

DENGUE FEVER SURVEILLANCE IN THE AMERICAN REGION

Dengue epidemics have been recorded in the Americas since 1827. Dengue virus type 2 was the first serotype to be isolated and it predominated until the 1960's when type 3 became prevalent. In 1977 dengue virus type 1 was isolated for the first time in this region. This serotype caused widespread outbreaks all over the Caribbean, in the northern part of South America and in Central America in 1977-1979. By 1980 it had spread to the southern part of Texas, USA. In 1981, the fourth serotype, dengue type 4 was isolated for the first time in the region. It was first detected in serological examinations made in April 1981 from two American tourists returning to the USA from St. Bartholomew and St. Martin. At about the same time Guadeloupe appeared to be having a dengue epidemic. In May, Dominica reported a dengue outbreak which was laboratory confirmed as having been caused by dengue virus type 4. The disease was mild, with high fever, gastroenteritis and rash and it lasted in general from two to four days. There were no deaths. Also in May, the Ministry of Health of Cuba reported a widespread outbreak of dengue type 2. This epidemic caused deaths, mostly in children, from shock and haemorrhage. This was the first time that the severe form of dengue infection occurred in the Americas. The outbreak in Cuba peaked in the first week of July and no more cases were reported after 10 October 1981. By the first week of September 340 000 cases of which 156 were fatal, had been reported.

(Based on/D'après: PAHO *Epidemiological Bulletin*, vol. 2, No. 4, 1981.)

EDITORIAL NOTE. — Routine *Aedes aegypti* control programmes are based on larviciding and/or source reduction. Temephos is used for treatment of potable water while fenitron, malathion and other insecticides are used in non-potable water containers.

Adult *A. aegypti* can be controlled by residual or aerial spraying: malathion and fenitrothion can be applied by thermal or Ultra Low Volume (ULV) equipment but long-term control should be based on health education and community participation. Adequate water supply and solid waste disposal should be provided. In areas where bottles, tyres, cans etc. are the principal breeding sites, the community can participate in cleaning up and disposing of such breeding sources. Water jars and drums should be adequately cleaned weekly and covered to prevent oviposition by *A. aegypti*.

When dengue cases have already been detected and an outbreak is suspected, emergency measures may be deemed necessary. Epidemiological and entomological information should determine the area or

SURVEILLANCE DE LA DENGUE DANS LA RÉGION DES AMÉRIQUES

Des épidémies de dengue sont signalées dans les Amériques depuis 1827. Le premier sérotype de la maladie qu'on ait isolé est le virus de la dengue type 2; celui-ci est resté le plus fréquent jusqu'aux environs de 1960, puis ce fut le virus du type 3 qui devint le plus fréquent. Le virus de la dengue de type 1 a été isolé pour la première fois dans les Amériques en 1977. Ce sérotype a causé en 1977-1979 de vastes flambées dans tout l'archipel des Caraïbes, dans la partie septentrionale de l'Amérique du Sud et en Amérique centrale. En 1980, il s'est propagé jusqu'au sud du Texas, aux Etats-Unis d'Amérique. Le quatrième sérotype, virus de la dengue du type 4, a été isolé pour la première fois dans les Amériques en 1981: il a été découvert lors d'un examen sérologique pratiqué en avril 1981 sur deux touristes américains rentrant aux Etats-Unis après un voyage à St. Bartholomew et à St. Martin. Vers la même époque la Guadeloupe paraît avoir subi une épidémie de la maladie. Au mois de mai, on a signalé à Dominique une flambée de dengue causée, comme on l'a confirmé au laboratoire, par le virus de la dengue du type 4. La maladie, bénigne, provoquait une fièvre élevée, de la gastroentérite et de l'éruption et elle durait en général de deux à quatre jours. Il n'y a pas eu de cas mortel. Egalement en mai, le Ministère de la Santé de Cuba a signalé une importante flambée de dengue du type 2. Cette épidémie a causé des décès, principalement d'enfants, qui ont succombé au choc et à l'hémorragie. C'était la première fois que la forme grave de la dengue apparaissait dans les Amériques. La poussée qui a sévi à Cuba a atteint son apogée dans la première semaine de juillet, et aucun cas n'a été signalé après le 10 octobre 1981. Jusqu'à la première semaine de septembre on avait notifié 340 000 cas, dont 156 mortels.

NOTE DE LA RÉDACTION. — Les programmes de lutte contre *Aedes aegypti* sont ordinairement basés sur la destruction des larves associée ou non à la réduction des sources. On traite au téméphos l'eau potable tandis que le fenitron, le malathion et d'autres insecticides servent à traiter les récipients d'eau non potable.

On peut combattre *A. aegypti* adulte par les pulvérisations à effet rémanent ou les épandages aériens: le malathion et le fenitrothion peuvent être appliqués au moyen de générateurs thermiques ou d'appareils d'applications sous volume ultra faible (VUF), mais une lutte de longue haleine doit se fonder sur l'éducation sanitaire et la participation des communautés. Il faut fournir un approvisionnement en eau adéquat et des moyens d'élimination des déchets solides. Aux endroits où les bouteilles, les pneus, les bidons etc. constituent les principaux gîtes larvaires, la communauté peut participer à des opérations de nettoyage et à la destruction des gîtes. Les jarres et les fûts utilisés pour conserver l'eau doivent être correctement nettoyés toutes les semaines et couverts pour éviter que *A. aegypti* puissent y pondre.

Quand des cas de dengue ont été dépistés et qu'on craint une flambée, on peut considérer nécessaire de prendre des mesures d'urgence. Grâce aux informations épidémiologiques et entomologiques, on

areas to be treated by adulticiding. Priority areas would be those with a concentration of cases and/or a high vector density. If cases are scattered, aerial spraying should be implemented within a minimum radius of 100m from houses with cases. Vehicle-mounted or portable ULV aerosol generators, thermal foggers or mist blowers can be used to apply insecticides (malathion or fenitrothion) at recommended dosages. If necessary, the use of local aircraft or agricultural-type planes can be investigated.

An on-going surveillance system including dengue case detection and routine control of mosquito populations should be established in dengue risk areas. Premises, container and Breteau indices are useful tools to determine where mosquito densities are high. Insecticide use must also be evaluated as well as progress in source-reduction by community participation.

déterminera la zone ou les zones qu'il convient de traiter par des produits adulticides. On traitera prioritairement les zones où il y a concentration de cas et/ou forte densité vectorielle. Si les cas sont disséminés, les épandages aériens doivent couvrir au minimum un rayon d'une centaine de mètres autour des maisons où des cas sont signalés. Des générateurs d'aérosols VUF montés sur véhicules ou portables, des nébuliseurs thermiques ou des brumisateurs peuvent être utilisés pour appliquer l'insecticide (malathion ou fenitrothion) aux doses recommandées. En cas de nécessité, on pourra envisager de se servir d'avions ou hélicoptères destinés au trafic local ou à usage agricole.

Dans les zones exposées il faudra mettre en place un système de surveillance continu comprenant le dépistage des cas de dengue et des opérations régulières de lutte contre les moustiques. Les indices d'infection des locaux et des récipients et l'indice de Breteau permettent de déterminer utilement quels sont les endroits caractérisés par une forte densité de moustiques. Il faut aussi évaluer, avec le concours de la communauté, l'emploi des insecticides ainsi que les progrès réalisés dans la réduction des sources.