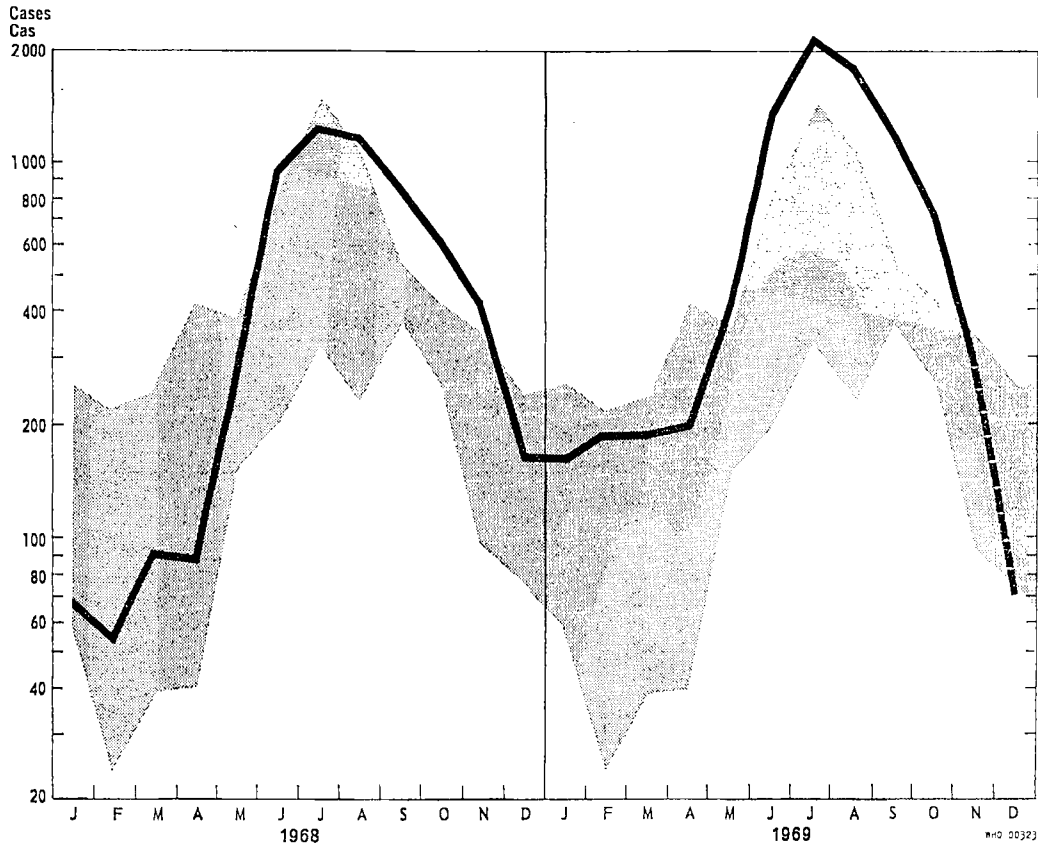


DENGUE HAEMORRHAGIC FEVER IN THAILAND FIÈVRE HÉMORRAGIQUE DENGUE EN THAÏLANDE

Fig. 1

Dengue Haemorrhagic Fever Incidence: Thailand, 1968-1969 — Incidence de la fièvre hémorragique dengue: Thaïlande, 1968-1969



The grey area represents the range between the highest and lowest incidence reported during the three-year period 1965-1967 — La zone en gris représente l'écart entre les incidences maximales et minimales observées au cours de la période 1965-1967.

Epidemiological notes contained in this number:

Dengue Haemorrhagic Fever, Tularemia.

List of Infected Areas, p. 204.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro:

Fièvre hémorragique dengue, tularémie.

Liste des Territoires infectés p. 204.

Although the presence of dengue haemorrhagic fever (DHF) has been reported from many countries in Asia, Thailand is the only country that regularly submits reports on a weekly basis to the Organization. As anticipated,¹ the total number of mosquito-borne dengue haemorrhagic fever cases — 8 673 for 1969 — turned out to be the highest ever recorded since 1965, when the weekly notification system was extended to cover all of Thailand. The seasonal occurrence from May till November in 1969, as in 1968, was well above that reported during similar periods of any of the years of the three-year period 1965-1967 (Fig. 1). The 1969 total represents an increase of practically 130% over the average number of cases reported during the three-year period 1965-1967.

The reasons for this increase in DHF incidence in 1969 are not clear: it may partly be explained by an improved and extended reporting system: it may also partly be due to an increased interest on the part of the medical profession in looking for and reporting mild cases. Whatever the explanation may be, epidemics, or at least a high incidence of cases, are likely to continue to occur for many years to come. In most cities and villages of Thailand, and all of Asia for that matter, storage of potable water in containers, which provide excellent breeding sites for *Aedes aegypti*, is common. Movement of the rural population to the cities and the high birth rate make it impossible for the cities to keep up with the demand for piped water. Water jars to hold potable water are by far the most important breeding source in Bangkok. In addition, as Thailand and other DHF-reporting countries such as the Philippines and India develop, there will be a greater demand for packed food products and containers which may create more larval habitats and produce a large increase in the vector population.

The biennial fluctuation in the reported number of DHF cases that has regularly been observed in Thailand since 1958,² when the first large epidemic broke out in Bangkok, affords another intriguing development of the disease. In 1969 it did not follow this predicted pattern for reasons not known (Table 1).

La présence de la fièvre hémorragique dengue a été signalée dans de nombreux pays d'Asie, mais seule la Thaïlande adresse régulièrement des rapports hebdomadaires à ce sujet à l'Organisation. Comme on s'y attendait,¹ le nombre total des cas de fièvre hémorragique dengue transmis par les moustiques en 1969 (8 673) a été le plus élevé qui ait jamais été enregistré depuis 1965, année où le régime de notification hebdomadaire a été étendu à l'ensemble de la Thaïlande. L'augmentation saisonnière de l'incidence entre mai et novembre a été en 1969 comme en 1968 bien supérieure à celles qui avaient été observées de 1965 à 1967 (Fig. 1). Le total de 1969 représente un accroissement de près de 130% par rapport à l'incidence moyenne de la période 1965-1967.

Les raisons de cette élévation de la morbidité déclarée ne sont pas claires. Sans doute l'amélioration et l'expansion du système de notification en sont-elles en partie responsables; il se peut également que les médecins s'intéressent davantage au dépistage et à la déclaration des cas bénins. Quoi qu'il en soit, la Thaïlande continuera probablement pendant des années encore à connaître des épidémies ou tout au moins une incidence élevée de la maladie. Dans la plupart des villes et des villages du pays, comme dans toute l'Asie d'ailleurs, les habitants ont coutume de conserver de l'eau dans des récipients qui offrent à *Aedes aegypti* d'excellentes conditions de reproduction. En raison de l'exode des populations rurales vers les villes et du taux élevé de natalité, les municipalités ne peuvent suivre la demande d'eau canalisée. Les cruches utilisées pour transporter et conserver l'eau potable sont de loin les plus importants gîtes larvaires à Bangkok. En outre, à mesure que la Thaïlande et d'autres pays signalant la présence de la fièvre hémorragique dengue, par exemple les Philippines et l'Inde, se développent, on verra s'accroître la demande de produits alimentaires vendus dans des boîtes et autres récipients qui constitueront sans doute autant de gîtes larvaires supplémentaires, entraînant une multiplication notable de la population de vecteurs.

Les fluctuations biennales du nombre de cas déclarés, qui sont régulièrement observées en Thaïlande depuis que la première grande épidémie a éclaté à Bangkok en 1958,² constituent une autre particularité curieuse de la maladie. En 1969, pour des raisons inconnues, l'évolution n'a pas suivi le modèle prévu (tableau 1).

Table 1. Reported Number of Cases and Deaths of Dengue Haemorrhagic Fever in Thailand, 1965-1969

Tableau 1. Nombre de cas et de décès de fièvre hémorragique dengue déclarés en Thaïlande, 1965-1969

1965		1966		1967		1968		1969 *	
Cases Cas	Deaths Décès	Cases Cas	Deaths Décès	Cases Cas	Deaths Décès	Cases Cas	Deaths Décès	Cases Cas	Deaths Décès
3 466	150	5 844	131	2 060	64	6 032	65	8 673	101

* Last report received dated 14 April 1970 — Le dernier rapport reçu est daté du 14 avril 1970.

The apparent drop in the incidence in November-December might have to be somewhat modified in the light of late reports (Fig. 1). The distinct seasonal pattern observed regularly in DHF outbreaks was in earlier literature thought to be caused by fluctuations in the vector population density. It was suggested that there was a simple relationship between an increase in the mosquito population density due to the rainy season (in Bangkok this lasts from June to mid-October), and an increase in DHF cases (the epidemics occur during the rainy season). Initial investigations, however, had indicated that the amount of larval breeding of *A. aegypti* remained at about the same level throughout the year. On the other hand subsequent investigations have revealed a slight decrease in larval population during the cool season from November to May, and even more important, a significant drop in biting rate during this winter period. Further investigations are in progress.

Il se peut que des notifications tardives fassent modifier quelque peu la portion de la courbe correspondant à la diminution de l'incidence en novembre-décembre (Fig. 1). La nette évolution saisonnière régulièrement accusée par les épidémies de fièvre hémorragique dengue avait été dans le passé attribuée à des fluctuations de la densité de la population des vecteurs. On avait suggéré l'existence d'une relation simple entre un accroissement de cette densité dû à la saison des pluies (qui, à Bangkok, s'étend de juin à mi-octobre) et l'augmentation de l'incidence (les épidémies se produisant pendant la saison des pluies). Toutefois, des enquêtes ont indiqué que le taux de reproduction d'*A. aegypti* restait à peu près le même tout au long de l'année. D'autre part, des recherches ultérieures ont révélé que les populations larvaires diminuaient légèrement pendant la saison « fraîche » (novembre-mai) et, ce qui est plus important encore, que le taux d'agressivité baissait de façon significative au cours de cette période. Les investigations se poursuivent.

¹ See No. 46, 1969, pp. 625-628.

² Bull. *Wld. Hlth. Org.*, 1966, 35, No. 10.

¹ Voir N° 46, 1969, pp. 625-628.

² Bull. *Org. mond. Santé*, 1966, 35, N° 10.

With rare exceptions the disease occurs principally in the age-group 1-12 years, with the peak incidence at three or six years. Females are more frequently involved than males. Larval surveys of *A. aegypti* in urban areas of Bangkok have revealed that incidence rates tend to be lower in residential areas exclusively inhabited by the higher income groups, and that fewer *A. aegypti* are found in and about the homes in such areas.

Not only is the number of DHF cases this year the highest ever recorded in Thailand, but the number of provinces involved in reporting is also the highest to-date: out of 71 provinces, 63 reported DHF in 1969 compared to 58 in 1968 which was 13 more provinces than the previous three-year average of 45 (Table 2).

A de rares exceptions près, la maladie se rencontre surtout dans le groupe d'âge 1-12 ans, l'incidence étant maximale pour les enfants de trois ans ou de six ans. Le sexe féminin est plus souvent atteint que le sexe masculin. Des enquêtes sur les larves d'*A. aegypti* dans les zones urbaines de Bangkok ont révélé que les taux d'incidence tendaient à être plus faibles dans les quartiers résidentiels habités par des groupes à revenu élevé et qu'on y trouvait moins d'*A. aegypti* à l'intérieur ou aux alentours des habitations.

Non seulement plus de cas ont été déclarés cette année que jamais encore auparavant, mais les provinces qui en ont notifié n'ont jamais été aussi nombreuses: sur un total de 71 provinces, 63 ont signalé la présence de la fièvre hémorragique dengue en 1969, contre 58 en 1968, ce qui représentait déjà 13 provinces de plus que la moyenne de 45 pour les trois années précédentes (tableau 2).

Table 2. Distribution of DHF Cases in the 71 Thai Provinces, 1965-1969

Tableau 2. Distribution des cas de fièvre hémorragique dengue dans les 71 provinces de Thaïlande, 1965-1969

No. of cases — Nbre de cas	No. of provinces — Nbre de provinces				
	1965	1966	1967	1968	1969 *
0	28	24	26	13	8
<9	17	13	20	18	16
10-49	10	19	16	16	19
50-99	10	6	3	10	10
100-199	1	4	3	7	5
200-299	1	2	1	1	6
300-399	2	—	—	2	1
400-499	—	—	2	1	—
500-999	2	1	—	2	5
1 000 >	—	2	—	1	1

* Last report received dated 14 April 1970 — Le dernier rapport reçu est daté du 14 avril 1970.

— Nil — Zéro

Table 3. Cases and Deaths of Dengue Haemorrhagic Fever, Thailand, 1968-1969

Tableau 3. Morbidité et mortalité dues à la fièvre hémorragique dengue, Thaïlande, 1968-1969

Month — Mois	Bangkok-Thonburi Municipal Area Zone de la Municipalité de Bangkok-Thonburi				Thailand less Bangkok-Thonburi Municipal Area Thaïlande, non-compris la zone de la Municipalité de Bangkok-Thonburi			
	1968		1969 *		1968		1969 *	
	Cases Cas	Deaths Décès	Cases Cas	Deaths Décès	Cases Cas	Deaths Décès	Cases Cas	Deaths Décès
January — Janvier	28	—	112	1	39	—	49	2
February — Février	13	2	96	1	41	—	90	3
March — Mars	17	—	91	1	74	—	96	—
April — Avril	3	—	63	4	86	4	134	3
May — Mai	11	—	78	—	264	6	349	19
June — Juin	36	1	127	—	905	7	1 227	17
July — Juillet	34	2	166	—	1 245	6	1 984	15
August — Août	93	2	277	1	1 103	12	1 489	6
September — Septembre	115	4	203	—	740	4	967	14
October — Octobre	137	2	71	1	474	4	645	8
November — Novembre	155	4	79	1	255	1	208	2
December — Décembre	137	3	22	1	27	1	50	1
Total	779	20	1 385	11	5 253	45	7 288	90

* Last report received dated 14 April 1970 — Le dernier rapport reçu est daté du 14 avril 1970.

— Nil — Zéro

The highest number of cases — 1 253 — was reported from the Province of Bangkok. Only 23 cases were recorded in the Province of Prachuap Khiri Khan, south of Bangkok, where almost 2 000 cases occurred in 1968. The other most affected provinces in 1969 (500 > cases) were Phrae, Thonburi, Nakhon Pathom, Nakhon Ratchasima and Phetchabun. The Provinces of Kalasin and Nan reported the presence of DHF for the first time. Large-scale outbreaks continued to occur out in the provinces and not only in the vicinity of the Bangkok-Thonburi Provinces, as was previously the case.

Table 3 giving the monthly figures of reported cases and deaths attributed to dengue haemorrhagic fever during 1968 and 1969 in the Bangkok-Thonburi Municipal Area and separately for the rest of Thailand has been included as a follow-up of previously published similar tables.¹

¹ See No. 46, 1968, p. 588, No. 8, 1969, p. 147, and No. 46, 1969, p. 627.

C'est dans la Province de Bangkok que l'on a enregistré le nombre de cas le plus élevé (1 253). La Province de Prachuap Khiri Khan, qui se trouve au sud de Bangkok et où près de 2 000 cas avaient été déclarés en 1968, n'a signalé que 23 cas cette année. Les autres provinces les plus touchées en 1969 (500 cas et plus) ont été celles de Phrae, Thonburi, Nakhon Pathom, Nakhon Ratchasima et Phetchabun. Les Provinces de Kalasin et Nan ont signalé pour la première fois l'apparition de la maladie. Des poussées de grande envergure ont continué à se produire en dehors de la zone de Bangkok-Thonburi qui, autrefois, était la seule touchée.

Le tableau 3 indiquant séparément, pour la zone de la Municipalité de Bangkok-Thonburi et pour le reste de la Thaïlande, le nombre mensuel des cas déclarés et des décès attribués à la fièvre hémorragique dengue en 1968 et 1969, fait suite aux tableaux analogues déjà publiés.¹

¹ Voir N° 46, 1968, p. 588, N° 8, 1969, p. 147, et N° 46, 1969, p. 627.