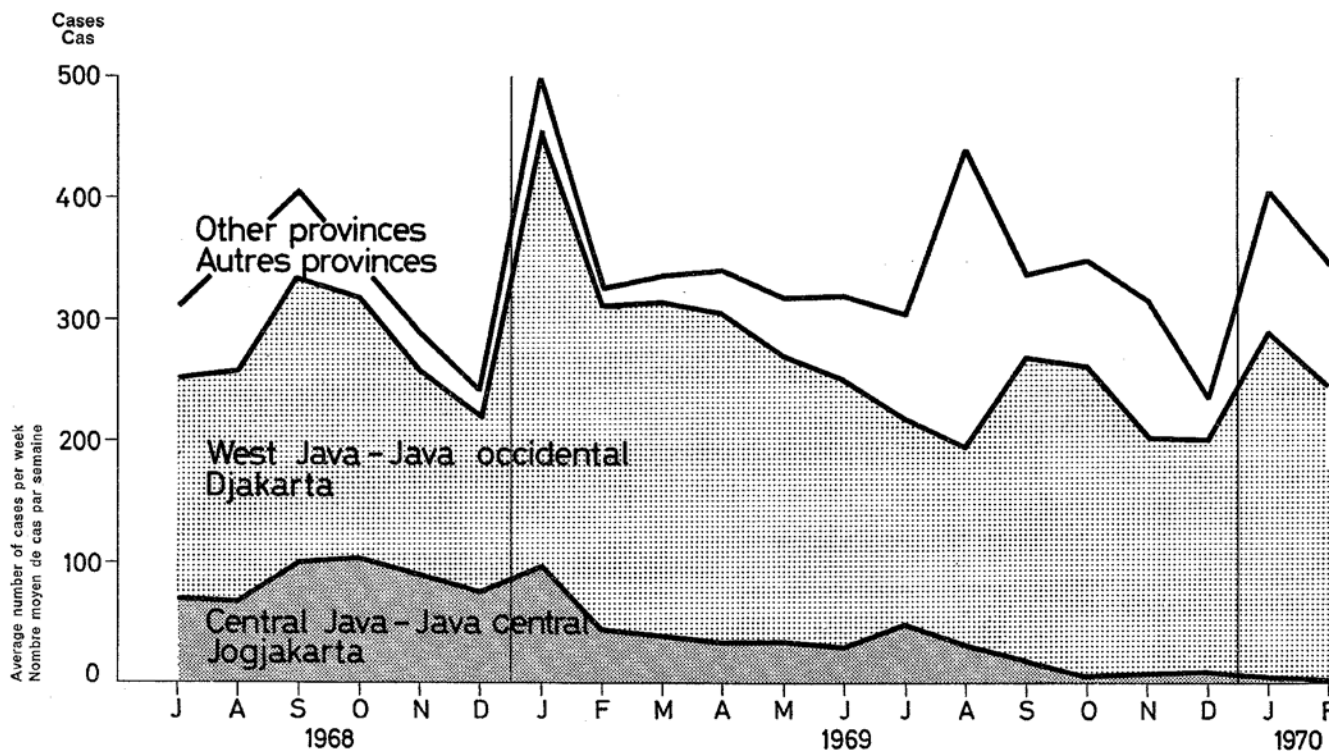


SMALLPOX SURVEILLANCE

SURVEILLANCE DE LA VARIOLE

Fig. 1

Indonesia — Weekly Average of Smallpox Cases for the Months, July 1968 to February 1970
 Indonésie — Moyenne hebdomadaire de cas de variole pour les mois de juillet 1968 à février 1970



SMALLPOX SURVEILLANCE — SURVEILLANCE DE LA VARIOLE

Provisional number of cases by week (including suspected cases and imported cases) — Nombre provisoire de cas par semaine (y compris cas suspects et importés)
 Reports received by 14 April 1970 — Rapports reçus jusqu'au 14 avril 1970

Country — Pays	1970													1969			
	January — Janvier				February — Février				March — Mars				April Avril	TOTAL to date à ce jour	TOTAL same period même période	TOTAL for year pour l'année	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
AFRICA (West and Central) AFRIQUE (occidentale et centrale)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	261	482
AFRICA (East and South) AFRIQUE (orientale et méridionale)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	749	671	3 095
Burundi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	5	102
Congo, Dem. Rep. — Rép. dém.	5	3	43	105	9	38	82	38	20	10	15	4	—	372	416	2 072	
Ethiopia — Ethiopie	2	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	56	197	
Kenya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	14	
Malawi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	11	65	
Mozambique	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	
Rwanda	6	3	9	25	168	8	8	2	1	2	—	—	—	232	—	107	
South Africa — Afrique du Sud	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	38	246	
Southern Rhodesia — Rhodésie du Sud	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	25	
Sudan — Soudan	—	—	—	3	14	22	22	17	31	6	2	1	—	118	66	130	
Tanzania, United Rep. — Tanzanie, Rép. Unie	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	3	31	117	
Uganda — Ouganda	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	3	9	
Zambia — Zambie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	
SOUTH AMERICA AMÉRIQUE DU SUD	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	530	470	7 394 ^a
Brazil — Brésil	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	529	470	7 391
Bahia	—	—	18	1	9	—	—	14	27	—	—	—	—	69	25	2 140	
Minas Gerais	11	2	2	—	1	5	—	1	—	—	—	—	—	22	11	1 402	
Paraná	7	—	—	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	47	992	
Rio Grande do Sul	16	59	68	70	6	10	12	9	11	65	10	—	—	336	37	822	
São Paulo	15	1	12	3	15	1	—	3	—	—	—	—	—	50	329	1 432	
Other States — Autres états	2	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	—	11	21	603	
Guyana — Guyane	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1 ^c	—	—	
ASIA — ASIE	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 971	5 050	42 494 ^b
Afghanistan	14	14	18	66	34	6	—	1	—	—	—	1	10	164	56	250	
India — Inde	58	160	10	11	15	19	20	22	2	14	5	32	18	386	733	18 694	
Nepal — Népal	1	—	—	—	14	14	14	14	—	—	—	—	—	57	39	163	
East Pakistan — Pakistan oriental	41	48	15	101	20	112	82	25	48	32	31	—	—	444	213	2 041	
West Pakistan — Pakistan occidental	16	25	25	38	26	35	48	36	48	32	—	—	—	360	431	3 258	
Saudi Arabia — Arabie Saoudite	—	—	—	2	—	1	4	3	1	1	—	—	—	12 ^d	—	—	
Indonesia — Indonésie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 548	3 578	17 990
West Java — Java occidentale	279	305	247	323	268	284	150	273	38	5	1	—	—	2 173	2 670	12 728	
Central Java — Java centrale	3	—	2	—	—	5	3	—	2	—	—	—	—	15	639	1 691	
East Java — Java orientale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	20	
Kalimantan	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	41	
Sulawesi	7	20	52	153	104	73	157	6	13	76	1	—	—	662	7	732	
Sumatra	25	207	66	127	147	67	44	1	1	13	—	—	—	698	241	2 778	
EUROPE	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—
Fed. Rep. Germany — Rép. féd. Allemagne	—	1	5	8	4	1	1	—	—	—	—	—	—	20	—	—	
TOTAL	3 023				2 678				6 270				—	6 270	6 452	53 465	

^a Includes Uruguay (3 cases) — Comprend Uruguay (3 cas).

^b Includes Burma (69 cases) and Yemen (29 cases) — Comprend Birmanie (69 cas) et Yémen (29 cas).

^c Suspect case not yet confirmed by laboratory diagnosis — Cas suspect pas encore confirmé par les examens de laboratoire.

^d 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.

Through 14 April, 6 270 cases of smallpox had been reported to the Organization during 1970. Although over half of all cases recorded to date have been reported from Indonesia, much delayed reports from India may be expected to increase substantially the present provisional total shown in *Table 1*.

To date in 1970, four non-endemic countries have experienced importations of smallpox.

Au 14 avril, 6 270 cas de variole avaient été notifiés à l'Organisation depuis le 1^{er} janvier 1970. Bien que plus de la moitié des cas signalés se rapportent à l'Indonésie, on peut s'attendre à ce que des rapports tardifs en provenance de l'Inde augmentent sensiblement le total provisoire indiqué au *tableau 1*.

A ce jour, des importations de variole ont eu lieu en 1970 dans quatre pays non endémiques.

Table 2. Importations of Smallpox into Non-Endemic Countries — 1970
Tableau 2. Importations de variole dans des pays non endémiques — 1970

Confirmed cases Cas confirmés	Month Mois	No. of cases Nombre de cas	Imported from Importation de
Fed. Rep. of Germany — Rég. féd. d'Allemagne	January — Janvier	20	Pakistan, West — occidental (Karachi)
Saudi Arabia — Arabie Saoudite	February — Février	12	Pakistan, East — oriental (Chittagong)
Uganda — Ouganda	February — Février	1	Rwanda
Zambia — Zambie	March — Mars	2	Congo, Dem. Rep. — Rép. dém.

As noted in the past, the period December through May is the time when importations are most frequent. In the northern hemisphere where most cases of smallpox occur, the seasonal incidence of smallpox is highest during the period of December through May and thus the chance that a traveller may become infected is greater at this time. As smallpox incidence decreases throughout the world, the likelihood of importations into non-endemic areas can be expected to decline steadily.

The cases in *Zambia* are the first detected since that country became non-endemic 16 months ago. The cases were introduced from neighbouring known endemic areas in the Democratic Republic of the Congo where an intensive vaccination programme is presently in progress.

The single case in *Uganda* was imported from neighbouring Byumba Prefecture in Rwanda where an outbreak of 217 cases occurred in January and February. This outbreak in Rwanda was intensively investigated, 350 000 persons were vaccinated with a coverage of over 94%, as appraised by independent assessment. No cases have been detected in Rwanda since mid-March.

The outbreak in the *Federal Republic of Germany* followed importation of smallpox from Karachi, West Pakistan, by a German traveller returning home and has been briefly described in previous issues of the *Record*.¹ A more detailed report will be provided in a future issue.

The outbreak in *Saudi Arabia* was detected among passengers on a Pakistani ship bringing pilgrims from Pakistan. Two patients became ill with smallpox while en route to Jeddah, Saudi Arabia. The ship, with a crew of 178 and 1 453 passengers, left Chittagong, East Pakistan, on 24 January; stopping at Colombo, Ceylon on 28 January and Karachi, West Pakistan on 2 February; arriving in Jeddah, Saudi Arabia, on 9 February. The first two cases became ill on 28 and 30 January. Both, along with the other pilgrims, had come from a pilgrim camp in Chittagong, East Pakistan, where they had stayed from 14 to 24 January.

The two patients were diagnosed on arrival. Because of the considerable risk to other pilgrims and the problems of surveillance of other passenger-contacts, all passengers from the boat were immediately taken to a quarantine camp and placed under strict health control; the crew was quarantined on board ship. Ten additional cases occurred subsequently, all among those in quarantine. The last case occurred on 9 March.

¹ See Nos. 4, 5, 6, 7 and 8.

Comme on l'a observé précédemment, c'est pendant la période de décembre à mai que les importations sont le plus fréquentes. Dans l'hémisphère nord où se produisent la plupart des cas de variole, l'incidence saisonnière est maximale de décembre à mai et c'est donc pendant cette période que les voyageurs ont le plus grand risque d'être infectés. A mesure que l'incidence de la variole diminue dans le monde, on peut s'attendre à ce que la probabilité d'importation dans les régions non endémiques diminue régulièrement.

Les cas de *Zambie* sont les premiers qui aient été décelés depuis que ce pays est devenu non endémique il y a 16 mois. Ces cas ont été introduits à partir des régions voisines notoirement endémiques de la République démocratique du Congo, où un programme intensif de vaccination est en cours.

Le cas unique de l'*Ouganda* a été importé d'une zone voisine, la Préfecture de Byumba au Rwanda où une épidémie de 217 cas s'était produite en janvier et février. Une enquête intensive a été faite sur cette épidémie du Rwanda et 350 000 personnes ont été vaccinées (soit une couverture de plus de 94%, déterminée par une évaluation indépendante). Aucun cas n'a été observé au Rwanda depuis le milieu de mars.

L'épidémie observée en *République fédérale d'Allemagne* a suivi l'importation de la variole à partir de Karachi (Pakistan occidental) par un voyageur allemand rentrant chez lui; elle a été brièvement décrite dans de précédents numéros du *Relevé*.¹ Un rapport plus détaillé sera présenté ultérieurement.

En *Arabie Saoudite* la poussée a été décelée parmi les passagers d'un navire pakistanais transportant des pèlerins du Pakistan. Deux personnes sont tombées malades pendant le voyage vers Djeddah (Arabie Saoudite). Le navire, avec un équipage de 178 hommes et 1 453 passagers, a quitté Chittagong (Pakistan oriental) le 24 janvier; il s'est arrêté à Colombo (Ceylan) le 28 janvier et à Karachi (Pakistan occidental) le 2 février; il est arrivé à Djeddah le 9 février. Les symptômes des deux premiers malades ont commencé les 28 et 30 janvier. Ces deux personnes ainsi que les autres pèlerins provenaient d'un camp de pèlerins situé à Chittagong (Pakistan oriental) où le groupe avait séjourné du 14 au 22 janvier.

Le diagnostic a été fait à l'arrivée. En raison du risque considérable couru par les autres pèlerins et des problèmes que posait la surveillance des autres passagers et des contacts, tous les passagers ont été immédiatement placés dans une station de quarantaine et maintenus sous une stricte surveillance sanitaire; l'équipage a été maintenu en quarantaine à bord. Dix autres cas se sont produits par la suite, tous parmi les personnes en quarantaine. Le dernier cas s'est produit le 9 mars.

¹ Voir Nos 4, 5, 6, 7 et 8.

Information regarding the first eight cases indicates that three had no vaccination scar and four had been vaccinated on 17 January while at the camp in East Pakistan but none of the vaccinations were successful.

Indonesia

The importance and effectiveness of surveillance-containment activities has now been demonstrated in eradication programmes in many countries, and particularly in Indonesia. The fact that eighteen months after beginning its national eradication programme, over 70 million (60%) of the 118 million persons in Indonesia now reside in non-endemic areas, is attributed in major part to the emphasis placed on the surveillance-containment component of this programme.

The smallpox eradication programme began in July 1968 on densely populated Java. Approximately 76.3 million persons (64% of the total population) reside on this island. In mid-1969, the programme was extended to include the other islands. Although vaccination and surveillance activities are being conducted throughout Indonesia, programme operations have been strengthened selectively in Java with the objective of rendering this island free of smallpox in a geographic progression from east to west. As Java becomes smallpox-free, it is planned to intensify programmes in Sulawesi and Sumatra in a similar manner.

The weekly average of smallpox cases by month in Indonesia is depicted in *Figure 1* and attack rates by province for 1967 and 1969 in *Figure 2*. The change in the pattern of smallpox endemic areas on Java is most clearly seen in *Figure 3* which graphically depicts regencies reporting smallpox cases in January-February 1969 and those reporting cases in January-February 1970.

A mass vaccination programme was conducted first in *East Java* (population 26 400 000) and *Bali* (population 2 189 000) in 1965-1966 to combat a serious epidemic. The number of smallpox cases in these provinces decreased from 36 126 in 1965 to 4 936 in 1966, and to 1 491 cases in 1967. Bali became free of smallpox in December 1967. With the development of the national eradication programme in July 1968, intensive surveillance activities in East Java soon revealed that all cases could be traced to importations from Central and West Java; these outbreaks were rapidly contained by special surveillance teams. During 1969, only 20 cases occurred in East Java; all resulted from importations. No cases have been detected thus far this year.

Special surveillance activities were next initiated in *Central Java* (population 24 979 000) in mid-1969. Although cases were reported during the year from 16 of the 32 regencies, 91% of the 1 670 cases occurred in three regencies located in the western part of Central Java. An intensive surveillance programme resulted in a rapid decrease in incidence (*Fig. 1*). Since the beginning of 1970 only 15 cases have been detected in Central Java, all of which resulted from importation from West Java. These outbreaks have been rapidly and effectively contained.

In *West Java* (population 20 573 000 in 20 regencies), programme activities have similarly been selectively intensified in an east to west progression. A special programme began in early autumn of 1969, in the seven easternmost regencies and was extended at the end of the year to regencies in the central portion of West Java. Cases in the seven eastern regencies have now declined from 60-180 cases per week, to less than 10 cases per week. In the other regencies of West Java, however, reported incidence has recently increased as a result of the intensified surveillance programme.

In other parts of Indonesia, particularly *Sulawesi* and *Sumatra*, an increased incidence of smallpox cases has been noted since the middle of 1969 (*Fig. 1*). This reflects increased momentum of the eradication programme in these areas, with more complete reporting of cases.

It is evident, therefore, that in Indonesia the overall incidence of smallpox which has shown little change over the past year, does not accurately reflect the evolution of the programme. While the incidence has declined in East and Central Java and in a large portion of West Java, greater numbers of cases have been reported from other regencies in West Java and in other parts of Indonesia as the programme has been intensified in these areas (*Fig. 1*).

Les renseignements relatifs aux huit premiers cas montrent que trois des malades n'avaient pas de cicatrice de vaccination et que quatre avaient été vaccinés le 17 janvier pendant leur séjour au camp du Pakistan oriental mais qu'aucune des vaccinations n'avait pris.

Indonésie

L'importance et l'efficacité des activités de surveillance et d'endiguement dans les programmes d'éradication de la variole ont maintenant été démontrées dans de nombreux pays et particulièrement en Indonésie. Si, dix-huit mois après le lancement du programme national d'éradication, plus de 70 millions de personnes (soit 60% d'une population totale de 118 millions d'habitants) vivent désormais dans des zones débarrassées de la variole endémique, ce résultat est essentiellement dû à l'accent mis sur la surveillance et l'endiguement.

Le programme d'éradication a commencé en juillet 1968 à Java, île très fortement peuplée, puisqu'elle compte environ 76,3 millions de personnes (65% de la population de l'Indonésie). A partir du deuxième semestre 1969, les opérations ont été étendues aux autres îles. Les vaccinations et les activités de surveillance se poursuivent dans tout le territoire indonésien, mais le programme est exécuté de façon plus intensive à Java afin d'y faire disparaître la variole progressivement d'est en ouest. Une fois cet objectif atteint, on procédera de même à Sulawesi et à Sumatra.

La *figure 1* indique l'incidence moyenne hebdomadaire de la variole par mois en Indonésie, la *figure 2* le taux d'atteinte varioleuse par province pour 1967 et 1969. Le graphique de la *figure 3* (montrant les régences qui ont notifié des cas de variole en janvier-février 1969 et celles qui l'ont fait en janvier-février 1970) permet de voir très clairement l'évolution des zones d'endémicité.

Un programme de vaccination de masse a été entrepris tout d'abord au *Java oriental* (26 400 000 habitants) et à *Bali* (2 189 000 habitants) en 1965-1966 pour lutter contre une grave épidémie. Le nombre des cas enregistrés dans ces provinces est passé de 36 126 en 1965 à 4 936 en 1966, puis à 1 491 en 1967. La variole avait disparu de Bali en décembre 1967. Avec le lancement du programme national d'éradication en juillet 1968, les activités intensives de surveillance menées au Java oriental n'ont pas tardé à révéler qu'à la source de toutes les infections se trouvaient des cas importés du Java occidental et central. Les poussées ont été rapidement endiguées par des équipes spéciales de surveillance. En 1969, 20 cas seulement ont été observés au Java oriental, tous dérivant de cas importés. Cette année, aucun cas n'a encore été signalé.

Des activités spéciales de surveillance ont été entreprises au *Java central* (24 979 000 habitants) au début du deuxième semestre 1969. Au cours de l'année, la variole s'est manifestée dans 16 de ses 32 régences, mais 91% des 1 670 cas se sont produits dans trois régences situées dans la partie occidentale de la région. Un programme intensif de surveillance a permis une diminution rapide de l'incidence (*Fig. 1*). Depuis janvier 1970, 15 cas seulement ont été découverts au Java central, tous dus à des cas importés du Java occidental. Les poussées ont été endiguées avec rapidité et efficacité.

Au *Java occidental* (20 573 000 habitants répartis entre 20 régences), les opérations ont été de même intensifiées selon un mouvement progressif d'est en ouest. Un programme spécial lancé au début de l'automne 1969 dans les sept régences situées le plus à l'est a été, à la fin de l'année, étendu aux régences de la partie centrale de la région. Dans les sept régences de l'est, l'incidence de la variole est passée d'une moyenne hebdomadaire de 60 à 180 cas à moins de 10 cas par semaine. Ailleurs, le nombre des notifications a augmenté récemment en raison de l'intensification de la surveillance.

Dans les autres régions de l'Indonésie, à *Sulawesi* et *Sumatra* en particulier, le nombre des cas déclarés s'est accru depuis le début du deuxième semestre 1969 (*Fig. 1*). Le mouvement traduit la progression accélérée du programme dans ces zones où la notification est devenue plus complète.

Il ressort de ce qui précède que l'incidence générale de la variole en Indonésie, qui est restée à peu près la même pendant l'année écoulée, ne reflète pas fidèlement l'évolution du programme. Le nombre des cas a diminué au Java oriental et central ainsi que dans une bonne partie du Java occidental, mais les notifications ont augmenté dans le reste du Java occidental et dans d'autres parties de l'Indonésie où le programme a été intensifié (*Fig. 1*).

Fig. 2

Indonesia — Number of Smallpox Cases per 100 000 Population, 1967 and 1969
Indonésie — Nombre de cas de variole pour 100 000 habitants, 1967 et 1969

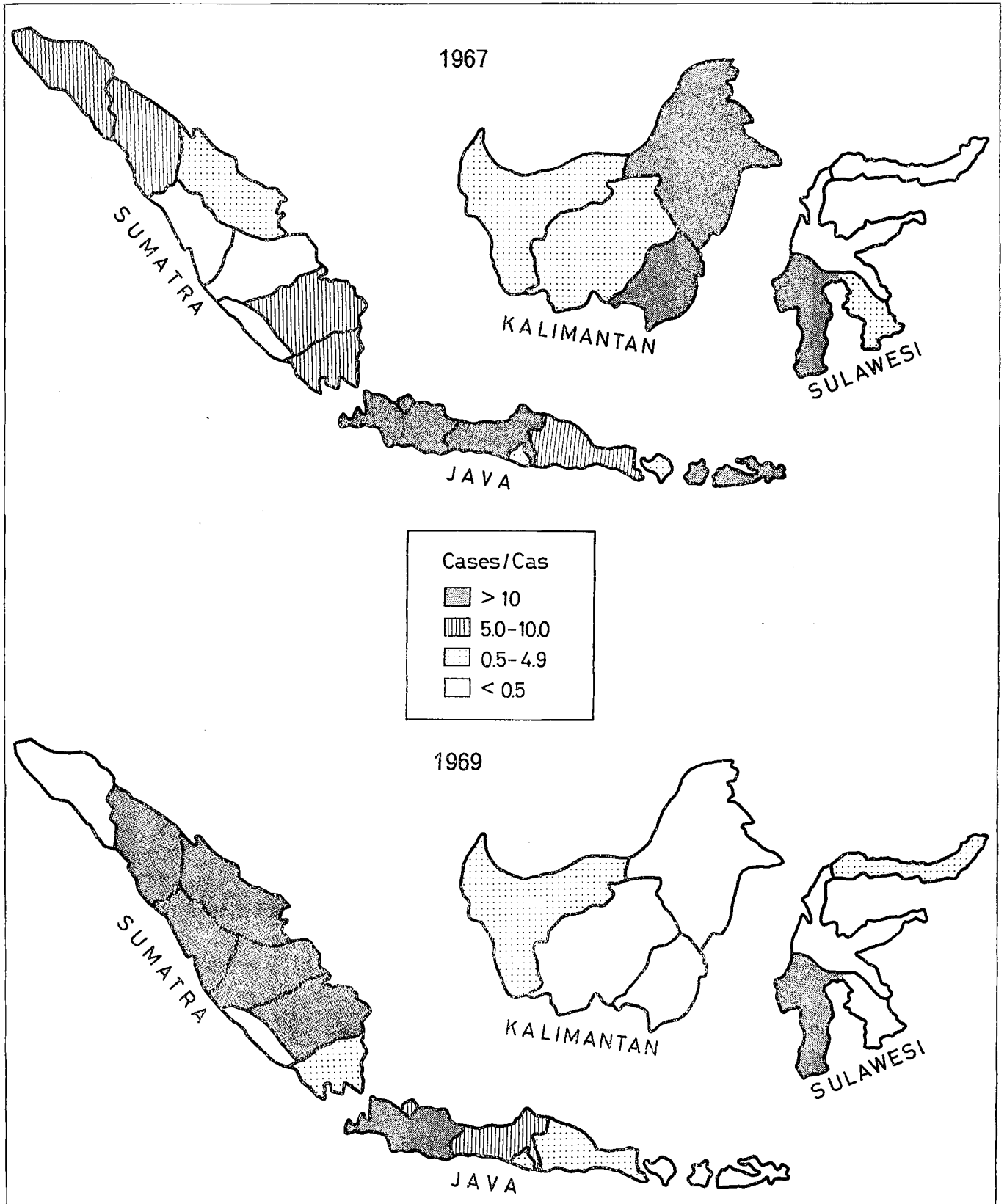
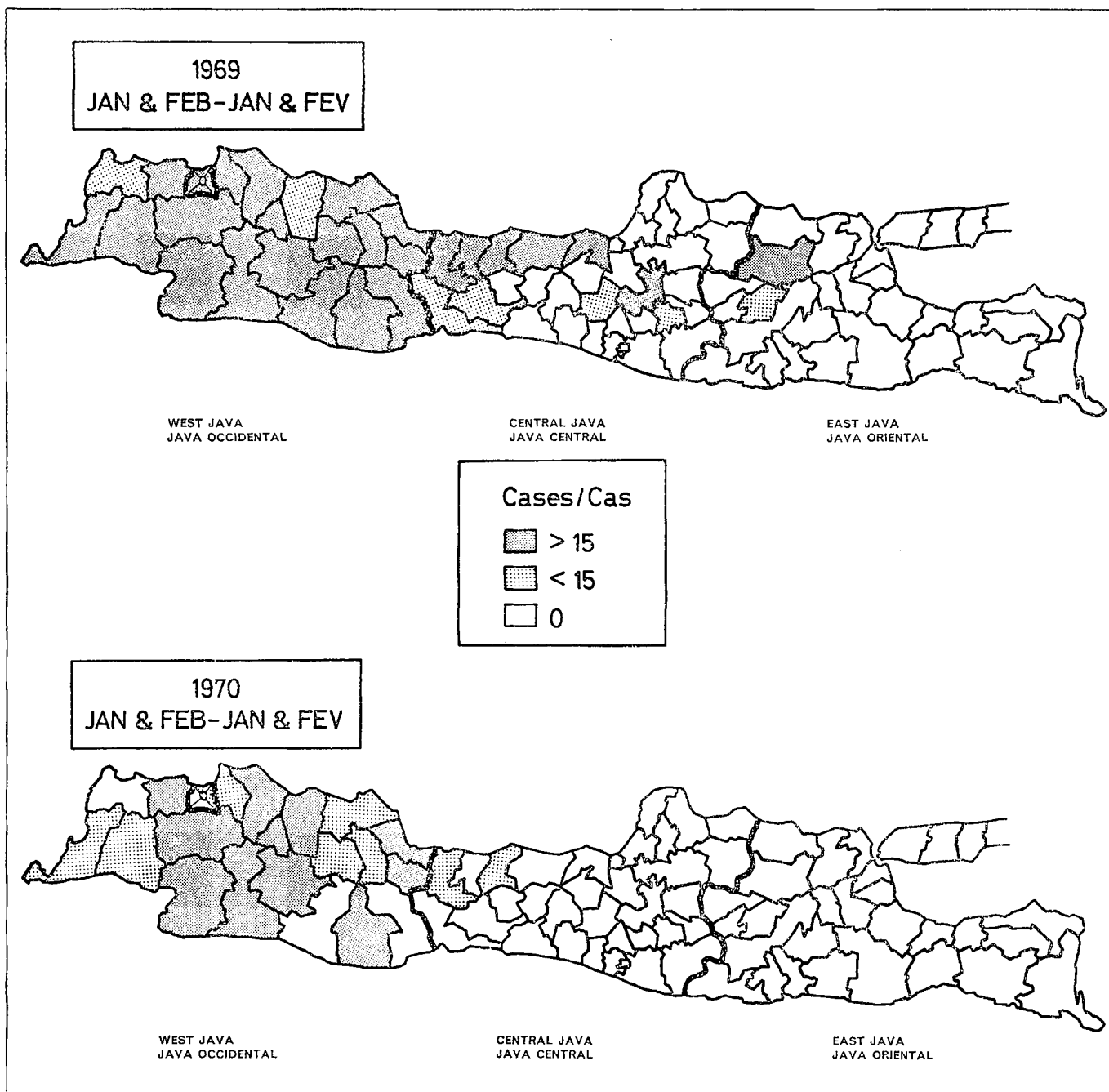


Fig. 3

Java — Number of Cases of Smallpox by Regency: Jan.-Feb. 1969 and Jan.-Feb. 1970
 Java — Nombre de cas de variole par régence: janv.-fév. 1969 et janv.-fév. 1970



Surveillance Activities

Experience acquired in the surveillance programme in various areas is of special interest. Three of these areas are discussed below.

Djakarta

In September 1968, a surveillance programme was begun in Djakarta (population 4 334 000) to determine the optimum techniques which might be employed by outbreak containment teams.

Activités de surveillance

L'expérience acquise dans diverses zones est particulièrement intéressante, comme le montre l'exposé ci-dessous concernant trois de ces zones.

Djakarta

En septembre 1968, un programme de surveillance a été lancé à Djakarta (4 334 000 habitants) en vue de déterminer les meilleures techniques que pourraient employer les équipes d'endigue-

This was of particular importance as the incidence of smallpox in Djakarta had remained at very high levels despite the administration of over 1 700 000 vaccinations during the period January to November 1968. This intensified vaccination programme had been conducted in a population which was already moderately well protected. During a survey in December 1967, it had been found that 90% of children 5 to 14 years of age had previously been immunized, as had been 75% of those 1 to 4 years of age, and 45% of those less than one year.

Between 1 September 1968 and 18 January 1969, the surveillance team received reports of 217 cases of smallpox occurring in 74 outbreaks. During investigation, the team discovered 215 additional cases of whom 52 had died prior to investigation. In each outbreak, in addition to tracing the sources of infection and searching for additional cases, the team normally vaccinated approximately 200 persons in the administrative unit where the case occurred, as well as approximately 800 persons in the surrounding four administrative units. A total of 73 000 vaccinations were administered in containing the 74 outbreaks. Repeat visits were made to the site, at weekly intervals up to 4 weeks after the last case, to verify that transmission had indeed been interrupted. The team found that in 86% of the outbreaks, no further cases were detected more than two weeks after containment operations had been conducted. In the remaining outbreaks, transmission persisted and further efforts were required.

This team has continued to function actively as Djakarta is located in the centre of heavily endemic West Java and many migrants enter and leave the city. Smallpox incidence in Djakarta, however, has rapidly declined (Table 3).

ment des poussées épidémiques. La question présentait d'autant plus d'importance que l'incidence de la variole demeurait très élevée bien que plus de 1 700 000 vaccinations aient été pratiquées de janvier à novembre 1968. Cette campagne intensive de vaccination avait intéressé une population déjà assez bien protégée: une enquête faite en décembre 1967 avait montré que 90% des enfants de 5 à 14 ans étaient immunisés, de même que 75% des enfants de 1 à 4 ans et 45% des enfants de moins d'un an.

Entre le 1^{er} septembre 1968 et le 18 janvier 1969, l'équipe de surveillance a été informée de 217 cas survenus dans le cadre de 74 poussées. Les enquêtes auxquelles elle a procédé lui en ont fait découvrir 215 autres, 52 des victimes étant décédées avant l'enquête. Pour chaque poussée signalée, l'équipe a déterminé la source de l'infection et a recherché les cas supplémentaires; elle a en outre vacciné environ 200 personnes dans la circonscription administrative où les cas s'étaient produits ainsi que 800 personnes dans les quatre circonscriptions voisines. Elle a ainsi pratiqué au total 73 000 vaccinations au cours des opérations d'endigement des 74 poussées. Par la suite, elle est revenue toutes les semaines sur les lieux de ces poussées, pendant des périodes allant jusqu'à quatre semaines après la dernière notification, afin de vérifier que la transmission était bien interrompue. Pour 86% des poussées, l'équipe n'a plus découvert de cas deux semaines après les opérations d'endigement. Pour les autres, la transmission a persisté et de nouveaux efforts se sont imposés.

L'équipe n'a pas cessé ses activités car Djakarta est située au cœur d'une région de forte endémicité (Java occidentale) et est traversée par de nombreux migrants. L'incidence de la variole y a toutefois baissé rapidement (tableau 3).

Table 3. Number of Smallpox Cases by Quarter — Djakarta, 1968-1970
Tableau 3. Nombre de cas de variole par trimestre — Djakarta, 1968-1970

1968				1969				1970
I	II	III	IV	I	II	III	IV	I
547	230	253	201	147	133	78	31	5

Central Java

Although the most successful programme in terms of vaccination coverage had been conducted in Central Java, smallpox transmission persisted at moderately high levels during the first part of 1969. Between 1963 and 1968, 3.6 to 7.4 million persons had been vaccinated annually. An Indonesia-WHO Assessment Team conducted scar surveys throughout Java in June 1969 and, from these surveys, estimated for each province the number of unprotected children less than 15 years of age, as shown in Table 4.

Java central

Bien que le programme le plus remarquable en ce qui concerne la couverture vaccinale assurée ait été exécuté dans cette région, la transmission de la variole y est restée assez importante au cours du premier semestre 1969. De 1963 à 1968, on avait vacciné chaque année 3,6 à 7,4 millions de personnes. Une équipe d'évaluation Indonésie-OMS a procédé en juin 1969 à des enquêtes sur les cicatrices de vaccination dans tout le territoire de Java. Elle a pu ainsi calculer le nombre estimatif d'enfants de moins de 15 ans non protégés dans chaque province, démontré au tableau 4.

Table 4. Scar Survey Results — Java, June 1969
Tableau 4. Résultats des enquêtes sur les cicatrices de vaccination — Java, juin 1969

	No. of children under 15 years Nombre d'enfants de moins de 15 ans	No. of children Unprotected Nombre d'enfants non protégés	% Unprotected % d'enfants non protégés	No. of cases Jan.-May 1969 Nombre de cas janv.-mai 1969
West Java — Java occidental .	8 840 000	2 469 000	27.9	5 145
Central Java — Java central .	9 374 000	579 000	6.2	1 081
East Java — Java oriental . .	11 115 000	1 552 000	14.0	16

Coverage in Central Java was clearly superior to that in the other provinces including East Java which, except for imported cases, was smallpox-free. It is estimated, in fact, that in Central Java, the proportion of persons never successfully vaccinated was only 3%, as in previous surveys it had been found that the proportion of never vaccinated adults was negligible. Despite this, 1 081 cases of smallpox in 14 regencies occurred during the five months preceding the survey, most of them having been reported from three regencies.

La couverture vaccinale du Java central était donc nettement supérieure à celle des autres provinces, y compris le Java oriental qui, à l'exception de cas importés, était exempt de variole. On a estimé, d'ailleurs, qu'au Java central la proportion de personnes jamais vaccinées avec succès n'était que de 3%, les enquêtes antérieures ayant montré que la proportion d'adultes non vaccinés était négligeable. Néanmoins, au cours des cinq mois précédant l'enquête, 14 régences avaient signalé au total 1 081 cas de variole, dont la majorité survenus dans trois de ces régences.

Special surveillance teams were constituted which focused their efforts principally on the most heavily afflicted areas in Central Java. Although in the course of their operations they actually performed only 50 000 vaccinations, Central Java was able to interrupt smallpox transmission within six months. The reduction in smallpox incidence is apparent in *Figure 1* and is noted in the table below:

Des équipes spéciales de surveillance ont été chargées de s'occuper essentiellement des zones les plus touchées du Java central. Bien qu'elles n'aient pratiqué au cours de leurs opérations que 50 000 vaccinations, la transmission de la variole a pu être interrompue en six mois. La diminution de l'incidence ressort nettement de la *figure 1*; les chiffres sont précisés dans le tableau ci-après:

Table 5. Number of Cases of Smallpox by Quarter — Central Java, 1968-1970
Tableau 5. Nombre de cas de variole par trimestre — Java central, 1968-1970

1968				1969				1970
I	II	III	IV	I	II	III	IV	I
1 445	999	996	1 168	781	418	419	71	15

West Java — Tjirebon Regency

In West Java, special intensive programmes of vaccination were conducted between September and November 1969, in the seven easternmost regencies. The programmes appeared to be highly successful; scar surveys at the completion of the programme revealed that in most areas, over 95% of the population bore scars of vaccination. However, in one regency, Tjirebon, smallpox persisted apparently unabated. As of 1 December, 197 cases had been reported during the preceding four-week period. The regency has a population of over one million persons residing in 21 subdistricts and 267 villages. During 1969, 81 of 267 villages (30%) had reported cases; the status of the remaining 186 villages was unknown as nil reports were not being regularly received. Until the special programme of vaccination, reports of cases usually had taken about two months to reach the Communicable Diseases Control Centre in Tjirebon City; after the vaccination programme, the time lapse was reduced, but reports still were received one month after the occurrence of cases. A regency surveillance-containment team had been constituted but, for administrative reasons, had rarely travelled to the field.

In an effort to interrupt smallpox transmission in this regency, a number of steps were taken: four additional figure-fighting teams were formed, each consisting of two selected health workers; each team was assigned responsibility for its own subdistrict and several neighbouring subdistricts; village heads were asked to forward reports of cases directly to these teams; two supervisory teams were formed, each headed by a sanitarian. The firefighting teams employed bicycles and the supervisors each had a landrover.

As the extent of the smallpox problem was uncertain, a schedule was drawn up which provided for the teams to visit each village and to question the village chief and ward head with regard to the occurrence of smallpox. Where health centres existed, the nurse in charge was also visited. When cases were thought to have been present in a village, a house-by-house search was conducted and the inhabitants were vaccinated. In all villages where cases were found, follow-up visits were made weekly for periods of up to four weeks. The supervisors met each morning to decide on assignments and to report findings; once each week, a meeting was held with the Regency Medical Officer to review progress.

Of the 81 villages from which smallpox had been reported, transmission was found to be still occurring in 24. In the 186 villages whose status was uncertain, smallpox had occurred in 11 during 1969 and was still being actively transmitted in 7. Thus, during 1969, smallpox had occurred in 92 of the 267 villages and, on 1 December, was still being transmitted in 31 villages.

Reporting promptly improved after the initial village-by-village search. Reports of smallpox were received within 48 hours after detection of cases and firefighting teams visited the area less than 24 hours later. Many village authorities, their interest stimulated, conducted house-by-house searches on their own initiative.

Java occidental — Régence de Tjirebon

Au Java occidental des programmes intensifs de vaccination ont été exécutés entre septembre et novembre 1969 dans les sept régences situées le plus à l'est. Ils ont semblé donner de très bons résultats: les enquêtes faites à l'issue des opérations ont montré que dans la plupart des zones, plus de 95% des habitants portaient des cicatrices de vaccination. Cependant, dans une régence, celle de Tjirebon, la variole a persisté, sans rien perdre apparemment de sa virulence. Pendant les quatre dernières semaines de novembre, on y a enregistré 197 cas. Cette régence qui compte plus d'un million d'habitants est divisée en 21 sous-districts et 267 villages. En 1969, 81 de ces villages (30%) avaient signalé des cas de variole. Pour les 186 autres, il n'y avait aucune certitude car ils n'envoyaient pas régulièrement de rapports « néant ». Avant le lancement du programme spécial de vaccination, il fallait généralement deux mois aux notifications pour parvenir au Centre de Lutte contre les Maladies transmissibles à Tjirebon. Depuis, le délai avait diminué, mais un mois s'écoulait parfois encore entre la découverte d'un cas et la réception de la notification. Une équipe de surveillance et d'endiguement créée par les autorités de la régence, ne se rendait, pour des raisons administratives, que rarement dans les villages.

Un certain nombre de mesures ont été prises pour interrompre la transmission de la variole dans cette régence. Quatre équipes d'urgence ont été constituées. A chacune d'elles, comprenant deux agents sanitaires soigneusement choisis, la responsabilité de son propre sous-district et de plusieurs sous-districts avoisinants a été confiée. Les chefs des villages ont été priés de leur notifier directement les cas décelés. Deux équipes dirigées chacune par un technicien de l'assainissement, ont été chargées de la supervision. Des bicyclettes ont été mises à la disposition des équipes d'urgence et une landrover a été fournie à chaque superviseur.

L'ampleur exacte du problème étant inconnue, on a décidé que chaque équipe se rendrait dans tous les villages de son ressort et questionnerait les chefs de village et les chefs de circonscription sur les cas de variole observés. Là où il y avait un centre de santé, l'infirmière responsable a également été consultée. Dans les villages où la présence de cas était soupçonnée, les équipes ont procédé à des enquêtes de porte à porte et ont vacciné les habitants. Elles sont retournées une fois par semaine dans tous les villages où elles avaient découvert des cas, ceci pendant une période pouvant aller jusqu'à quatre semaines. Les superviseurs se sont réunis tous les matins pour décider des tâches à accomplir et rédiger un rapport d'activité; une réunion hebdomadaire avait lieu avec la participation du médecin de la régence pour évaluer les progrès réalisés.

Il a été constaté que la transmission se poursuivait dans 24 des 81 villages ayant notifié des cas de variole. Dans 11 des 186 villages dont la situation n'avait pas été déterminée avec certitude avant les opérations spéciales, des cas de variole s'étaient produits en 1969, la maladie continuant à se transmettre dans 7 de ces villages. Ainsi, la variole avait en 1969 touché 92 des 267 villages de la régence et elle continuait, au 1^{er} décembre, à se transmettre dans 31 villages.

La notification des cas s'est améliorée rapidement après la première série de visites dans les villages. Les équipes d'urgence ont reçu les notifications 48 heures après la découverte des cas et se sont rendues sur les lieux moins de 24 heures après avoir été informées. De nombreuses autorités de village, dont l'intérêt s'était éveillé, ont, de leur propre initiative, entrepris des enquêtes de porte à porte.

By early February 1970, transmission in all villages appeared to have been successfully interrupted. Although scattered cases have occurred as a result of importations, containment activities have been successful in interrupting further transmission.

One village, Gemulung Lebak, was of special interest because it had proved to be particularly troublesome. This village of 6 300 persons had experienced smallpox for many years. Systematic vaccination and several containment actions earlier in 1969 had failed to interrupt transmission. The disease had been so long present that the villagers, resigned to its inevitability, did not bring their children for vaccination. On 24 December, 21 cases in five different parts of the village were found. It was decided, in consultation with village authorities, to concentrate all available staff in a night action on 26 December. Twelve staff and three supervisors participated and a two man firefighting team was left in the village for six days. Following this, no further cases occurred until mid-January when there was an outbreak of 8 cases in one block; further transmission was promptly terminated by a firefighting team.

Several factors contributed to the continuation of smallpox in this area. The area is densely populated and segments of the population have become apathetic or resistant to vaccination because of the long persistence of smallpox in the area and despite the 10 to 20% mortality usually observed. In addition, it is Javanese custom for the parents to take sick children, including those with smallpox, to the homes of relatives. Many mothers carrying unvaccinated children in their arms frequently visited neighbours' children afflicted with smallpox. Thus no attempt at home isolation was made. Sick children slept with healthy children and mothers carried smallpox-afflicted children with them while many crusts still remained on the body.

The intensified systematic programme of vaccination curtailed transmission but, alone, it did not suffice to interrupt transmission. The necessity for surveillance-containment activities was clearly demonstrated. Weekly follow-up of all areas with outbreaks proved most important as it was demonstrated that transmission by migrants and others frequently occurred despite widespread immunization.

Au début de février 1970, la transmission paraissait avoir été interrompue dans tous les villages. Bien que quelques cas isolés soient survenus récemment à la suite d'importations, les activités d'endiguement ont permis d'interrompre la transmission.

La façon dont les choses se sont passées dans le village de Gemulung Lebak, présente un intérêt particulier du fait que la situation y a été particulièrement difficile. Depuis de nombreuses années, la variole sévissait dans ce village de 6 300 personnes. Des vaccinations systématiques et plusieurs opérations d'endiguement menées au début de 1969 n'avaient pas réussi à interrompre la transmission. La maladie était présente depuis si longtemps que les habitants, persuadés de son caractère inéluctable, ne faisaient pas vacciner leurs enfants. Le 24 décembre, 21 cas ont été découverts dans cinq points différents du village. Il a été décidé, en consultation avec les autorités du village, de réunir tout le personnel disponible pour agir dans la nuit du 26 décembre. Douze vaccinateurs et trois superviseurs ont participé à l'opération. Une équipe d'urgence de deux hommes est restée sur place six jours de plus. Il n'y a plus eu de cas jusqu'à la mi-janvier, époque à laquelle 8 cas se sont déclarés dans un groupe d'habitations; une équipe d'urgence a rapidement endigué la transmission.

Plusieurs facteurs avaient contribué à la persistance de la variole dans cette zone. La région est très peuplée et certaines couches de la population, malgré le taux de mortalité de 10 à 20% généralement observé, sont devenues apathiques ou refusent la vaccination à cause de la présence prolongée de la maladie. En outre, à Java les familles ont coutume d'emmener avec elles les enfants malades, même ceux qui sont atteints de variole, lorsqu'elles se rendent chez des parents. De nombreuses mères allaitent avec leurs enfants non vaccinés voir des voisines dont les enfants avaient la variole. Aucun effort d'isolement n'était donc tenté. Les enfants malades dormaient avec les bien portants et des mères se déplaçaient avec leurs enfants atteints de variole alors qu'ils étaient encore couverts de nombreuses croûtes.

Le programme intensif de vaccination systématique avait réduit la transmission mais n'avait pas suffi à l'interrompre. La nécessité d'activités de surveillance et d'endiguement a été clairement démontrée. Les visites hebdomadaires de contrôle dans toutes les zones où avaient eu lieu des poussées de variole se sont révélées de la plus haute importance car elles ont permis d'établir que la maladie était fréquemment introduite par des migrants et d'autres personnes malgré des activités intenses de vaccination.

(Based on information supplied by the National Smallpox Eradication Programme, Ministry of Health, Indonesia and received as of 5 April 1970 — D'après des renseignements fournis par le Programme national d'éradication de la variole, Ministère de la Santé de l'Indonésie, et reçus au 5 avril 1970.)