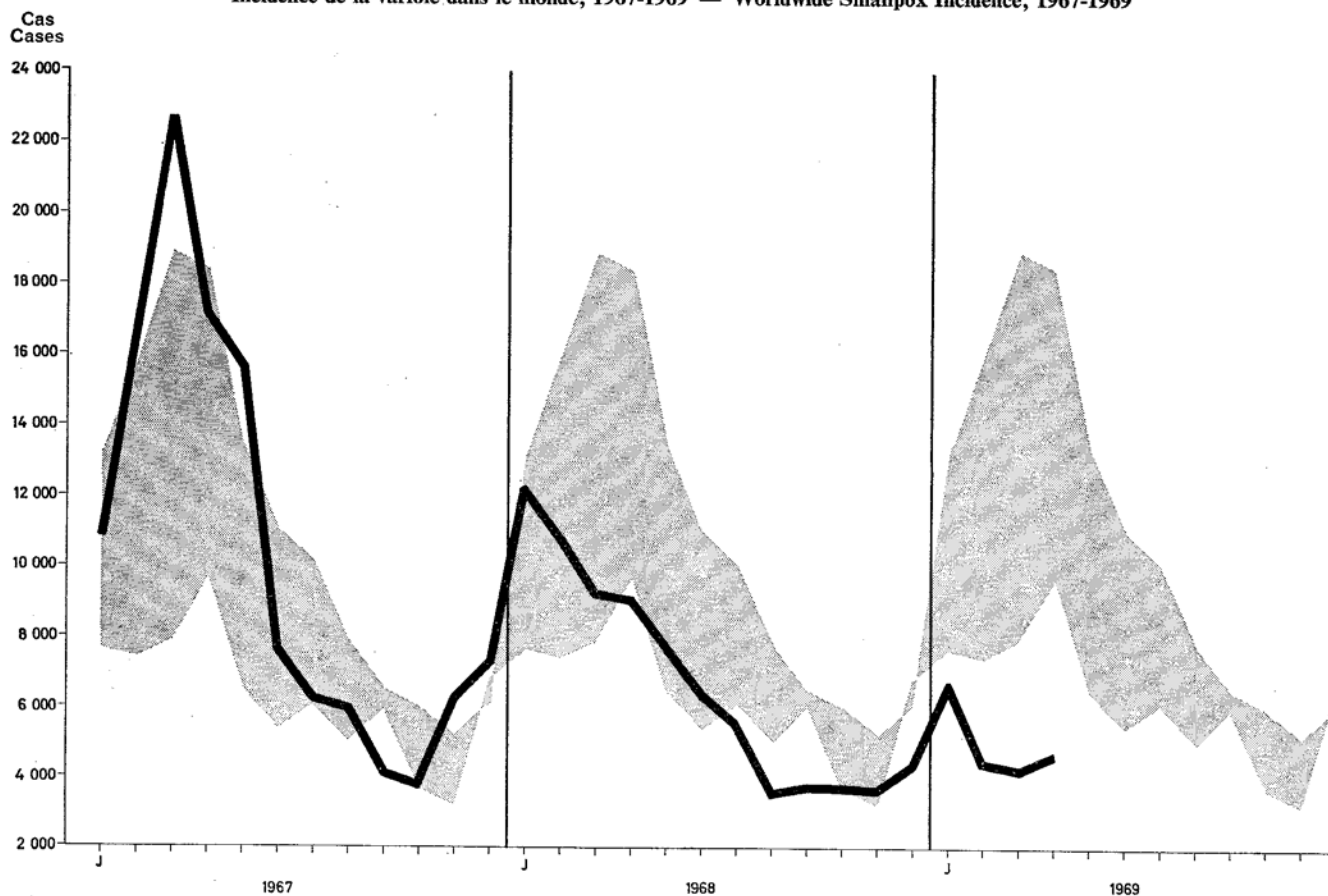


SURVEILLANCE DE LA VARIOLE

SMALLPOX SURVEILLANCE

Fig. 1

Incidence de la variole dans le monde, 1967-1969 — Worldwide Smallpox Incidence, 1967-1969



Note. — La zone en gris représente l'écart entre les incidences maximales et minimales observées au cours de la période 1962-1966 — The grey area represents the range between the highest and lowest incidence reported during the five-year period 1962-1966.

Tableau 1

SURVEILLANCE DE LA VARIOLE — SMALLPOX SURVEILLANCE

Table 1

Nombre provisoire de cas par semaine (y compris cas suspects et importés) — Provisional number of cases by week (including suspected and imported cases)
 Rapports reçus jusqu'au 13 août 1969 — Reports received by 13 August 1969

| Pays — Country | 1969 | | | | | | | | | | | | | | | | 1968 | | | |
|--|---------------|--------------|---------------|----------------|--------------|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|----|-------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------|
| | Janv. Jan. | Fév. Feb. | Mars March | Avril April | Mai — May | | | | Juin — June | | | | Juillet — July | | | | TOTAL à ce jour to date | TOTAL même période same period | TOTAL pour l'année for year | |
| | 1-5 | 6-9 | 10-13 | 14-18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | 31 |
| AFRIQUE (occidentale et centrale) AFRICA (West and Central) | | | | | | | | | | | | | | | | | | 458 | 4 018 | 5 407 |
| Cameroun — Cameroon | 11 | 3 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 15 | 84 | 87 |
| Dahomey | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 31 | — | — | — | 34 | 317 | 359 |
| Ghana | 3 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 | 24 | 26 |
| Guinée — Guinea | 12 | — | — | 4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 16 | 270 | 330 |
| Haute Volta — Upper Volta | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 40 | 100 |
| Libéria — Liberia | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 | 5 |
| Mali | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 57 | 58 |
| Niger | 2 | 5 | 14 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 6 | — | — | — | — | — | 28 | 664 | 678 |
| Nigéria — Nigeria | 60 | 81 | 11 | 13 | — | 1 | 1 | 4 | 1 | — | 21 | 3 | — | — | — | — | — | 196 | 1 676 | 1 832 |
| Sierra Leone | 23 | 30 | 3 | 14 | 2 | 8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 80 | 515 | 1 143 |
| Tchad — Chad | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 | 5 |
| Togo | 13 | 6 | 3 | 51 | 1 | 2 | — | 7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 83 | 361 | 784 |
| AFRIQUE (orientale et méridionale) AFRICA (East and South) | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 337 | 2 838 | 5 544 |
| Afrique du Sud — South Africa | 8 | 18 | 10 | 7 | 3 | 3 | — | — | 1 | 3 | 21 | 71 | — | — | — | 4 | 16 | 165 | 55 | 81 |
| Burundi | 1 | 3 | — | — | — | — | — | — | 10 | 1 | 1 | — | 2 | — | — | — | — | 18 | 196 | 270 |
| Congo, Rép. dém. — Dem. Rep. | 155 | 183 | 104 | 82 | 24 | 10 | 76 | 10 | 7 | 8 | 9 | 10 | — | — | — | — | — | 678 | 1 772 | 3 800 |
| Ethiopie — Ethiopia | 68 | 14 | 44 | 23 | — | 2 | 1 | 4 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | 158 | 140 | 426 |
| Kenya | 5 | 3 | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 14 | 75 | 85 |
| Malawi | 1 | 10 | 17 | 17 | — | 4 | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | 2 | 2 | 54 | 38 | 61 |
| Mozambique | 9 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 11 | 48 | 145 |
| Ouganda — Uganda | 3 | 1 | — | 2 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 7 | 37 | 55 |
| Rép.-Unie de Tanzanie — United Rep. of Tanzania | 12 | 14 | 5 | 12 | 2 | 1 | 2 | 6 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 6 | 3 | 1 | — | 73 | 332 | 455 |
| Rhodésie du Sud — Southern Rhodesia | 1 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 4 | — | — | — | 9 | 9 | 12 |
| Rwanda | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 11 | 16 | — | — | 27 | — | — |
| Souaziland — Swaziland | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 14 | 15 |
| Soudan — Sudan | 35 | 16 | 19 | 49 | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 123 | 104 | 106 |
| Zambie — Zambia | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 18 | 33 |
| AMÉRIQUE DU SUD SOUTH AMERICA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 465 | 1 595 ^a | 3 847 ^a |
| Brésil — Brazil | 169 | 298 | 152 | 210 | 8 | 11 | 51 | 30 | 23 | 164 | 202 | 122 | 15 | 10 | — | — | — | 1 465 | 1 592 | 3 844 |
| ASIE — ASIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23 762 | 39 017 ^b | 64 739 ^b |
| Afghanistan | 18 | 14 | 19 | 23 | — | — | — | 4 | — | 2 | 2 | 5 | — | — | 2 | — | — | 89 | 361 | 739 |
| Birmanie — Burma | — | 2 | 58 | 8 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 69 | 166 | 181 |
| Inde — India | 3 137 | 2 464 | 2 255 | 2 084 | 1 420 | | | | 857 | | | | 19 | 25 | 5 | — | 12 266 | 19 354 | 35 165 | |
| Indonésie — Indonesia | 2 403 | 1 126 | 1 317 | 1 580 | 266 | 300 | 256 | 182 | 291 | 362 | 156 | 124 | 85 | 189 | 101 | 43 | — | 8 781 | 8 804 | 17 311 |
| Népal — Nepal | 21 | 24 | 7 | 6 | 21 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 79 | 142 | 249 |
| Pakistan oriental — East Pakistan | 277 | 103 | 125 | 226 | 21 | 24 | 22 | 36 | 25 | 18 | 22 | 11 | — | — | — | — | — | 910 | 8 990 | 9 255 |
| Pakistan occidental — West Pakistan | 294 | 187 | 281 | 400 | 105 | 44 | 42 | 35 | 35 | 28 | 32 | 28 | 17 | 8 | 3 | — | — | 1 539 | 1 197 | 1 836 |
| Yémen — Yemen | — | — | 1 | 5 | 6 | 6 | 6 | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 29 | — | — |
| EUROPE | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | 1 | 2 |
| Total | 6 744 | 4 612 | 4 452 | 4 817 | 3 080 | | | | 2 692 | | | | | | | | 27 022 | 47 469 | 79 539 | |

^a Comprend Guyane française (1 cas) et Uruguay (2 cas) — Includes French Guiana (1 case) and Uruguay (2 cases).

^b Comprend Oman sous régime de traité (2 cas) et Yémen du Sud (1 cas?) — Includes Trucial Oman (2 cases) and Southern Yemen (1 case?). — Zéro — Nil. ... Donnée non disponible ... Data not available

Au 13 août 1969, 27 022 cas de variole avaient été notifiés à l'Organisation. Le nombre de cas enregistrés en 1968 pour la même période était de 47 469, soit une diminution de 43 % en 1969 par rapport à 1968. Ce taux de régression s'est maintenu depuis le début de l'année malgré les progrès réalisés en matière de notification dans tous les pays à endémicité variolique.

Si l'on compare le nombre de cas signalés en 1969 au chiffre correspondant de 1967, la baisse est encore plus marquée. 1967 est l'une des deux années de la dernière décennie où l'incidence a été la plus élevée (128 185 cas).

La figure 1 montre l'incidence de la variole dans le monde au cours des dernières années. La situation en 1967-1969 est comparée à celle de l'année de plus haute incidence (1963) et de plus faible incidence (1964) enregistrées au cours de la période de cinq ans qui a précédé la décision d'intensifier la campagne mondiale d'éradication de la variole. Le recul constant observé depuis trois ans est encourageant, mais, étant donné les variations cycliques constatées dans le passé sur des périodes de plusieurs années, il convient d'être prudent dans l'établissement de projections pour l'avenir.

Soudan

Au début de 1969, des épidémies de variole importantes ont été signalées au Soudan pour la seconde année consécutive. Comme ce pays avait été considéré provisoirement comme non-endémique, ces épidémies ont revêtu une importance toute particulière.

La variole a été endémique au Soudan jusqu'en 1963. Aucun cas n'a été signalé cette année-là, ni l'année suivante. En 1965, 69 cas ont été rapportés qui tous, pense-t-on, étaient importés. Aucun cas n'a plus été notifié jusqu'en 1967 où 9 cas, probablement encore importés de régions d'endémie limitrophes, ont été enregistrés. Dès 1968 le Soudan n'était donc plus considéré comme un pays d'endémie.

De mars à juin 1968, 102 cas ont été signalés.¹ La source de l'infection paraissait être Gambela dans la Province d'Ilubabor en Ethiopie. Trois provinces étaient touchées: Haut-Nil: 75 cas; Nil Bleu: 18 cas; et Kassala: 9 cas (figure 2). La vaccination et les mesures prises ont paru endiguer l'épidémie vers la mi-juin 1968.

Toutefois, en décembre 1968, la variole a réapparu dans les Provinces du Haut-Nil et du Nil Bleu. A la mi-mai, 125 cas avaient été signalés, pour la plupart dans les mêmes régions qu'en 1968 (figure 3). Les provinces affectées étaient les suivantes: Haut-Nil: 73 cas; Nil Bleu: 33 cas; Khartoum: 7 cas; Equatoria: 12 cas. Trois décès ont été enregistrés. Les cas étaient répartis sur une période de cinq mois, avec un premier sommet en janvier et un autre à fin mars (figure 4). Le second sommet était principalement dû aux cas originaires de la Province du Haut-Nil.

Le tableau 2 montre la répartition des cas par âge et par sexe. La première correspond étroitement à la répartition par groupe d'âge de la population. La proportion des sexes varie beaucoup du sud au nord. Dans les Provinces méridionales du Haut-Nil et d'Equatoria, on a relevé 40 cas chez les personnes du sexe masculin et 44 chez celles du sexe féminin. En revanche, dans les Provinces septentrionales du Nil Bleu et de Khartoum, on a relevé 32 cas chez les personnes du sexe masculin et 8 seulement chez celles du sexe féminin.

Through 13 August 1969, 27 022 cases of smallpox had been reported to the Organization. During the same period in 1968 47 469 cases were recorded. At this time in 1969 there is thus a decrease of 43 % compared with 1968, a level of decrease that has been quite consistent since the beginning of the year in spite of continually improved reporting from all of the endemic countries.

A comparison of the cases reported at this same period in 1967 obviously shows an even greater decrease, as 1967, with 128 185 reported cases, was one of the two highest years of smallpox incidence during the past decade.

The global pattern of reported smallpox incidence in more recent years is noted in Figure 1 where the incidence for 1967-1969 is plotted against the range between the highest year (1963) and the lowest year (1964) during the five-year period before commencement of the intensified programme of global smallpox eradication. The consistent decrease noted during the past three years is encouraging but, in view of the past record of cyclical variations over periods of several years, should be viewed cautiously as a basis for future projections.

Sudan

During early 1969, significant outbreaks of smallpox were reported from Sudan for the second successive year. As Sudan had been provisionally considered to be non-endemic, these outbreaks were of particular concern.

Smallpox had been endemic in Sudan through 1962. No cases were reported in 1963 or during the following year. In 1965, 69 cases occurred which were attributed to importation. No cases were reported subsequently until 1967, when 9 cases occurred, again presumably due to importation from neighbouring endemic areas. Consequently, by 1968, Sudan was regarded as no longer being an endemic country.

In 1968, between March and June, 102 cases were reported.¹ The source was believed to have been Gambela in Ilubabor Province in Ethiopia. Cases occurred in three provinces: Upper Nile: 75 cases; Blue Nile: 18 cases; and Kassala: 9 cases (Figure 2). Vaccination and containment measures appeared to have terminated the epidemic by mid-June 1968.

However, in December of 1968 smallpox re-appeared in Upper Nile and Blue Nile Provinces. By the middle of May, 125 cases had been reported, for the most part in the same areas as in 1968 (Figure 3). The affected provinces were: Upper Nile: 73 cases; Blue Nile: 33 cases; Khartoum: 7 cases; and Equatoria: 12 cases. There were three recorded deaths. Cases were distributed over a five-month period, with an early peak in January and a late one at the end of March (Figure 4). The second peak was due mainly to cases in Upper Nile Province.

The distribution of cases by age and sex is shown in Table 2. The age distribution corresponded closely to the overall age distribution of the population. The ratio of the number of cases in males to the number of cases in females differed widely from South to North. In the more southerly Provinces of Upper Nile and Equatoria there were 40 cases in males and 44 in females. In contrast, in the more northerly Provinces of Blue Nile and Khartoum, there were 32 cases in males and only 8 reported in females.

Tableau 2. Répartition par âge et par sexe des 125 cas signalés au Soudan en 1969
Table 2. Age and Sex Distribution of 125 Reported Cases, Sudan 1969

| Groupe d'âge — Age group | Nombre de cas — Number of cases | | | Pourcentage du total Percent of total |
|------------------------------------|---------------------------------|-----------|--------------|--|
| | M | F | Total | |
| Moins d'un an — Less than one year | 2 | 1 | 3 | 2.4 |
| 1-4 ans/years | 15 | 13 | 28 | 22.6 |
| 5-9 ans/years | 8 | 8 | 16 | 12.9 |
| 10-14 ans/years | 6 | 7 | 13 | 10.5 |
| 15 + | 41 | 23 | 64 | 51.6 |
| Total | 72 | 52 | 125 * | |

* Y compris 1 cas (âge et sexe inconnus) à Atar, Province du Haut-Nil — Includes 1 case in Atar, Upper Nile Province, age and sex unknown.

¹ Voir N° 39, 1968, pp. 497-499.

¹ See No. 39, 1968, pp. 497-499.

Fig. 2

Soudan, 1968: Distribution géographique des cas — Sudan, 1968: Geographic Distribution of Cases



Des 125 malades, deux seulement avaient été vaccinés; l'un plusieurs années auparavant et l'autre, une fillette de cinq ans, en 1968; elle avait une grande cicatrice au point de vaccination.

Les deux premiers cas ont été identifiés en décembre 1968, l'un dans le Haut-Nil, l'autre dans le nord de la Province du Nil Bleu (tableau 3). Des cas ont continué à se produire dans une large région du Haut-Nil jusqu'à mi-mai. Dans le nord de la Province du Nil Bleu, aucun cas n'a été signalé après la première semaine de mars. Dans le sud de la province, la maladie a été observée dès la dernière semaine de janvier jusqu'à la première semaine de mai. La Province d'Equatoria n'a signalé des cas que vers la fin de l'épidémie, de fin mars à mi-mai, mais on considère que les rapports provenant de cette province sont incomplets.

Comme en 1968, la poussée épidémique a commencé en même temps que la saison sèche, coïncidant avec les grands mouvements migratoires des travailleurs agricoles du sud vers le centre. Il y a deux voies principales de migration: l'une, dans la Province du Haut-Nil, de la ville de Bor se dirige vers le nord en suivant le Nil Blanc par voie terrestre ou par voie fluviale; l'autre suit le fleuve Sobat. Ces deux courants de population se rejoignent à Malakal dans la Province du Haut-Nil et continuent vers le nord jusqu'à Khartoum. Les travailleurs emmènent leurs familles et sont logés dans des constructions provisoires ou dans de grands camps amé-

Among the 125 patients, only two gave a history of previous vaccination, one of whom had been vaccinated many years before and the other, a five-year-old girl, who was said to have been vaccinated in 1968 and had a large scar at the vaccination site.

The first two cases identified occurred in December 1968, one in Upper Nile and the other in Blue Nile Province North (Table 3). Cases continued to occur over a wide area in Upper Nile until the middle of May; in Blue Nile North cases continued only until the first week of March, but in Blue Nile South, cases occurred from the last week of January until the beginning of May. Equatoria reported cases towards the end of the outbreak, from the latter part of March until mid-May, but reporting from that province was considered to be incomplete.

The outbreak, as in 1968, coincided with the beginning of the dry season when large numbers of agricultural workers migrate from southern to central Sudan. They follow two main routes: one in Upper Nile Province from the city of Bor northward by highway or boat along the White Nile River; the other along the Sobat River. These streams of people merge in the city of Malakal in Upper Nile Province and continue to move northward as far as Khartoum. The workers come with their families and reside in temporary homes or large government-built camps, in several of which outbreaks occurred. Vaccination coverage was poor in the migratory popula-

Fig. 3

Soudan, 1969: Distribution géographique des cas — Sudan, 1969: Geographic Distribution of Cases



nagés par l'Etat; dans plusieurs d'entre eux des poussées épidémiques se sont produites. La couverture vaccinale de cette population migrante était faible et la maladie s'est beaucoup plus manifestée chez elle que parmi la population sédentaire. Les migrants rentrent chez eux en juin avant le début de la saison pluvieuse. Pendant la saison des pluies, les déplacements sont beaucoup plus rares et les activités de surveillance deviennent pratiquement impossibles.

Les particularités de l'épidémie étaient les suivantes: elle a touché une vaste zone et a duré pendant au moins cinq mois. Un très grand nombre de villages ont été touchés; dans le Haut-Nil, par exemple, les 73 cas signalés étaient répartis entre 25 villages, avec un cas unique dans 12 d'entre eux. Ce tableau épidémiologique paraissant insolite pour la variole, on s'est efforcé de savoir jusqu'à quel point les rapports étaient complets. C'est ainsi que dans la région de Bor, Haut-Nil, 59 cas ont été découverts dont 8 seulement avaient été signalés par les voies normales. Les 41 autres cas ont été dépistés en des points de contrôle établis le long des voies de circulation ou par des équipes de vaccination qui ont visité les villages pendant l'application des mesures d'endigement. La plupart de ces malades étaient en convalescence et le repérage des contacts était difficile. Il est probable que des situations analogues ont existé ailleurs et qu'un grand nombre de cas n'ont pas été signalés.

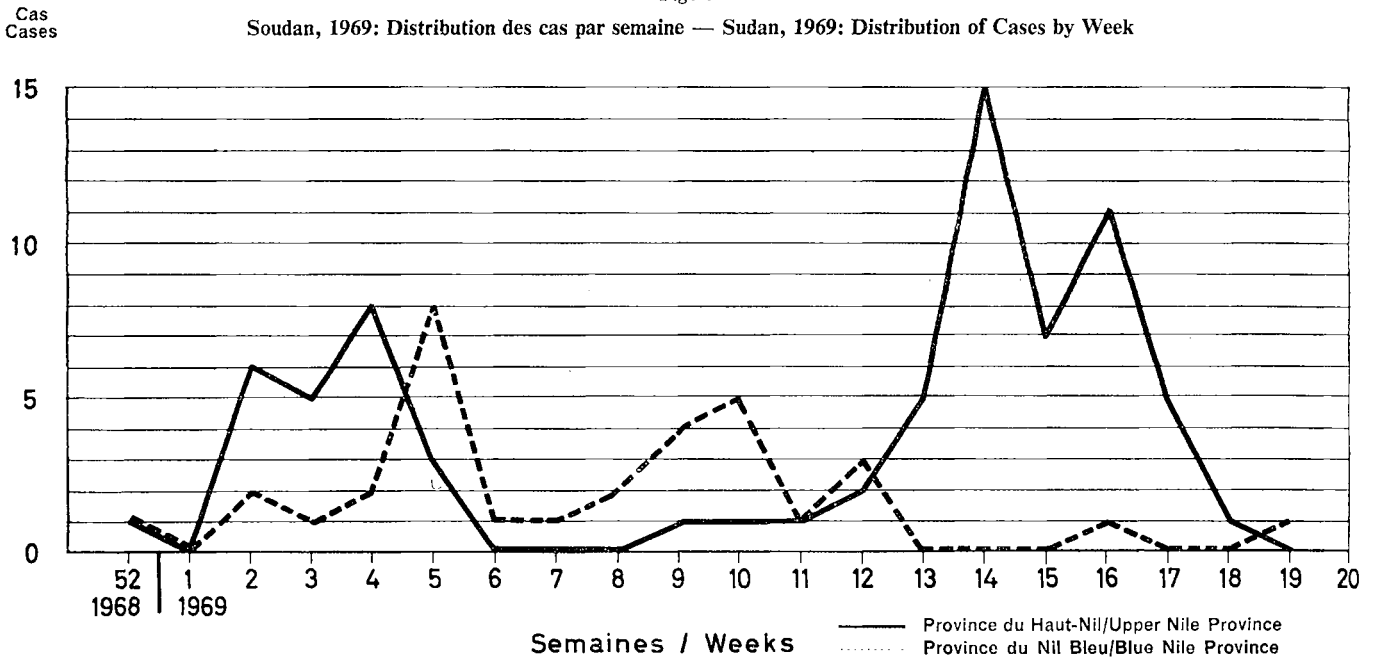
Les mesures d'endigement ont consisté à isoler les malades, en général dans une habitation spécialement construite à cette fin hors

tion and most of the cases occurred in migrants rather than in the sedentary population. Before the rainy season begins in June, the migratory population moves back to their permanent homes. During the rainy season, movements are much restricted and surveillance activities become virtually impossible.

The striking features of the outbreak were its widespread occurrence over a large area and its continuation over a period of at least five months. A very large number of villages were involved; in Upper Nile, for example, the 73 reported cases were distributed through 25 villages. Twelve of these villages reported single cases. As this seemed to be an unusual pattern of occurrence for smallpox, efforts were made to determine the completeness of reporting. In the Bor region of Upper Nile, for example, 49 cases were found of which only 8 were reported through normal reporting channels. The other 41 cases were detected at check points set up along travel routes or by vaccination teams visiting villages during containment actions. Most of the patients found in these operations were convalescent, and the tracing of contacts was difficult. It is probable that similar conditions prevailed elsewhere and that large number of cases were not reported.

Containment measures consisted of patient isolation, usually in special houses built outside villages, and of vaccination programmes

Fig. 4



du village, et à mettre en œuvre un programme de vaccination dans les villages touchés et leurs environs. Des postes de vaccination ont en outre été établis en trois points principaux le long des voies de circulation. Les villages construits pour les ouvriers agricoles ont particulièrement retenu l'attention. En mai, la poussée épidémique commençait à décliner et les saisonniers rentraient chez eux.

Ces grandes épidémies survenant dans de vastes zones pendant des années consécutives donnent à penser que la variole pourrait être redevenue endémique dans le sud du Soudan. Le programme d'éradication de la variole exigera des efforts particuliers et une surveillance intensive, notamment vers la fin de l'année, afin d'éviter une nouvelle épidémie en 1970.

in and around the affected villages. In addition, vaccination posts were set up at three main points along the travel routes. The villages built for the agricultural workers received special attention. By May the outbreak was subsiding, and the migrants were returning to their homes.

The appearance of large epidemics over a wide area in consecutive years suggests that smallpox may have again established itself in endemic form in the southern part of Sudan. Special efforts by the Smallpox Eradication Programme, with intensive surveillance, particularly during the latter part of the year, will be necessary if another outbreak is to be prevented in 1970.

Tableau 3. Soudan, cas de variole par province et par semaine, décembre 1968 - mai 1969

Table 3. Sudan, Cases of Smallpox by Province and Week, December 1968 - May 1969

| Province | 1968 | | 1969 | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | | | |
|---|-------------|---|--------------|----------|-----------|-----------|----------|-------------|----------|----------|----------|--------------|----------|----------|-----------|---------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----|--------------|
| | Déc. — Dec. | | Janv. — Jan. | | | | | Fév. — Feb. | | | | Mars — March | | | | Avril — April | | | | | Mai-May | | |
| | 52 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | 18 | 19 | 20 |
| Haut-Nil — Upper Nile | 1 | | 6 | 5 | 8 | 3 | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 15 | 7 | 11 | 5 | 1 | | | | 73 * |
| Nil Bleu — Blue Nile Sud — South Nord — North | 1 | | 2 | 1 | 2 | 7 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | | | | 1 | | | | 1 | | 15 18 |
| Equatoria | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | | 12 |
| Khartoum | | | | | | | | 2 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | 7 |
| Total | 2 | | 8 | 6 | 10 | 11 | 1 | 3 | 4 | 8 | 6 | 2 | 5 | 6 | 16 | 7 | 15 | 8 | 2 | 2 | 2 | | 125 * |

* Y compris 1 cas (date d'apparition de la maladie, inconnue) à Atar, Province du Haut-Nil — Includes 1 case in Atar, Upper Nile Province, date of onset unknown.