

RAPPORT SUR UNE PROSPECTION A FORT - LAMY

par J. MOUCHET , Entomologiste médical de l'Office
de la Recherche Scientifique et Technique Outre Mer

Après accord avec le Médecin Colonel MERLE, Chef du S.H.M.P. du Cameroun , au cours d'une tournée dans le Département du Logone et Chari , je me suis rendu à Fort-Lamy le 19 et 20 Mai 1960, à la demande du Médecin Commandant KERBASTARD ; à mon regret je n'ai pu rencontrer le Dr. GELLER, Médecin Chef du Service d'Hygiène, alors absent.

Les quelques observations que j'ai pu faire en un laps de temps aussi court, portent sur les Anophèles et Culex urbains ainsi que sur la désinsectisation de la ville ; il est bien évident qu'elles ne constituent pas une étude complète du problème et des prospections de la région en saison sèche et saison des pluies sont indispensables préalablement à toute action rationnelle de désinsectisation.

Néanmoins étant donné la similitude des problèmes qui se posent dans les grandes agglomérations africaines de la zone sahélienne , il est possible d'envisager un certain nombre de mesures d'ordre général qui sont exposées ci-dessous.

Observations sur les Moustiques de Fort-Lamy

Quelques sondages rapides de la ville ont permis d'observer la présence d'Anopheles gambiae et de Culex fatigans , qui semblent les insectes vulnérants dominants à cette époque de l'année, en fin de saison sèche.

A/ Anopheles gambiae

Les larves de cet Anophèles se trouvaient en abondance dans les flaques résiduelles , sur les bords de sable au bord du Chari; ce sont là des gîtes classiques , de saison sèche, (décrue) au bord de tous les fleuves africains; un autre gîte a également été repéré dans le déversoir de la piscine ORSTOM; en saison des pluies les gîtes sont probablement beaucoup plus nombreux et de toute autre nature.

Des adultes se trouvaient dans les huttes non désinsectisées d'un village temporaire de pêcheurs Banana au bord du Chari (près de Air-Hotel), et dans la maison du Dr. KERBASTARD où les traitements insecticides remonteraient à plus de six mois

ORSTOM

Collection de Référence

7 MAI 1968 n° 12213 ex/

Très certainement A.gambiae est le principal responsable de la transmission du Paludisme dans la ville; il serait intéressant de savoir si A.funestus persiste malgré les traitements insecticides et la présence d'A.nili, autre vecteur possible demanderait à être confirmée

Les index sporozoïtiques n'ont pas été calculés faute de temps, mais A.gambiae est très certainement infectant, au moins aux abords des groupes d'habitations non désinsectisées (Village Banana)

Les Anophèles observés à Fort-Lamy provenaient très certainement des gîtes voisins, dans la ville ou ses abords immédiats; la possibilité d'une infestation palustre par des Anophèles venant de la périphérie et notamment de Fort Foureau (où l'espèce existe évidemment) est actuellement très hypothétique; en tous cas elle ne pourra être vérifiée que lorsque les foyers actuels auront été stérilisés. D'ailleurs A.gambiae, lorsqu'il a des sources de nourriture à proximité, s'éloigne assez peu de ses gîtes larvaires, et la traversée du Chari, surtout en saison des pluies, constitue un obstacle non négligeable

B/ Culex fatigans

Ce Culicidé est certainement le moustique qui cause le plus de soucis aux Hygiénistes; sa piqûre est très prurigineuse et il attaque dès la tombée du jour, même les personnes en mouvement à la différence d'A.gambiae qui n'attaque que les personnes endormies ou au repos et dont la piqûre passe souvent inaperçue. Dans les villes la plupart des personnes qui se plaignent de l'agressivité des moustiques et récriminent contre les Services d'Hygiène sont les victimes de Culex fatigans; aussi la destruction de ces insectes doit-elle être un des objectifs des Services de désinsectisation.

Ce Culicidé était très abondant dans le quartier africain près de la Polyclinique que nous avons visité en compagnie d'un agent du Service d'Hygiène; sa densité était supérieure à 30 dans certaines habitations.

Les tests de sensibilité au DDT qui ont été effectués suivant la méthode de Busvine - Nash, recommandée par l'O.M.S., ont donné les résultats suivants

	Témoins	DDT 2%	DDT 4%
Pourcentage de mortalité après 2 heures de contact et 24 heures de mise en observation	15 %	15%	27 %
% Mortalité corrigée	0	0	16 %

A la lecture de ces simples résultats il apparaît que C. fatigans est résistant au DDT; en effet la mortalité à 4% de DDE devrait se situer aux environs de 100% , si l'insecte était sensible; ceci n'est pas un sujet d'étonnement car partout au Cameroun, où les agglomérations urbaines ont été traitées aux insecticides chlorés, des phénomènes de résistance se sont manifestés et les chiffres obtenus dans les tests de Fort-Lamy sont assez voisins de ceux obtenus de Yaoundé et Douala.

Il est à remarquer que dans les quartiers africains similaires de Koussery (Fort-Foureau) qui n'ont jamais été traités aux insecticides Culex fatigans est fort rare (1 specimen dans dix cases prospectées par pulvérisation au pyrèthre) ; cette observation rejoint celles déjà faites dans le Sud Cameroun; à savoir que les souches résistantes aux insecticides ont probablement un potentiel biotique plus élevé que les souches ordinaires; ce fait joint à la suppression de la concurrence des espèces sensibles explique la pullulation de ce moustiques dans les agglomérations traitées au DDE insecticides chlorés , lorsqu'apparaissent des souches résistantes. La densité de C. fatigans est ~~supérieure~~ supérieure aux chiffres enregistrés avant toute désinsectisation.

Il serait utile d'effectuer d'autres tests de résistance au DDE et de vérifier la sensibilité à la Dieldrine; si cet insecticide a déjà été employé il se pourrait que ces moustiques soient également résistants à ce produit. Nous effectuerons volontiers ces tests si des insectes vivants nous sont envoyés.

A Douala nous avons observé également une résistance aux insecticide organo-phosphorés et il serait nécessaire de savoir si un phénomène identique n'existe pas à Fort Lamy mais les tests sont plus délicats à effectuer et il faut procéder à des élevages.

Les gîtes larvaires de C. fatigans n'ont pas été recherchés, mais ce sont très généralement des gîtes domestiques, ^{souvent} ~~suivent~~ distants de quelques dizaines de mètres ^{seulement} des lieux de repos des adultes et la possibilité d'importations étrangères est à exclure. Quelques gîtes assez difficiles à déceler , tels que les fosses septiques et les fosses d'aisance , les caniveaux couverts , etc... doivent retenir l'attention des agents d'Hygiène.

C/ Autres arthropodes vulnérants

Il est possible que d'autres moustiques agressifs pour l'homme soient présents à Fort-Lamy; En saison des pluies notamment, sur les rives du Chari et au bord des grands marécages qui bordent la ville (mais qui actuellement ^{ont} été asséchés); les Taeniorhynchus, assez agressifs, pourraient poser un problème. Mais nous n'avons eu ni le temps ni la possibilité de nous occuper de cette question.

Enfin il ne faut pas oublier Aedes aegypti, mais son contrôle ne diffère pas des procédés de lutte exposés plus loin.

Les mouches sont très abondantes mais nous n'envisagerons pas la lutte contre ces insectes, car elle ne peut plus être effectuée par les insecticides actuellement employés, étant donné l'apparition presque immédiate de souches résistantes à tous les insecticides.

Suggestions sur les méthodes de désinsectisation

Il faut dissocier deux problèmes qui doivent être résolus séparément :

A/ La lutte contre le Paludisme et les Anophèles

B/ La lutte contre les Culex et autres Arthropodes vulnérants

A/ Lutte antipaludique

Une seule méthode semble actuellement recommandable : la lutte imagicide par pulvérisations domiciliaires semestrielles de DDT (2 grs de produit technique par m² correspondant à 2,66 grs de poudre mouillable ^{à 5%}). Il est absolument indispensable de traiter toutes les habitations, y compris les villages temporaires. Actuellement la couverture de la ville ne semble pas complète et certaines habitations n'ont vraisemblablement pas été pulvérisées depuis plus de 6 mois (maison du Dr KERBASTATRE Village Banana). Le traitement doit être précédé d'une reconnaissance géographique et d'un numérotage des maisons. La qualité des aspersion doit être aussi parfaite que possible, et les manoeuvres pulvérisateurs bien entraînés. Les opérations doivent s'appuyer sur une législation adéquate permettant aux pulvérisateurs l'accès de toutes les demeures. Il arrive que la poudre mouillable tache les murs peints à l'huile ou de couleur sombre ; dans ce cas on peut la remplacer par des Emulsions dans le pétrole (Concentré émulsifiable avec Xylol et Triton X 100, dont plusieurs préparations sont en vente dans le commerce)

Les renseignements sur l'Organisation de la Campagne antipaludique, l'entraînement des pulvérisateurs et l'exécution des programmes pourront être fournis par l'O.M.S. ou la Campagne Antipaludique du Nord

Cameroun qui se déroule dans une région similaire et bénéficie de l'assistance d'un paludologue de l'O.M.S/

Autour de la ville de Fort Lamy il faudrait prévoir un périmètre de protection aussi étendu que le permettent les moyens financiers et désinsectiser de la même façon que la ville.

Evidemment une lutte antipaludique menée sur une aussi faible superficie ne peut prétendre à l'éradication du Paludisme mais seulement à son contrôle. En zone urbaine les Anophèles n'ont pas ou peu de refuges extérieurs et doivent presque obligatoirement se poser sur les murs traités au cours de la digestion de leur repas de sang; de ce fait les chances d'interrompre la transmission du paludisme sont plus élevées qu'en zone rurale. Les résultats de ce contrôle dépendront en bonne part de l'étendue du périmètre de protection. Mais quelques moustiques infectants peuvent toujours venir des zones périphériques et surtout de nombreux porteurs d'hématozoaires ~~viennent~~^{arrivent} sans cesse dans la capitale en provenance de l'arrière pays, du Cameroun, voire du Nigeria.

Les opérations doivent être contrôlées par des enquêtes épidémiologiques ^{et entomologiques} préopérationnelles puis pendant le déroulement des travaux de désinsectisation; l'examen systématique des porteurs d'hématozoaires doit également viser à déterminer si les affections décelées ont été contractées hors de la ville ou sont vraiment autochtones.

La lutte imagocide peut être complétée par des mesures antilarvaires (exposées plus loin) et chimioprophylactiques (surtout sur les personnes venant de l'extérieur).

L'emploi de la Dieldrine et du HCH sont à écarter, Fort-Lamy se situant dans la zone où existe un gène de résistance croisée à ces deux insecticides; des souches résistantes apparaîtraient probablement dans un laps de temps assez court; une telle souche a été détectée à Kaélé (Cameroun) à moins de 200 kms.

B/ Lutte contre les Culex

Du fait de leur résistance au DDT, les Culex fatigans ne sont pas détruits par la lutte imagocide anophélienne; l'emploi de préparations complexes: DDT + Organo-phosphorés ne donne pas entière satisfaction; les produits phosphorés ne sont efficaces que pendant un laps de temps assez court (de 2 semaines à 1 mois), les produits sont coûteux et il est à craindre que les moustiques ne soient assez rapidement résistants à ces produits (Cf: Douala).

Les difficiles problèmes posés par la lutte contre les Culex ont été relatés (NOUCHET^e, ELLIOTT, GARRIOU, VOELCKEL & VARRIERAS) dans une note à paraître incessamment dans Médecine Tropicale, à laquelle on pourra se reporter. Les Hygiénistes devront faire un retour en arrière et reprendre les anciennes méthodes de lutte antimoustique.

Lutte antilarvaire: Assainissement par la destruction des gîtes ou leur stérilisation .

La destruction des gîtes s'appuie sur une sévère police des concessions , visant la disparition des petits gîtes domestiques. Dans les villes il est souvent possible de détruire nombre de collection ^{d'eau} en refaisant les chemins ou en comblant les petites dépressions. Des travaux de drainages sont à envisager dans les zones marécageuses et ce serait peut-être un des meilleurs moyens de lutter contre les Taeniorhynchus. Les travaux ordinaires ~~XXXXXXXX~~ de voirie: curage des caniveaux, remise en état des fosses septiques, construction des fosses d'aisance sont des mesures qui diminuent notablement le nombre des gîtes.

La stérilisation des gîtes peut se faire par des moyens simples: mazoutage , qui reste une excellente méthode, à la main ou à l'aide d'appareils de pulvérisation à gros débit : utilisation du Vert de Paris qui est un bon larvicide , bon marché. L'utilisation des insecticides chlorés est à proscrire en raison des phénomènes de résistance déjà mentionnés; Les organo phosphorés présentent l'inconvénient d'une faible durée d'activité, (moins importante dans ce cas), de présenter des risques d'apparition de résistance et d'être couteux; il reste à savoir si les résultats obtenus sont nettement meilleurs ^{par leur utilisation} que par les méthodes classiques.

Les traitements antilarvaires doivent être renouvelés souvent, surtout en période de pluies et ils doivent être aussi complets que possible; un relevé cartographique des gîtes est recommandé.

Ces méthodes de lutte permettraient de contrôler non seulement C. fatigans, mais aussi Aedes aegypti, A. gambiae et en partie les Taeniorhynchus.

Enfin la protection individuelle par moustiquaires et grillage aux fenêtres reste très valable; elle ne s'adresse qu'à une partie de la population ayant un certain standing , mais c'est précisément elle qui proteste le plus contre " les moustiques "

Le traitement de la végétation par des pulvérisateurs à gros débit (genre Typha) est peu efficace (les moustiques adultes se reposant peu sur la végétation) et coûte cher mais il produit un bon effet psychologique, quelquefois intéressant.

Les pulvérisations aériennes restent d'un emploi limité, dans le domaine médical, à des problèmes bien précis qui doivent être bien étudiés préalablement à toute action.

Conclusions

Les observations formulées ici sur la lutte antipaludique et contre les Culex sont valables en toutes saisons mais il est possible, qu'en saison des pluies, d'autres problèmes se présentent demandant une solution différente.

Mais de toutes façons l'application des mesures énoncées ci-dessus amènerait une amélioration sensible de la situation.