

Rwanda

Supprimer les renseignements publiés et insérer:

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS — MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT

Infected Areas as on 31 May 1972 — Zones infectées au 31 mai 1972

For criteria used in compiling this list, see page 220 — Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés à la page 220.

x Newly reported areas — Nouvelles zones signalées.

PLAGUE — PESTE

Africa — Afrique

LESOTHO

Mafeteng District
Thabana-Morena
Maseru District
Morija

ZAIRE — ZAÏRE

x Kivu Province

America — Amérique

ECUADOR — ÉQUATEUR

Guayas Province
Milagro Canton

Manabi Province

Bahia Canton
Sucre Canton

PERU — PÉROU

Piura Department
Huancabamba Province
Sondorillo District

Asia — Asie

BURMA — BIRMANIE

Mandalay Division
Mandalay D: Mandalay

INDIA — INDE

Tamil Nadu State
Coimbatore District

VIET-NAM REP.

Danang (P)
Dalat (A)
Nhatrang (PA)
Saigon (excl. PA)

x Ba-Xuyen Province
Binh-Dinh Province
Binh-Duong Province
Binh-Long Province

x Binh-Thuan Province
Binh-Tuy Province
Darlac Province
Dinh-Tuong Province
Gia-Dinh Province
Hau-Nghia Province
Khanh-Hoa Province
Kien-Tuong Province
Lam-Dong Province
Long-An Province
Long-Khanh Province
Ninh-Thuan Province
Phu-Bon Province
Phu-Yen Province
Phuoc-Tuy Province
Pleiku Province
Quang-Duc Province
Quang-Nam Province
Quang-Ngai Province
Quang-Tr Province
Tay-Ninh Province
Thua-Thien Province

CHOLERA — CHOLÉRA

Africa — Afrique

ANGOLA

Benguela District
Benguela Conc. & Deleg. S.
Lobito Conc. & Deleg. S.

CAMEROON — CAMEROUN

Cameroon occidental
Victoria Division

Cameroon oriental

Haut-N'Kam Département
Mungo Département
N'Kam Département
Sanaga-Maritime Département
Wouri Département

DAHOMÉY

Atlantique Département
Mono Département
Ouémé Département

GHANA

Ashanti Region
Central Region
Eastern Region
Volta Region
Western Region

IVORY COAST
CÔTE D'IVOIRE

Dép. du Centre

Dumbroko S. Préf.

Dép. du Sud

Adiaké S. Préf.
Dabou S. Préf.
Grand-Lahou S. Préf.
Tiassalé S. Préf.

KENYA

Coast Province

Tana River County

Eastern Province

Marasabit County

North-Eastern Province

Garissa County
Wajir County

Rift Valley Province

Turkana County

West Pokot County

LIBERIA — LIBÉRIA

Monrovia (P) (excl. A)

Cape Mount County

MALI

Bamako Région

Nara Cercle

Kayes Région

Kayes Cercle
Nioro Cercle

Mopti Région

Bandiagara Cercle

Ségou Région

Niono Cercle
San Cercle

MAURITANIA — MAURITANIE

1^{re} Région

Nema Département
Timbédra Département

NIGERIA — NIGÉRIA

East-Central State

Lagos State

North-Central State

Western State

TOGO

Région des Plateaux

Atakpamé Circ. & Subdiv. san.

Asia — Asie

BANGLADESH

Chittagong Division

Chittagong District

Chittagong Hill Tract District
Comilla (Tippera) District
Sylhet District

Dacca Division

Dacca District
Faridpur District
Mymensingh District
Tangail District

Khulna Division

Bakerganj (Barisal) District
Jessore District
Khulna District
Kushtia District
Patuakhali District

Rajshahi Division

Bogra District
Dinajpur District
Pabna District
Rajshahi District
Rangpur District

BURMA — BIRMANIE

Kawthoolai State

Pa-an District

Mandalay Division

Mandalay D: Mandalay

Tenasserim Division

Moulmein District

INDIA — INDE

Ahmedabad (A)
Calcutta (P) (excl. A)
Delhi (excl. A)
Lucknow (A)
Madras (P) (excl. A)
Nagpur (A)
Tiruchirapalli (A)

Andhra Pradesh State

Hyderabad District

Bihar State

Muzaffarpur District

Gujarat State

Ahmedabad District
Baroda District
Broach District
Kaira District
Mehsana District
Sabarkantha District

Maharashtra State

Amravati District
Jalgaon District
Kolaba District
Nagpur District
Nanded District
Osmanabad District
Parbhani District
Sholapur District

Manipur Territory

Meghalaya State

Mysore State

Bangalore District
Belgaum District
Chitradurga District

Punjab State

Amritsar District

Tamil Nadu State

Madurai District
Malabar District
Salem District

Uttar Pradesh State

Bulandshahr District
Ghazipur District
Lucknow District
Mathura District
x Mirzapur District

Meerut District
Rae Bareilly District
Shahjahanpur District
Sitapur District

West Bengal State

Birbhum District
Burdwan District
Cooch Behar District
Hooghly District
Howrah District
Jalpaiguri District
Malda District
Murshidabad District
Nadia District
24-Parganas District
Purulia 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

Atjeh Province

Pidie Regency

Balli Province

Badung Regency
Bangli Regency
Buleleng Regency
Djembrana Regency
Guanjar Regency
Karangasem Regency
Klungkung Regency
Tabanan Regency

Djawa-Barat Province

Bandung Regency
Bekasi Regency
Bogor Regency
Garut Regency
Indramayu Regency
Krawang Regency
Kuningan Regency
Lebak Regency
Pandéglang Regency
Purwakarta Regency
Serang Regency
Subang Regency
Sukabumi Regency
Sumedang Regency
Tangerang Regency
Tasikmalaja Regency
Tjarnis Regency
Tjiandjar Regency
Tjirebon (P) Regency

Djawa-Tengah Province

Blora Regency
Bojolah Regency
Brebes Regency
Demak Regency
Djepara Regency
Grobogan Regency
Karanganyar Regency
Kendal Regency
Klaten Regency
Kudus Regency
Pati Regency
Pekalongan (P) Regency
Pemalang Regency
Rembang Regency
Salatiga Regency
Semarang (P) Regency
Sragen Regency
Sukohardjo Regency
Surakarta Regency
Tegal (P) Regency
Tjilatjap (P) Regency
Wonogiri Regency

Djawa-Timur Province

Bangkalan Regency
Banuwangi Regency
Blitar Regency
Bodjonegoro Regency

Bondowoso Regency
 Djember Regency
 Djombang Regency
 Kediri Regency
 Lamongan Regency
 Lumajang Regency
 Madiun Regency
 Magetan Regency
 Malang Regency
 Mojokerto Regency
 Ngandjuk Regency
 Ngawi Regency
 Pamekasan Regency
 Panarukan Regency
 Pasuruan (P) Regency
 Patjitan Regency
 Ponorogo Regency
 Probolinggo Regency
 Sampang Regency
 Sidoarjo Regency
 Sumenep Regency
 Surabaya (PA) Regency
 Trenggalek Regency
 Tuban Regency
 Tulungagung Regency

Irian-Barat Province

Djajapura Regency
 Manokwari (P) Regency
 Sorong (P) Regency

Jogjakarta Aut. Terr.

Bantul Regency
 Jogjakarta Regency
 Sleman Regency

Kalimantan-Barat Province

Pontianak (P) Regency
 Sambas Regency
 Sanggau Regency

Kalimantan-Selatan Province

Bandjar Regency
 Hulu Sungai-Selatan Regency
 Hulu Sungai-Tengah Regency
 Hulu Sungai-Utara Regency
 Kota Baru Regency
 Tanah Laut Regency
 Tapin Regency

Kalimantan-Tengah Province

Palangka Raya Regency

Kalimantan-Timur Province

Balikpapan (P) Regency
 Berau Regency
 Bulungan-Tarakan (P) Regency
 Kutai Regency
 Samarinda (P) Regency

Nusatenggara-Timur Province

Alor Regency

Riau Province

Kepulauan Riau (P) Regency

Sulawesi-Selatan Province

Barru Regency
 Bone Regency
 Bonthan Regency
 Bulukumba Regency
 Buton Regency
 Djenepono Regency
 Enrekang Regency
 Gowa Regency
 Kendari Regency
 Luwu Regency
 Madjane Regency
 Makasar (P) Regency
 Mamudju Regency
 Maros Regency
 Pangkep Regency
 Parepare Regency
 Pinrang Regency
 Polewali/Mamasa Regency
 Selajar Regency
 Sidenreng Regency
 Sindjai Regency
 Soppeng Regency
 Takalar Regency
 Wadjo Regency

Sulawesi-Utara Province

Donggala/Palu (P) Regency

Sumatera-Barat Province

Agam Regency
 Padangpariaman Regency

Sumatera-Selatan Province

Bangka Regency
 Palembang (P) Regency
 Pangkalpinang (P) Regency

Sumatera-Utara Province

Asahan Regency
 Dairi Regency
 Deli Serdang Regency
 Karo Regency
 Labuhan-Batu Regency
 Langkat Regency
 Medan (PA) Regency
 Nias Regency
 Pematangsiantar Regency
 Sibolga (P) Regency
 Simelungun Regency
 Tandjongbalei (P) Regency
 Tapanuli-Selatan Regency
 Tapanuli-Utara Regency
 Tebingtinggi Regency

MALAYSIA — MALAISIE

Sarawak

Kuching (1st) Division

X Kuching District

West Malaysia

Malacca State

Central Hlth. District

Southern Hlth. District

Pahang State

Temerloh Hlth. District

Perak State

Batang Padang Hlth. District

Dindings Hlth. District

Kuala Kangsar Hlth. District

Lower Perak Hlth. District

Matang Hlth. District

NEPAL — NÉPAL

Bagmati Zone

Lalitpur District

Sagarmatha Zone

Saptari District

**PEOPLE'S DEMOCRATIC
REPUBLIC OF YEMEN**

**RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE
POPULAIRE DU YEMEN**

First Governorate

Crater

Darsaad

X Khormaksar

Little Aden

Maala

Mansooraa

Sheikh Otman

X Tawahi

Second Governorate

Lahej

Musanmeer Village

PHILIPPINES

Butuan (P)

Cebu (P)

Manila (P) (excl. A)

Luzon Group

Pasay

Quezon

Bataan Province

Batangas Province

Bulacan Province

Cavite Province

Laguna Province

Rizal Prov. (excl. Manila airport)

Rizal Prov.: Caloocan

Visayas Group

Bohol Province

Masbate Province

SINGAPORE — SINGAPOUR

VIET-NAM REP.

Nhatrang (PA)

Saigon (P) (excl. A)

Bien-Hoa Province

Binh-Duong Province

Gia-Dinh Province

Hau-Nghua Province

Khanh-Hoa Province

Long-An Province

Pleiku Province

YEMEN — YÉMEN

Hodeida Province

YELLOW FEVER — FIÈVRE JAUNE

Africa — Afrique

ANGOLA

GHANA

NIGERIA — NIGÉRIA

SIERRA LEONE

SUDAN — SOUDAN

Territory South of 12° N.

Territoire situé au sud du 12° N.

ZAIRE — ZAÏRE

Territory North of 10° S.
 Territoire situé au nord du 10° S.

America — Amérique

BOLIVIA — BOLIVIE

Cochabamba Department

Chapare Province

COLOMBIA — COLOMBIE

Yaupès Comisaria

S. José del Guaviare

SMALLPOX — VARIOLE

Africa — Afrique

BOTSWANA

Central Area

Bakwena District

Molepolole

Gaborone District

Gaborone

Eastern Area

Tati District

Francistown

Northern Area

Bamangwato & Northern

Crown Lands District

Mahalapye

Orapa

Serowe

Batawana District

Maun

Southern Area

Bangwaketse District

Kanye

ETHIOPIA — ÉTHIOPIE

SUDAN — SOUDAN

Bahr el Ghazal Province

Rumbek Rur. C.

Wau Rur. C.

Equatoria Province

Eastern District Rur. C.

Juba Rur. C.

Tort Rur. C.

Asia — Asie

AFGHANISTAN

Ghazni Province

Paktia Province

Zabul Province

BANGLADESH

Dacca (excl. A)

Chittagong Division

Chittagong District

Noakhali District

Sylhet District

Dacca Division

Dacca District

Fardpur District

Khulna Division

Bakerganj (Barisal) District

Jessore District

Khulna District

Patuakhali District

Rajshahi Division

Rajshahi District

Rangpur District

INDIA — INDE

Calcutta (P) (excl. A)

Delhi (excl. A)

Andhra Pradesh State

Hyderabad District

Mahbubnagar District

X Medak District

Bihar State

Champaran District

Hazaribagh District

Monghyr District

Santal Parganas District

Saran District

Delhi Territory

Gujarat State

Amreli District

Baroda District

Panch Mahals District

Rajkot District

Sabarkantha District

Haryana State

Gurgaon District

Hissar District

Rohatak District

Madhya Pradesh State

Balaghat District

Bhind District

Chhatrapur District

Guna District

Gwalior District

Hoshangabad District

Morena District

Panna District

Ratlam District

Sagar District

Sehore District

Ujjain District

Maharashtra State

Poona District

X Thana District

Mysore State

Gulbarga District

Raichur District

Rajasthan State

Ajmer District

Alwar District

Banswara District

Barmer District

Bharatpur District

Changanar District

Jaipur District

Jhunjhunu District

Sikar District

Uttar Pradesh State

Agra District

Bulandshahr District

Farrukhabad District

Fatehpur District

Moradabad District

Saharanpur District

Shahjahanpur District

West Bengal State

X Bankura District

Cooch Behar District

X Midnapur District

Nadia District

24-Parganas District

IRAQ — IRAK

Baghdad

North-East Iraq

Kindinawa

South Iraq

Muthana

NEPAL — NÉPAL

Bheri Zone

X Banke District

Bardia District

Dailekh District

Seti Zone

Dou District

Kailali District

PAKISTAN

Karachi (P) (excl. A)

Lahore (excl. A)

Peshawar (excl. A)

Quetta (A)

West Pakistan

Baluchistan Province

Quetta-Pishin District

Sibi District

North-West Frontier Province

Bannu District

Mardan District

Peshawar District

South Waziristan Agency

Swat District

Punjab Province

Campbellpur District

Gujranwala District

Lahore District

Muzaffargarh District

Sialkot District

Sind Province

Jacobabad District

Notifications Received from 26 to 31 May 1972 — Notifications reçues du 26 au 31 mai 1972

■ 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. }
 Ex.: Rangoon (PA) means the city of Rangoon with its port and its airport.
 signifie la ville de Rangoun avec son port et son aéroport.
 City Y (P) City Y and the port of that city.
 Ville Y (P) Ville Y et le port de cette ville. } 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				INDIA — INDE		C D		SMALLPOX — VARIOLE			
Africa — Afrique				INDIA — INDE		14-20.V		Africa — Afrique			
				Calcutta (P) (excl. A) .		19 4					
				Andhra Pradesh State		30.IV-6.V		BOTSWANA			
				Hyderabad D.		2 0		Central Area			
				Gujarat State		1 0		Bakwena District			
				Mehsana D.		1 0		Molepolole			
				Maharashtra State		15 0		Gaborone District			
				Nagpur D.		15 0		Gaborone			
				Tamil Nadu State		2 0		Northern Area			
				Madurai D.		2 0		Batawana District			
				Uttar Pradesh State		...		Maun			
				Mirzapur D. ■ 6.V		...		7-13 V			
				MALAYSIA — MALAISIE				Central Area			
				SARAWAK				Bakwena District			
				Kuching (1st) Division				Molopolole			
				Kuching D. ■ 26.V		...		10 0			
				PEOPLE'S DEMOCRATIC		25-29.V		ETHIOPIA — ÉTHIOPIE			
				REPUBLIC OF YEMEN				14-20 V			
				RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE				Provinces			
				POPULAIRE DU YÉMEN				Arusi			
				First Governorate				Eritrea			
				Crater		31 0		Gamu-Gofa			
				Darsaad		2 0		Gojam			
				Khormaksar		2 0		Harar			
				Little Aden		3 0		Kaffa			
				Maala		7 1		Shoa			
				Mansoor		8 0		Sidamo			
				Sheikh Otman		20 0		Tigre			
				Tawahi		1 0		Wollo			
				Second Governorate				SUDAN — SOUDAN			
				Lahej		9 0		21-27.V			
				VIET-NAM REP.		23-29.IV		Equatoria Province			
				Nhatrang (PA)		2s 0		Eastern District Rur.			
				Khanh-Hoa Province		0 0		C.			
						2s 0		Torit Rur. C.			
								Asia — Asie			
								C D			
								14-20.V			
								AFGHANISTAN			
								14-20.V			
								Paktia Province			
								1 0			
ZAIRE — ZAÏRE				C	D						
Kivu Province				30.IV-6.V							
				1	0						
Asia — Asie											
VIET-NAM REP.				C	D	C	D				
Nhatrang (PA)				23-29.IV		30.IV-6.V					
				1s	0	1s	0				
Provinces											
Ba-Xuyen				6s	2s	0	0				
Binh-Duong				0	0	1s	0				
Binh-Thuan				0	0	1s	0				
Binh-Tuy				0	0	1s	0				
Ninh-Thuan				8s	0	0	0				
Quang-Ngai				9s	0	4s	0				
Tay-Ninh				7s	0	5s	0				
Thua-Thien				12s	0	0	0				
CHOLERA — CHOLÉRA											
Africa — Afrique											
ANGOLA				C	D						
Benguela District				8-14.V							
Conc. & Deleg. S.											
Benguela				1	0						
Lobito				1	0						
MAURITANIA — MAURITANIE				9-14.V							
1 ^{re} Région				9	1						
Asia — Asie											
BURMA — BIRMANIE				C	D	C	D				
Tenasserim Division				14-20.V		30.IV-6.V					
Moulmein D.				2	0	2s	0				

SMALLPOX (contd.) — VARIOLE (suite)		INDIA (contd.) — INDE (suite)		PAKISTAN (continued — suite)	
Asia (continued) — Asie (suite)		West Bengal State		Districts	
	C D				
INDIA — INDE	14-20.V			Bannu	10 0
Calcutta (P) (excl. A)	10 4	Bankura } ■ 29.IV	Mardan	4 0
	30.IV-6.V	Midnapur }	Peshawar	11 5
<i>Andhra Pradesh State</i>				Swat	1 0
<i>Districts</i>		NEPAL — NÉPAL	14-20.V		
Hyderabad	11 1	<i>Bheri Zone</i>		<i>Sind Province</i>	
Mahbubnagar	14 0	Banke D.	12 3	<i>Districts</i>	
Medak ■ 13.V			Jacobabad	5 0
<i>Gujarat State</i>		PAKISTAN	16-22.IV	Karachi	22 0
Panch Mahals D.	1 0	WEST PAKISTAN		Khairpur	9 0
<i>Maharashtra State</i>		<i>North-West Frontier Province</i>		Larkana	2 0
Thana D.	25 4	South Waziristan		Sanghar	4 0
		Agency	3 0	Sukkur	83 0

Areas Removed from the Infected Area List between 26 and 31 May 1972
Territoires supprimés de la liste des zones infectées entre les 26 et 31 mai 1972

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

<p>PLAGUE — PESTE</p> <p><i>America — Amérique</i></p> <p>BRAZIL — BRÉSIL</p> <p><i>Ceara State</i></p> <p>Guaraciaba do Norte Mun.</p> <p>Ipu Mun.</p> <p>Ipueritas Mun.</p> <p><i>Pernambuco State</i></p> <p>Bodoco Mun.</p> <p>Exu Mun.</p> <p>CHOLERA — CHOLÉRA</p> <p><i>Asia — Asie</i></p> <p>INDIA — INDE</p> <p><i>Mysore State</i></p> <p>Dharwar District</p>	<p>Kolar District</p> <p>Mandya District</p> <p>Mysore District</p> <p>North Kanara District</p> <p>Raichur District</p> <p>South Kanara District</p> <p>Tumkur District</p> <p><i>Orissa State</i></p> <p>Cuttack District</p> <p>Dhenkanal District</p> <p>Puri District</p> <p><i>Tamil Nadu State</i></p> <p>Chingleput District</p> <p>Coimbatore District</p> <p>Dharmapuri District</p> <p>North Arcot District</p> <p>South Arcot District</p> <p>Thanjavur District</p> <p>Tiruchirapalli District</p>	<p>Tirunelveli District</p> <p><i>Tripura Territory</i></p> <p>MALAYSIA — MALAISIE</p> <p><i>West Malaysia</i></p> <p><i>Selangor State</i></p> <p>Klang Hlth. District</p> <p>Kuala Lumpur Hlth. District</p> <p>SMALLPOX — VARIOLE</p> <p><i>Africa — Afrique</i></p> <p>SUDAN — SOUDAN</p> <p><i>Kassala Province</i></p> <p>Aroma Rur. C.</p> <p>Gedaref Mun. C.</p> <p>New Halfa</p>	<p><i>Upper Nile Province</i></p> <p>Pibor Rur. C.</p> <p><i>Asia — Asie</i></p> <p>AFGHANISTAN</p> <p>Kabul Cap. (A)</p> <p>Helmand Province</p> <p>PAKISTAN</p> <p><i>West Pakistan</i></p> <p><i>Sind Province</i></p> <p>Hyderabad Ustric</p>
---	---	--	---

CRITERIA USED
IN COMPILING THE INFECTED AREA LIST

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

- I. An area is entered in the list on receipt of information of:
 - (i) a declaration of infection under Article 3;
 - (ii) the first case of plague, cholera, yellow fever or smallpox that is neither an imported case nor a transferred case;
 - (iii) plague infection among domestic or wild rodents;
 - (iv) activity of yellow-fever virus in vertebrates other than man using one of the following criteria:
 - (a) the discovery of the specific lesions of yellow fever in the liver of vertebrates indigenous to the area; or
 - (b) the isolation of yellow-fever virus from any indigenous vertebrates.

- II. An area is deleted from the list on receipt of information as follows:
 - (i) if the area was declared infected (Article 3), it is deleted from the list on receipt of a declaration under Article 7 that the area is free from infection. If information is available which indicates that the area has not been free from infection during the time intervals stated in Article 7, the Article 7 declaration is not published, the area remains on the list and the health administration concerned is queried as to the true situation;
 - (ii) if the area entered the list for reasons other than a declaration under Article 3 (see I. (i) to (iv) above), it is deleted from the list on receipt of negative weekly reports for the time intervals stated in Article 7. In the absence of such reports, the area is deleted from the list on receipt of a notification of freedom from infection (Article 7) when at least the time period given in Article 7 has elapsed since the last notified case.

CRITÈRES APPLIQUÉS POUR LA COMPILATION
DE LA LISTE DES ZONES INFECTÉES

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

- I. Une zone est portée sur la liste lorsque l'Organisation a reçu:
 - (i) une déclaration d'infection, aux termes de l'article 3;
 - (ii) notification d'un premier cas de peste, de choléra, de fièvre jaune ou de variole qui n'est ni un cas importé ni un cas transféré;
 - (iii) notification de la présence de la peste chez les rongeurs domestiques et chez les rongeurs sauvages;
 - (iv) notification de l'activité du virus amaril chez des vertébrés autres que l'homme, déterminée par l'application de l'un des critères suivants:
 - a) découverte des lésions spécifiques de la fièvre jaune dans le foie de vertébrés de la faune indigène du territoire ou de la circonscription; ou
 - b) isolement du virus de la fièvre jaune chez n'importe quel vertébré de la faune indigène.

- II. Les zones sont radiées de la liste dans les conditions suivantes:
 - i) si la zone a été déclarée infectée (article 3), elle est radiée de la liste lorsque l'Organisation reçoit une notification faite en application de l'article 7, suivant laquelle la zone est indemne d'infection. Si l'on dispose de renseignements indiquant que la zone n'a pas été indemne d'infection pendant une période correspondant à la durée indiquée dans l'article 7, la notification prévue par l'article 7 n'est pas publiée, la zone reste sur la liste et l'administration sanitaire intéressée est priée de donner des éclaircissements quant à la situation exacte;
 - ii) si la zone a été portée sur la liste pour des raisons autres que la réception de la notification prévue par l'article 3 (voir I. ii) à (iv) ci-dessus), elle est radiée de la liste lorsque des rapports hebdomadaires négatifs ont été reçus pendant une période dont la durée est indiquée à l'article 7. A défaut de tels rapports, la zone est radiée de la liste lorsque, au terme de la période indiquée à l'article 7, l'Organisation reçoit une notification d'exemption d'infection (article 7).