

LA LUTTE CONTRE LES MOUSTIQUES EN MARTINIQUE

Une action collective de santé publique et d'amélioration du cadre de vie

Par A. YEBAKIMA (1) (2)

Mosquito control program in Martinique

Summary: *Aedes aegypti* control program in Martinique started in 1968. The *Aedes aegypti* major breeding sites are associated with flowers vases, drums, used tyres, artificial containers and watering places. However, *Culex quinquefasciatus* is the main nuisance mosquito in all the island. This species is unpleasant, especially in urban areas. Over 200 *Culex quinquefasciatus* bites per person per night have been observed in several localities of the island. *Culex quinquefasciatus* breeding sites are mostly associated with sewage treatment plants, septic tanks and stagnant drains.

In order to reduce this nuisance and to improve the quality of life, the Conseil General initiated a large mosquito control program since 1991. This global mosquito control is based on:

- information and health education,
- environmental management (source reduction, drainage...),
- use of chemical insecticides.

A research activity is conducted on ecology of major mosquitoes species and on insecticide resistance.

Résumé : En Martinique, la dengue est la seule maladie d'actualité transmise par un moustique, *Aedes aegypti*. Les actions de prévention portent essentiellement sur la surveillance épidémiologique, la surveillance entomologique et l'information de la de la population. Depuis 1991, une action de démoustication généralisée (visant les moustiques vecteurs et les moustiques de nuisance) a été initiée grâce à l'implication du Conseil général. La principale nuisance est *Culex pipiens quinquefasciatus* avec des taux de piqûres de plus de 200 par personne et par nuit. Les axes d'intervention sont l'information, l'assainissement et la lutte chimique.

LE CADRE

Partenaires : l'État (DDASS) et le Département (Conseil général).

Historique :

— De 1968 à 1990 : lutte spécifique menée par les services de la DDASS contre *Aedes aegypti* (vecteur de dengue et de fièvre jaune).

— Depuis janvier 1991 : grâce à l'implication du Conseil général, lutte généralisée contre toutes les espèces de moustiques pouvant piquer l'homme ; d'où le terme de « démoustication ».

Objectifs :

— Sur le plan de la santé publique : éviter la transmission épidémique des maladies, essentiellement la dengue.

— Sur le plan du confort : réduire la nuisance due aux piqûres de moustiques.

PRÉVENTION DE LA DENGUE ET DÉMOUSTICATION

La dengue est l'une des principales maladies d'actualité dans toute la Caraïbe. La forme hémorragique, méconnue des populations il y a quelques années, est devenue une préoccupation majeure des services de santé, avec les épidémies mortelles de Cuba (1981 : 158 morts) et du Venezuela (fin 1989, début 1990 :

(1) Service Démoustication, BP 658, 97200 Fort-de-France, Martinique.
Fax : (596) 70-26-46.

(2) Atelier, Institut Pasteur de Guyane, 23-24 mai 1995 Session 4.

73 morts). En Martinique, la campagne de lutte contre le moustique vecteur (*Aedes aegypti*) a démarré en 1968. La stratégie initiale de cette campagne considérée comme provisoire était basée sur les pulvérisations d'insecticides dans les maisons et les traitements des gîtes à l'occasion des visites domiciliaires. En raison des difficultés pratiques (lourdeurs des interventions, refus de la population), les pulvérisations furent rapidement abandonnées, l'essentiel du travail se limitant alors au traitement des gîtes tous les 2 à 3 mois. Nos récentes observations (4) sur le terrain montrent que les seuls passages des équipes spécialisées ne suffisent pas pour diminuer efficacement le niveau du vecteur : dans des quartiers prospectés une fois par mois, pendant 6 années consécutives, les indices entomologiques sont restés à un niveau élevé.

L'efficacité des pulvérisations d'insecticides anti-adultes par voie aérienne ou au sol, recommandées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en cas d'épidémie, est de plus en plus discutée. En effet, les travaux de certains auteurs montrent l'insuffisance de ce procédé pour interrompre une épidémie de dengue (1, 2).

Ainsi, l'éradication d'*Aedes aegypti*, préconisée par l'organisation panaméricaine de la santé en 1947 pour faire disparaître les risques d'épidémie de dengue et de fièvre jaune dans toute la région Amériques, semble très difficile à obtenir. Et cela d'autant plus que les rares pays qui ont atteint cet objectif ont été rapidement réinfestés après quelques années.

Un autre danger est le risque d'introduction d'*Aedes albopictus* (vecteur de dengue en Asie du sud-est), à partir des États-Unis où il a été découvert depuis 1984 (3).

Les activités de prévention de la dengue en Martinique se justifient pleinement dans le contexte actuel. La stratégie mise en place depuis quelques années repose sur trois axes, à savoir la surveillance clinique, sérologique et virologique (DDASS, médecins sentinelles, laboratoire départemental d'hygiène), la surveillance entomologique et l'information. La prévention passe obligatoirement par la destruction du vecteur, car il n'y a ni vaccin ni médicament efficace pour lutter contre la dengue.

En Martinique comme dans tous les pays de la Caraïbe, la plupart des gîtes d'*Aedes aegypti* sont créés par l'homme : vases à fleurs, récipients de réserves d'eau et déchets divers. La population peut donc les supprimer, à condition qu'elle en comprenne la nécessité et que soient pris en compte les moustiques dits de nuisance, particulièrement *Culex pipiens quinquefasciatus*. Les gîtes larvaires de *Culex pipiens quinquefasciatus* sont également d'origine anthropique : stations d'épuration, digesteurs, vides sanitaires, exutoires d'usines, fosses septiques, caniveaux, etc. L'information de la population (qui ne fait pas de différence entre moustiques vecteurs et moustiques de nuisance) est donc capitale. Cette information se fait à plusieurs niveaux et à l'aide de divers supports :

- sensibilisation des autorités locales ;
- information « grand public » : spots télévisés et

radiodiffusés, affiches, articles dans les journaux, émissions de radio, distribution de prospectus ;

- causeries-débats dans les quartiers par l'intermédiaire des associations culturelles et sportives, des clubs services, des clubs de troisième âge, des clubs de jeunes ;

- formation du personnel médical et paramédical ;

- formation du personnel des services techniques municipaux ;

- information des professeurs de biologie ;

- information des élèves, en particulier ceux des écoles primaires et si possible création de projets d'action éducative.

Malgré toutes les précautions de surveillance et de sensibilisation, la Martinique n'est pas encore à l'abri d'une épidémie de dengue hémorragique qui pourrait faire de nombreuses victimes. En cas d'urgence, les interventions devront être les plus rapides et les mieux coordonnées possibles. Des dispositions prévoient la convocation d'une « cellule de crise » par les autorités locales. L'ampleur des actions sur le terrain et les moyens mobilisés seront fonction de la situation. Les observations faites en période normale (nature des gîtes et valeurs des indices entomologiques selon les localités, sensibilité aux insecticides...) trouvent alors un intérêt supplémentaire.

Nos observations (4) ont montré que, dans la plupart des communes de l'île, certaines personnes reçoivent plus de 200 piqûres de *Culex pipiens quinquefasciatus* en une seule nuit. Face à cette forte nuisance, le Conseil général a initié une opération de démoustication généralisée en complément de l'action spécifique menée depuis 1968 contre *Aedes aegypti* par les services de l'État.

Cette démoustication nécessite également l'implication des différents partenaires, notamment les services techniques (municipaux et départementaux), les services de l'équipement, les artisans en bâtiment, les architectes et bien sûr chaque habitant.

Un volet de recherches portant sur l'écologie des principales espèces de moustiques et sur la résistance aux insecticides sert d'appui aux interventions menées sur le terrain.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

La démarche qui vise la totalité des moustiques anthropophiles est plus logique car elle prend en compte les doléances de la population et répond mieux à la définition du terme « santé » tel que le prône l'Organisation Mondiale de la Santé. Afin d'optimiser les moyens et les interventions, il est prévu de créer une structure juridique de type « Groupement d'intérêt public » (GIP) associant l'État, le département et les municipalités.

BIBLIOGRAPHIE

1. FOX (I.). — Evaluation of ultra-low volume aerial and ground application of Malathion against natural population of *Aedes aegypti* in Puerto Rico. *Mosq. News*, 1980, **40**, 280-283.
2. PERICH (M. J.), TIDWELL (A. A.) *et al.* Comparison of ground and arial ultra low volume application of Mala-

thion against *Aedes aegypti* in Santo Domingo, Dominican Republic. *J. Am. Mosq. Control. Ass.*, 1990, **6**, 1-6.

3. REITER (P.) & DARSIE (R. F.). — *Aedes albopictus* in Memphis, Tennessee (USA): an achievement of modern transportation? *Mosq. News*, 1984, **44**, 396-399.
4. YÉBAKIMA (A.). — Recherches sur *Aedes aegypti* et *Culex pipiens* en Martinique : écologie larvaire, résistance aux insecticides, application à la lutte. *Thèse de Doctorat d'État*, Univ. Montpellier II, 1991, 210 pages.

DISCUSSION

Question : Dans votre démarche, il y a deux approches, tout d'abord un gros effort de la part des autorités pour lutter contre les moustiques, et ensuite une éducation de la communauté visant à responsabiliser les gens. Est-ce que les deux approches ne sont pas contradictoires, et comment réagissent les gens qui ont reçu la visite et les explications de vos services ?

André YÉBAKIMA. — C'est tout le problème de la communication, de l'information et de la consommation de l'information. Les gens ont souvent les connaissances de base, mais ils ne les mettent pas en pratique. Avec tout l'effort investi dans l'éducation sanitaire, on pourrait s'attendre à des résultats plus spectaculaires. C'est aussi le problème des habitudes (du stockage de l'eau, par exemple), et les habitudes ne se perdent pas facilement. C'est la raison pour laquelle il faut sans cesse rabâcher cette information au niveau de toutes les couches sociales et surtout des plus jeunes.

Jean-Paul MOREAU. — Il existe de nombreuses firmes d'insecticides qui font des publicités permanentes pour vendre leurs produits. Nous savons que la réponse n'est pas dans les insecticides, mais si les gens achètent les produits, c'est qu'ils ont fondamentalement le désir de lutter contre les moustiques. Bien sûr, les gens qui achètent ces produits ont la possibilité socio-économique de faire cet achat. Cela nous démontre que les fabricants de produits insecticides arrivent à faire passer leur message, c'est un message simple et à court terme. La réalité est tout autre, les actions doivent être menées à long terme. La question se pose de savoir si ces publicités simplistes ne portent pas tort à la lutte antivectorielle.

Question : Si on s'intéresse à la lutte contre *Ae. aegypti* pratiquée durant la première moitié du XX^e siècle, on s'aperçoit que dans la plupart des pays, la lutte était très efficace. Au Brésil, par exemple, on a éradiqué *Ae. aegypti*. Alors comment se fait-il que de nos jours, nous n'arrivons plus à contrôler cette espèce ?

Pierre FAURAN. — Au Brésil et dans beaucoup d'autres pays, on a éradiqué *Ae. aegypti* en tant que vecteur de la

fièvre jaune, et cette maladie fait très peur car elle est beaucoup plus mortelle que la dengue.

Florence FOUQUE. — Une des différences essentielles entre les situations du début du siècle et les situations présentes c'est la taille de la population. En effet, il devait être plus facile de contrôler les moustiques dans les villes rurales du début de ce siècle qu'aujourd'hui dans les grandes métropoles qui ont parfois plus d'un million d'habitants. De plus, les structures administratives étaient de type plus militaire et les gens étaient obligés de s'exécuter sous peine de sanctions.

François RODHAIN. — C'est vrai qu'à une certaine époque, on pouvait décider et faire appliquer des mesures énergiques, alors que maintenant la moindre contrainte est perçue comme une atteinte à la liberté individuelle.

André YÉBAKIMA. — Les conditions socio-économiques et culturelles de tous les pays concernés ne sont plus du tout les mêmes. Selon la situation politique d'un pays, les résultats ne sont pas les mêmes. Quand on voit comment les Cubains ont contrôlé l'épidémie de dengue de 1981, il est évident que sous un régime politique différent, ils n'auraient pas obtenu les mêmes résultats.

Jean-Paul MOREAU. — Il y a des domaines où les mesures coercitives sont possibles, c'est le cas par exemple de la circulation automobile. Je crois que dans le domaine de la santé, il faudra peut-être aussi, un jour, songer à mettre en place des mesures coercitives.

François RODHAIN. — Tout le monde admet que l'on paye une amende pour non respect du port de la ceinture de sécurité, ce qui est quand même moins dangereux que d'élever des *Ae. aegypti* chez soi.

Paul REITER. — A Singapour, il y a des mesures coercitives (voire de la prison) prises à l'encontre des gens qui ont chez eux des *Ae. aegypti*. Cette politique a été très efficace pendant un certain temps. Actuellement, la pression vis-à-vis du public a été relâchée et ce pays recommence à avoir des problèmes de dengue. Il y a très peu de pays dans le monde qui acceptent de prendre ce genre de décisions.