

SMALLPOX SURVEILLANCE
SURVEILLANCE DE LA VARIOLE

SMALLPOX SURVEILLANCE

Through 26 October, 38 015 cases of smallpox have been reported to the Organization, of which 36 380 (96%) have been reported by four countries: Ethiopia (49%); India (30%), Pakistan (12%) and Indonesia (5%). In Indonesia, however, smallpox is now limited to a very localized area on one of the islands and it is expected that transmission will be interrupted very soon (*Table 1*).

Further information regarding cases recorded earlier by the presumed non-endemic countries of Botswana and the Sultanate of Oman is still awaited. The earlier suspect case reported from Malaysia has been intensively investigated and is now believed to represent an unusual form of a herpes simplex infection.

Pakistan

The programme of smallpox eradication in Pakistan is steadily being intensified and substantial progress has been achieved in four of the five provinces. In East Pakistan (population 77.6 million), no cases have been detected since August 1970, despite a continuing active search for cases (*Fig 1*), and in Punjab, the most populous province of West Pakistan (32.1 million inhabitants), transmission is expected to be interrupted within the next two months. Effective programmes have now been in operation for the past six months in North-West Frontier Province and in Baluchistan, and a programme is now beginning in the last of the provinces, Sind. The present status of the programme in West Pakistan is summarized below.

Punjab Province

The smallpox eradication programme in Punjab Province began in June 1969, when systematic vaccination was begun on a district by district basis. Through May 1971, when the programme was completed, 25.4 million vaccinations were performed of which 1.2 million were primary vaccinations. Maintenance vaccination is now being conducted by local vaccinators who are administering only primary vaccinations, with the exception of specific requests for revaccination by local inhabitants.

Surveillance activities, because of a variety of administrative problems, were comparatively limited until January 1971. At that time, two provincial surveillance teams directed by a medical officer were formed. Reporting was strengthened throughout the Province and these teams undertook to investigate and contain all reported outbreaks. The efficacy of these activities is reflected by the fact that through September, 1 789 cases had been detected compared to

SURVEILLANCE DE LA VARIOLE

Au 26 octobre, 38 015 cas de variole avaient été notifiés à l'Organisation dont 36 380 (96%) par quatre pays: Éthiopie (49%); Inde (30%), Pakistan (12%) et Indonésie (5%). En Indonésie, la variole est maintenant limitée à une zone très restreinte de l'une des îles et l'on pense que la transmission sera interrompue très prochainement (*Tableau 1*).

On attend toujours des renseignements complémentaires au sujet des cas enregistrés précédemment au Botswana et dans le Sultanat d'Oman, pays présumés non endémiques. Le cas suspect déjà signalé en Malaisie a fait l'objet d'une enquête approfondie, on pense maintenant qu'il s'agit d'une forme inhabituelle d'herpes simple.

Pakistan

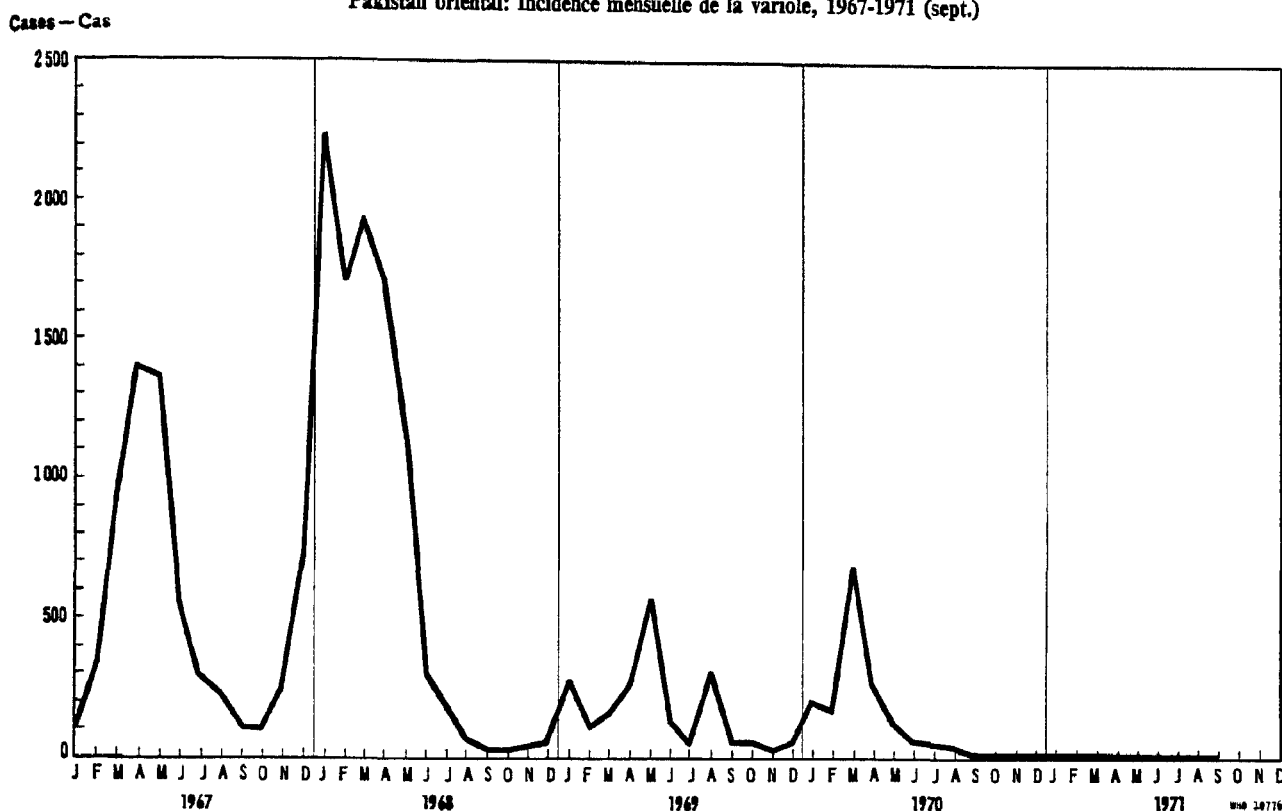
Au Pakistan, le programme d'éradication de la variole est constamment intensifié et des progrès substantiels ont été réalisés dans quatre des cinq provinces. Au Pakistan oriental (77,6 millions d'habitants), aucun cas n'a été décelé depuis août 1970, en dépit d'un dépistage très actif (*Fig 1*), au Pendjab, province la plus peuplée du Pakistan occidental (32,1 millions d'habitants), on pense que la transmission sera interrompue dans les deux prochains mois. Des activités sont maintenant en cours depuis six mois dans la Province de la Frontière du Nord-Ouest et au Baloutchistan, et un autre programme vient d'être lancé dans la dernière des provinces, le Sind. L'état actuel d'avancement du programme au Pakistan occidental est résumé ci-après.

Province du Pendjab

Le programme d'éradication de la variole a commencé dans cette province en juin 1969 par une campagne de vaccination systématique, district par district. À la fin de mai 1971, date d'achèvement du programme, 25,4 millions de vaccinations avaient été pratiquées, dont 1,2 million de primovaccinations. L'entretien de l'immunité est assuré par des vaccinateurs locaux qui ne font que des primovaccinations, sauf lorsque des individus demandent à être revaccinés.

En raison de divers problèmes administratifs, les activités de surveillance ont été relativement limitées jusqu'en janvier 1971. À ce moment, deux équipes provinciales de surveillance dirigées par un médecin ont été constituées. La déclaration des cas a été renforcée dans toute la province et les équipes de surveillance ont fait une enquête et pris des mesures d'endiguement au sujet de toutes les poussées signalées. Les résultats obtenus montrent bien l'efficacité de

Fig 1
East Pakistan: Smallpox Incidence by Month, 1967-1971 (Sept.)
Pakistan oriental: Incidence mensuelle de la variole, 1967-1971 (sept.)



only 956 cases during the same period in 1970. Of the 1 789 cases, 30% were reported by the various reporting sites and 70% were detected by the surveillance teams (Table 2).

ces activités à fin septembre, 1 789 cas avaient été dépistés contre 956 cas seulement au cours de la période correspondante de 1970. Sur ces 1 789 cas, 30% ont été signalés par les divers centres de notification et 70% ont été décelés par les équipes de surveillance (Tableau 2)

Table 2 Punjab Province, West Pakistan: Reported and Detected Smallpox Cases, 1971 (Sept.)
Tableau 2 Province du Pendjab, Pakistan occidental: Cas de variole déclarés ou dépistés, 1971 (sept.)

Month — Mois	Reported cases Cas déclarés	Detected cases Cas dépistés	Total
January — Janvier	139	61	200
February — Février	106	152	258
March — Mars	70	77	147
April — Avril	78	271	349
May — Mai	58	124	182
June — Juin	50	406	456
July — Juillet	12	74	86
August — Août	15	7	22
September — Septembre	6	83	89
Total	534	1 255	1 789

The most heavily afflicted areas have been in the north and north-east part of the Province, primarily centred around urban areas (Fig. 2). Most outbreaks, even in remote rural areas, have been traced back to urban centres, an observation confirming studies previously conducted in one of the districts of the Province.¹ With effective containment of smallpox in the towns, rural outbreaks have rapidly subsided in number.

Information regarding the age, sex and outcome of illness is available for 1 674 of the 1 700 cases which occurred through August this year (Table 3).

Over 86% of all cases were less than 15 years of age, males and females were equally afflicted. The overall case-fatality rate was 14.9% but among those less than one year of age, it was 26.7%.

Les zones les plus atteintes se situent dans le nord et le nord-est de la province, principalement autour des villes (Fig. 2). On a constaté, même dans les régions rurales éloignées, que la plupart des poussées avaient une origine urbaine, ce qui confirme les études faites précédemment dans l'un des districts de la province.¹ Une fois la variole convenablement endiguée dans les villes, le nombre des poussées dans les secteurs ruraux a rapidement diminué.

On possède des renseignements sur l'âge, le sexe et l'issue de la maladie pour 1 674 des 1 700 cas qui se sont produits jusqu'à fin août de cette année (Tableau 3).

Les moins de 15 ans représentent plus de 86% des cas; les deux sexes ont été également atteints. Le taux de létalité a été de 14,9% pour l'ensemble des cas mais de 26,7% pour les enfants de moins d'un an.

Fig 2

Punjab Province, West Pakistan: Smallpox Incidence per 100 000 Inhabitants, 1971 (Sept.)
 Province du Pendjab, Pakistan occidental: Incidence de la variole pour 100 000 habitants, 1971 (sept.)

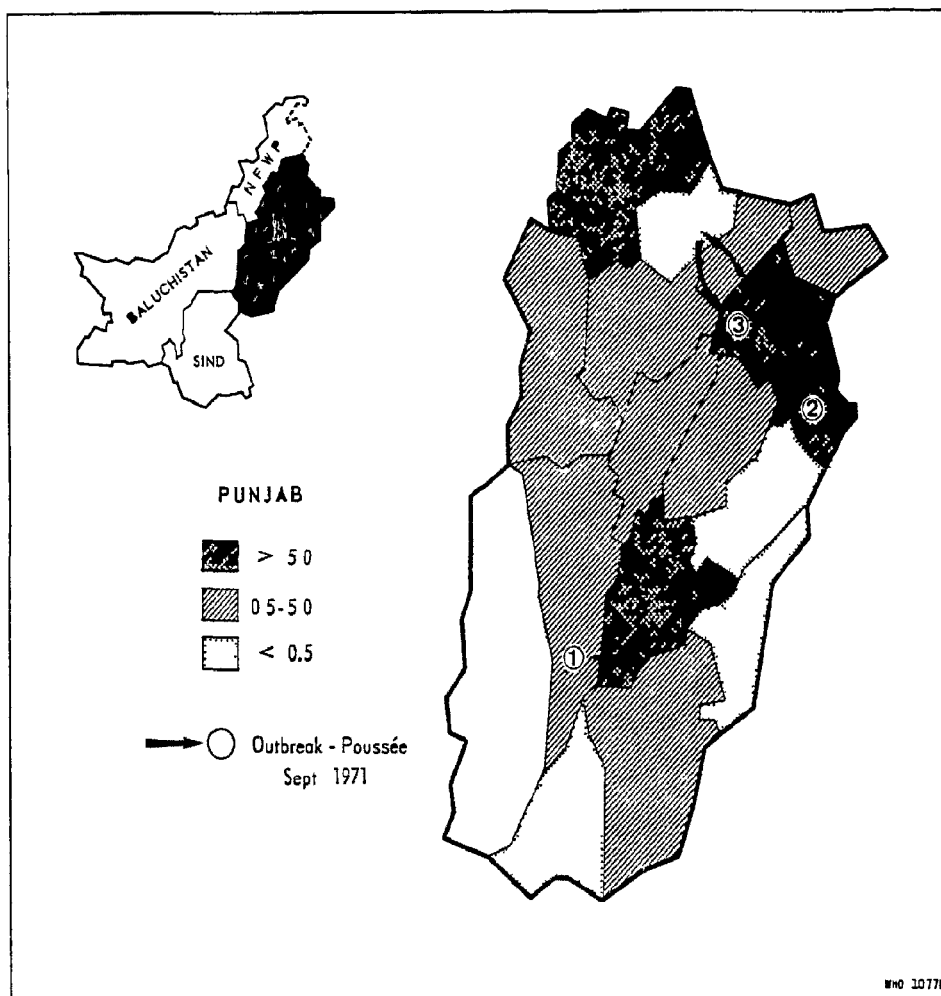


Table 3 Punjab Province — Smallpox Cases and Deaths by Age and Sex, 1971 (August)
 Tableau 3 Province du Pendjab — Variole: Cas et décès par âge et par sexe, 1971 (août)

Age	Number of cases — Nombre de cas			No of deaths Nombre de décès	Case-fatality rate Taux de létalité (%)
	Male — Hommes	Female — Femmes	Total		
< 1	56	49	105	28	26.7
1-4	322	343	665	110	16.5
5-14	359	318	677	77	11.4
15 +	104	123	227	34	15.0
Total	841	833	1 674	249	14.9

For purposes of routine morbidity reporting, cases are conventionally recorded in the week they are detected. Many, of course, have experienced onsets of illness from several weeks to a few months previously and thus the curve of incidence based on cases by week of report reveals little in respect to recent trends. However, when smallpox incidence in Punjab Province is examined according to the week of onset, a sharp decline in incidence is noted beginning in June (Fig. 3).

The importance of provincial surveillance teams which can move readily from district to district to trace the source of infection is amply illustrated by the three outbreaks which occurred during September. Each involved more than a single district (Fig. 2).

Lors des activités courantes de déclaration, les cas sont conventionnellement attribués à la semaine de leur dépistage. Beaucoup de malades, bien entendu, ont ressenti les premières atteintes quelques semaines ou même quelques mois plus tôt; aussi la courbe d'incidence basée sur les cas classés par semaine de notification ne donne-t-elle guère d'indications sur l'évolution récente. Cependant, si l'on examine l'incidence de la variole dans le Pendjab d'après la semaine d'apparition des symptômes, on observe un fort recul de l'incidence à partir de juin (Fig. 3).

Les trois poussées de septembre montrent bien l'importance du rôle des équipes provinciales de surveillance, qui peuvent se déplacer rapidement d'un district à l'autre pour remonter à la source de l'infection. Chacune de ces poussées a porté sur plus d'un district (Fig. 2).

The largest of the outbreaks came to notice when the District Health Officer in Multan reported four cases in a town of 20 000 inhabitants. Immediate investigation revealed 24 additional cases with the chain of infection tracing back to a previous outbreak known to have occurred in the District in March. Further investigation led to the detection of an outbreak of 20 cases, including five deaths, in a nearby village but located in another district. This village had become infected in June. Each of the infected areas has been systematically vaccinated and a village by village search for further cases is in progress in an area extending over parts of three districts (Fig. 2 - Outbreak 1).

In early September an outbreak of 10 cases was detected when a District Health Officer reported the occurrence of a single case in a village near Lahore. No other cases were found in the village but tracing of the source of infection led to the discovery of an outbreak of nine cases in another village which, in turn, could be related to infection acquired in early June in an already known outbreak in yet another district. Containment measures were immediately taken and repeat visits were made to each of the infected areas but no further cases have been detected (Fig. 2 - Outbreak 2).

Finally, an outbreak of three cases came to light with the report of a single active case in one of the northern districts. The source of infection was found to be a relative who had experienced smallpox a month before in a second district and his infection in turn had been acquired from a sister during July in yet a third district. She had acquired smallpox in a previously known and contained outbreak—a fact confirmed by revisiting the area. Containment measures were taken and each affected area was searched but no additional cases were found (Fig. 2 - Outbreak 3).

The recent decline in smallpox incidence in Punjab Province, despite intensified surveillance activities, and the observation that all recently detected outbreaks can be traced back to previously known foci, suggest that transmission should soon be interrupted.

La principale poussée a été révélée par le fonctionnaire sanitaire du District de Multan qui a signalé quatre cas dans une ville de 20 000 habitants. Une enquête immédiate a permis de dépister 24 autres cas et de constater que la chaîne d'infection remontait à une poussée qui s'était produite dans le district en mars. La poursuite de l'enquête a fait découvrir une poussée de 20 cas, dont cinq mortels, dans un village proche, situé toutefois dans un autre district. Ce village avait été infecté en juin. Les habitants de chacune des zones infectées ont été systématiquement vaccinés et une opération de dépistage village par village se poursuit dans une zone couvrant en partie trois districts (Fig. 2 - Poussée 1).

Au début de septembre, une poussée de 10 cas a été découverte grâce à la notification, par un fonctionnaire sanitaire de district, d'un cas survenu dans un village proche de Lahore. Aucun autre cas n'a été observé dans le village, mais la recherche de la source de l'infection a permis de remonter à une poussée de neuf cas dans un autre village, celle-ci, à son tour, provenait d'une infection contractée début juin au cours d'une poussée déjà connue qui s'était produite dans un autre district. Des mesures d'endiguement ont été immédiatement prises et plusieurs visites de contrôle ont été faites dans chacune des zones infectées sans qu'on découvre d'autres cas (Fig. 2 - Poussée 2).

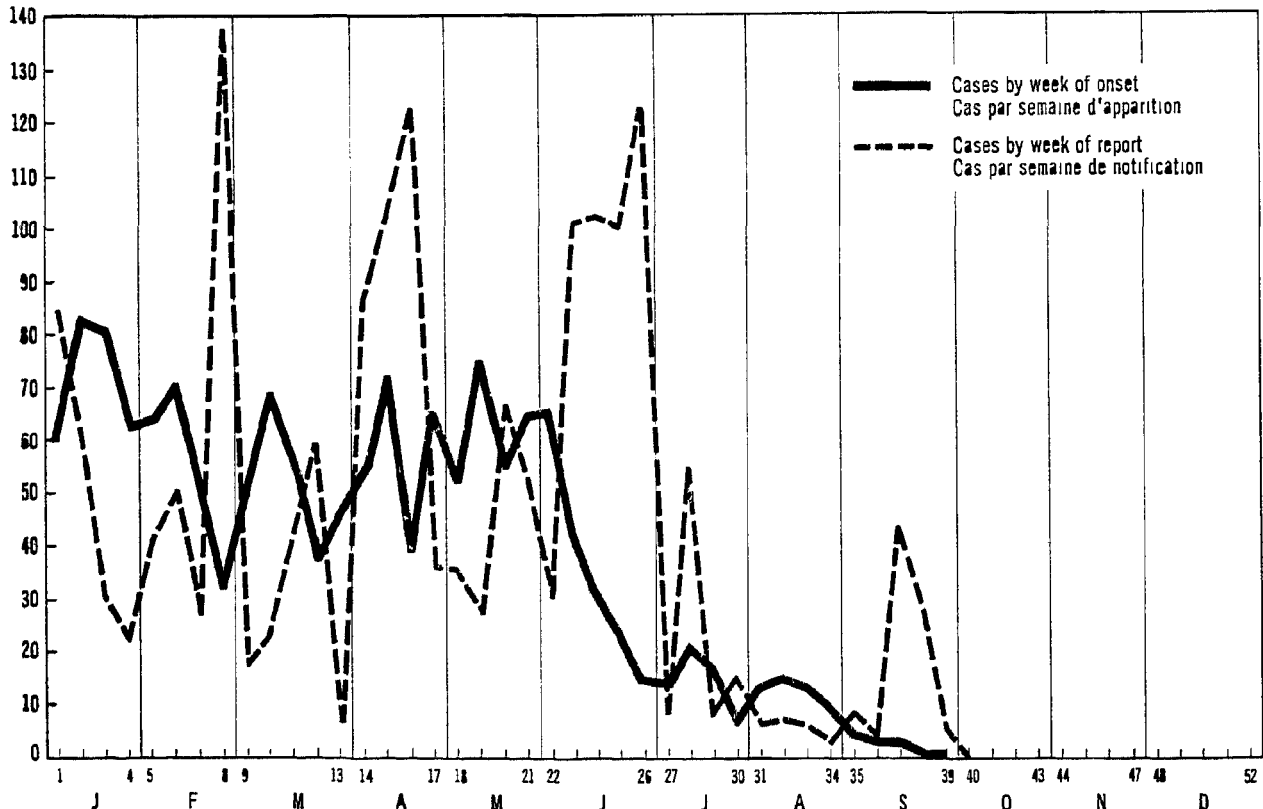
Enfin, une poussée de trois cas a été découverte à la suite de la notification d'un cas évolutif dans l'un des districts du nord. La source de l'infection était un parent de l'un des malades; il avait eu la variole un mois plus tôt dans un autre district, ayant été contaminé par une de ses sœurs en juillet dans un troisième district. Cette sœur avait elle-même contracté la variole au cours d'une poussée déjà connue, et endiguée depuis lors comme l'a confirmé une nouvelle visite sur les lieux. Des mesures d'endiguement ont été prises et des opérations de dépistage ont été menées dans chacune des zones touchées sans qu'on découvre de nouveaux cas (Fig. 2 - Poussée 3).

La récente baisse de l'incidence de la variole dans la Province du Pendjab, en dépit de l'intensification des activités de surveillance, et le rapprochement qu'on a pu faire entre toutes les poussées récemment dépistées et des foyers précédemment connus, font penser que la transmission devrait être bientôt interrompue.

Fig 3

Punjab Province: Smallpox Incidence by Week of Onset and by Week of Report, 1971 (Week 40)
Province du Pendjab: Incidence de la variole par semaine d'apparition et par semaine de notification, 1971 (40^e semaine)

Cases — Cas



Baluchistan Province

The smallpox eradication programme was begun in Baluchistan (population 1.6 million) in March 1971. An effective reporting system has been developed and all cases and outbreaks are being investigated by surveillance teams. Systematic vaccination programmes are being conducted in high risk areas.

Through September, 106 cases in 20 outbreaks had been identified of which 16 outbreaks could definitely be traced to importations from neighbouring provinces. 13 from Sind, two from Punjab, and one from North-West Frontier Province. The others are suspected to have originated outside the Province but the specific location could not be identified. All except two outbreaks were contained before even 10 cases had occurred. In one, 13 cases occurred as the outbreak spread through three adjacent towns and in the other, 16 cases occurred as smallpox was spread by a severely ill child taken to the hospital in public transport.

North-West Frontier Province

To date 1 989 cases of smallpox have been recorded, the largest number recorded by any province. The programme in this Province was begun in March and has had a particularly effective surveillance component with about two-thirds of all cases detected by surveillance teams. Over 72% of all cases have occurred in the two Districts of Peshawar and Mardan and many of the outbreaks in other districts could be traced back to these two districts. Intensive systematic vaccination programmes have been focused on these two districts. Through August, 2.8 million of a population of 4.2 million in these and two neighbouring districts have been vaccinated.

Transmission appears to have been sharply reduced although this may largely reflect the seasonal decline in incidence. Three surveillance teams are actively engaged in containment and in an area-wide search for undetected cases.

Sind Province

Because of administrative problems, a programme has not yet begun in Sind Province, although it is hoped that activities may be in progress by the end of the year. Although less than 500 cases have been recorded this year, it is assumed, based on the large number of cases imported into the other provinces, that the northern districts are heavily endemic and that many more cases will be found when surveillance activities are initiated.

Since May, intensive vaccination programmes have been in progress in lower socio-economic areas of Karachi District where 4.0 million of the 11.9 million inhabitants of the Province reside. Although surveillance activities are still limited, these programmes do appear to be effective as no cases have been admitted to the Infectious Diseases Hospital since the end of July.

¹ See *Wkly epidem Rec*, 1971, No 40, pp 412-414

Province du Baloutchistan

Le programme d'éradication de la variole a commencé au Baloutchistan (1,6 million d'habitants) en mars 1971. Un dispositif efficace de notification a été mis au point et les équipes de surveillance font une enquête sur tous les cas et poussées. Des programmes de vaccination systématique sont en cours dans les zones à risque élevé.

A fin septembre, on avait identifié 106 cas pour 20 poussées, 16 de celles-ci pouvant être attribuées d'une manière certaine à des cas importés de provinces voisines. 13 du Sind, deux du Pendjab et une de la Province de la Frontière du Nord-Ouest. On pense que les autres poussées ont leur origine hors de la province, mais on n'a pas pu en déterminer le lieu exact. Toutes les poussées, sauf deux, ont été endiguées avant que le nombre des cas atteigne la dizaine. Une poussée a atteint le chiffre de 13 cas, ayant gagné trois villes proches, l'une de l'autre et une poussée de 16 cas a été le résultat de la propagation de la maladie par un enfant gravement atteint qui avait été conduit à l'hôpital par un moyen de transport public.

Province de la Frontière du Nord-Ouest

A ce jour 1 989 cas de variole ont été enregistrés; ce nombre est plus élevé que dans toute autre province. Ici, le programme commencé en mars comporte une surveillance particulièrement efficace, les deux tiers environ des cas ayant été dépistés par les équipes de surveillance. Plus de 72% des cas se sont produits dans les Districts de Peshawar et de Mardan, qui se sont révélés être à l'origine de beaucoup des poussées observées ailleurs. Ces deux districts ont fait l'objet de programmes particulièrement intenses de vaccination systématique. A fin août, 2,8 millions d'habitants sur un total de 4,2 millions avaient été vaccinés dans une zone comprenant ces deux districts et deux districts voisins.

La transmission paraît avoir fortement diminué, mais il est possible que ce soit en grande partie à cause du déclin saisonnier de l'incidence. Trois équipes de surveillance assurent les activités d'endiguement et poursuivent dans l'ensemble du territoire atteint la recherche de cas non dépistés.

Province du Sind

En raison de problèmes administratifs, aucun programme n'a encore été lancé dans cette province, mais on espère que les activités auront commencé d'ici la fin de l'année. Bien qu'on ait enregistré moins de 500 cas depuis le début de l'année on estime, à cause des nombreux cas importés dans les autres provinces, que les districts du nord sont fortement endémiques et que beaucoup d'autres cas seront dépistés quand la surveillance aura été mise en train.

Des programmes intensifs de vaccination se poursuivent depuis le mois de mai dans les régions les plus pauvres du District de Karachi où vivent 4,0 millions d'habitants sur les 11,9 que compte la province. Les activités de surveillance sont encore limitées, mais les vaccinations paraissent efficaces puisqu'aucun cas n'a été admis à l'Hôpital pour Maladies contagieuses depuis la fin de juillet.

¹ Voir *Relevé epidem hebdo*, 1971, N° 40, pp 412-414

INDIA: SMALLPOX INCIDENCE 1970-1971

Data reported to WHO as of 26 October 1971 by the Central Bureau of Health Intelligence, Government of India, are shown in this table. The figures are provisional and subject to correction. Responsible health authorities are requested to verify these data and to submit corrected figures where necessary through official government channels.

Table with columns for Year (1970, 1971) and rows for regions (SOUTH, WEST) and states/districts. Columns include Month Weeks, Jan 1-4, Feb 5-8, Mar 9-13, Apr 14-17, May 18-21, June 22-26, July 27-30, Aug 31-34, Sept 35-39, and TOTAL. Rows list states like Andhra Pradesh, Kerala, Karnataka, Tamil Nadu, West Bengal, Uttar Pradesh, etc., and their constituent districts.

SMALLPOX SURVEILLANCE — 1970 — SURVEILLANCE DE LA VARIOLE
 Number of Cases (Including Imported Cases)
 Nombre de cas (y compris cas importés)

Country — Pays	1970												1969	
	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	TOTAL	TOTAL
	1-4	5-8	9-12	13-17	18-21	22-25	26-30	31-34	35-39	40-43	44-47	48-52		
AFRICA (West and Central) AFRIQUE (occidentale et centrale)													64	479
Nigeria — Nigéria	4	26	26	6	2	—	—	—	—	—	—	—	64	202
Other countries — autres pays	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	277
AFRICA (East and South) AFRIQUE (orientale et méridionale)													3 113	3 119
Burundi	—	—	3	95	1	7	20	60	5	6	—	—	197	102
Congo, Dem. Rep. — Rép. dém.	154	167	49	97	25	17	28	58	23	48	26	24	716	2 072
Ethiopia — Ethiopie	6	78	15	42	46	11	47	79	93	68	41	196	722	197
Kenya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14
Malawi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65
Mozambique	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
Rwanda	43	186	3	5	—	—	—	3	5	8	—	—	253	107
South Africa — Afrique du Sud	36	7	3	16	16	16	20	—	—	—	—	4	118	246
Southern Rhodesia — Rhodésie du Sud	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	25
Sudan — Soudan	5	115	86	187	107	99	101	59	59	63	48	140	1 069	130
Swaziland — Souaziland	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
Tanzania, United Rep. — Tanzanie, Rép.-Unie	1	1	1	23	—	—	1	3	2	—	—	—	32	117
Uganda — Ouganda	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	9
Zambia — Zambie	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
SOUTH AMERICA AMÉRIQUE DU SUD													1 795	7 410 ^a
Argentina — Argentine	—	—	—	1	12	11	—	—	—	—	—	—	24	—
Brazil — Brésil	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 771	7 407
Bahia	19	23	67	82	86	1	31	47	33	—	—	—	389	2 140
Minas Gerais	15	7	3	—	8	39	3	12	19	7	1	—	114	1 402
Paraná	41	—	3	1	9	—	—	2	—	—	—	—	56	992
Rio Grande do Sul	213	36	123	162	128	61	87	55	61	1	5	—	932	836
Santa Catarina	—	—	1	—	—	4	15	6	2	—	—	—	28	11
São Paulo	31	19	13	14	23	5	5	3	1	—	—	—	114	1 432
Sergipe	—	9	—	—	—	—	61	27	—	5	7	—	109	97
Other states — Autres états	1	—	1	—	2	7	6	2	8	1	—	1	29	497
ASIA — ASIE													28 239	43 209 ^b
Afghanistan	112	43	31	40	36	35	39	113	83	285	79	148	1 044	250
India — Inde	1 863	1 424	1 395	1 803	1 793	751	714	296	316	143	704	1 139	12 341	19 281
Nepal — Népal	1	24	5	18	15	15	—	—	—	—	—	—	78	163
East Pakistan — Pakistan oriental	189	163	672	263	116	38	23	9	—	—	—	—	1 473	1 925
West Pakistan — Pakistan occidental	744	265	359	387	262	171	166	65	32	116	67	558	3 192	3 520
Saudi Arabia — Arabie Saoudite	1	9	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12 ^c	—
Trucial Sheikhdoms — Cheikhats s. r. de traité	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	18	—
Indonesia — Indonésie													10 081	17 972
West Java — Java occidental	1 155	1 125	680	715	243	210	192	92	59	63	37	49	4 620	12 358
Central Java — Java central	5	8	11	4	—	—	—	—	—	—	—	—	28	1 691
East Java — Java orientale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
Kalimantan	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41
Sulawesi	232	340	102	65	42	161	175	34	103	130	101	236	1 721	833
Sumatra	375	295	451	652	183	527	376	143	90	197	116	307	3 712	3 029
EUROPE													22	—
Denmark — Danemark	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—
Fed. Rep. Germany — Rép. féd. Allemagne	14	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—
Norway — Norvège	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
TOTAL	5 260	4 377	4 105	4 681	3 155	2 186	2 110	1 169	995	1 141	1 234	2 820	33 233	54 217

^a Includes Uruguay (3 cases) — Comprend Uruguay (3 cas). ... Data not available ... Données non disponibles. — Nil — Zéro.
^b Includes Burma (69 cases) and Yemen (29 cases) — Comprend Birmanie (69 cas) et Yémen (29 cas).
^c All were passengers of a ship arriving from Pakistan and limited to Jeddah Quarantine Station — Tous ces cas étaient des passagers d'un navire en provenance du Pakistan; ils furent isolés à la Station de Quarantaine de Djeddah.