

EVALUATION A GRANDE ECHELLE DU DURSIBAN ET DE L'ABATE
 POUR LE CONTROLE DES LARVES DE CULEX PIPIENS FATIGANS
 EN ZONE URBAINE

(Résumé de communication)

par R. SUBRA¹, B. BOUCHITE² et Ph. GAYRAL³

La lutte contre Culex pipiens fatigans pose depuis bon nombre d'années déjà de sérieux problèmes. La suppression de tous les gîtes constituerait le moyen de contrôle idéal, mais actuellement elle n'est pas réalisable. Aussi le contrôle de Culex p.fatigans est-il mené essentiellement à l'aide de larvicides. Or de telles campagnes larvicides sont onéreuses, de plus elles ont été considérablement limitées par l'apparition chez le moustique du phénomène de résistance aux insecticides organo-chlorés dans de nombreuses zones tropicales du globe. Certains auteurs en sont revenus à utiliser des produits qui avaient été délaissés : vert de Paris, huiles minérales, mais ces essais ont été très limités. Depuis quelques années de nombreux services ont utilisé les insecticides organo-phosphorés, essentiellement le fenthion, mais si ce produit donne d'excellents résultats, il est relativement toxique pour les mammifères et assez peu rémanent, ce qui nécessite des traitements assez répétés et augmente le coût des campagnes. Un nouvel organo-phosphoré, le dursiban, qui avait donné des résultats prometteurs sur le terrain, a été utilisé, à Bobo-Dioulasso pour un essai de contrôle contre les larves de Culex p.fatigans se développant dans les puisards. Un autre organo-phosphoré, l'abate, moins rémanent mais également moins toxique que le dursiban, a été utilisé pour le traitement des eaux de surface susceptibles d'être utilisées par les habitants de la zone traitée.

Tous les gîtes larvaires ont été soigneusement cartographiés. Ils comprenaient essentiellement les puisards, quelques caniveaux et deux grands fossés recevant les eaux usées d'une brasserie et d'une tannerie. Les puisards et les latrines ont été traités au dursiban, les caniveaux et les fossés à l'abate. La dose utilisée avec le dursiban donnait une concentration finale moyenne de 0,5 ppm, celle utilisée avec l'abate une concentration finale moyenne de 1 ppm. Après les traitements, les contrôles sur les adultes étaient effectués par des captures de nuit sur appât humain et par des captures de jour à l'intérieur des habitations, les

-
- 1 Chargé de recherches ORSTOM
 2 Technicien ORSTOM
 3 Pharmacien

O. R. S. T. O. M.

5 AOUT 1969

Collection de Référence

n° 13327 LXI

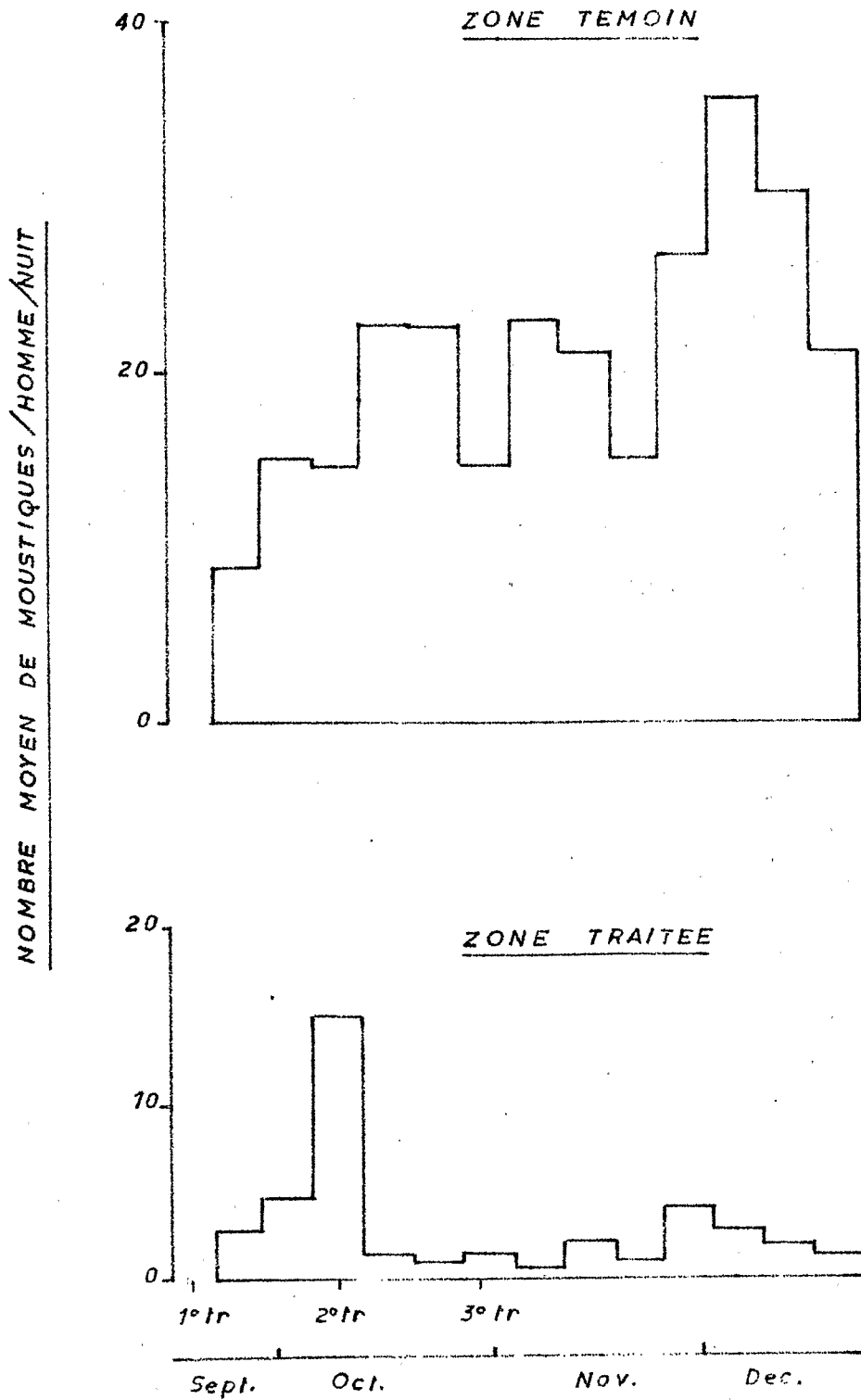
contrôles sur les formes pré-imaginale par des tests de laboratoire sur des larves de stade I qui placées dans des échantillons d'eau des gîtes traités permettaient d'apprécier la rémanence des 2 insecticides utilisés. Trois épandages ont été effectués au cours de cette expérimentation. Le premier a eu lieu en fin de saison des pluies et n'intéressait que les puisards et les latrines. Les pluies n'étant pas encore terminées, elles balayaient fréquemment le lit des fossés et caniveaux, empêchant ainsi les larves de Culex p.fatigans de se développer dans ce type de gîtes qu'il n'était donc pas indispensable de traiter. Au cours du deuxième épandage nous avons traité d'une part les puisards, d'autre part les caniveaux et les fossés, dont certains, par suite de l'arrêt des pluies constituaient des gîtes importants à Culex p.fatigans. Le troisième traitement intéressait les mêmes types de gîtes.

Dès le premier traitement, on devait observer une baisse nette des densités adultes, entre la zone traitée et la zone témoin tant dans les captures de nuit que dans les captures de jour dans les habitations (graphiques 1 et 2), mais dans les deux semaines qui suivaient on assistait dans la zone traitée à une brutale remontée des densités adultes, car par suite de la diminution de la fréquence des pluies, les deux fossés avaient été colonisés par d'énormes quantités de formes pré-imaginale de Culex p. fatigans. Après les deuxième et troisième épandages larvicides au cours desquels le fossés et caniveaux seront traités, les densités adultes vont demeurer à un niveau très bas tout le temps que dureront nos observations, soit 7 semaines et demi après le dernier traitement. En aucun cas évidemment ces densités n'ont été nulles car la zone traitée avait une surface relativement réduite et il y avait toujours des réinvasions d'adultes venant des zones voisines non traitées. Les tests larvaires ont montré que l'abate avait une rémanence minimum de 3 semaines après le premier traitement. Nous n'avons pas pu effectuer d'autres observations sur ce produit car les gîtes s'étaient asséchés deux semaines après le traitement suivant. Le dursban avait une rémanence minimum de 14 semaines, après les trois épandages larvicides. Sa rémanence maximum n'a pas encore été déterminée. Il est probable que dans le cas du dursban il y a eu accumulation de l'insecticide au cours des traitements successifs. Quoiqu'il en soit ces résultats sont extrêmement encourageants. Ils montrent que l'utilisation judicieuse de l'abate et du dursban dans des gîtes appropriés peut amener un contrôle satisfaisant de Culex p. fatigans. Trois à quatre traitements rapprochés (à trois à quatre semaines les uns des autres), suivis d'un traitement de consolidation tous les deux ou trois mois doivent suffire pour des gîtes stables dont les eaux ne sont que partiellement ou peu fréquemment renouvelées, ce qui est le cas d'ailleurs des villes de savane ouest-africaine durant la majeure partie de l'année. A Bobo-Dioulasso la zone traitée avait une superficie de 24 hectares soit le 1/60 de la superficie de la ville. Le coût de l'émulsion utilisée pour ces 3 épandages s'était élevé à 5.000 francs environ (3.000 francs de dursban et 2.000 francs d'abate). Un contrôle annuel de la ville de Bobo-Dioulasso nécessiterait un traitement mensuel des puisards en saison des pluies et trois traitement pour l'ensemble de la saison sèche. Le traitement des gîtes de surface ne s'imposerait qu'en début et en fin de saison des pluies. Le coût probable de l'émulsion (abate et dursban) pour ces divers traitements s'élèverait approximativement à 750.000 francs.

Evidemment un tel contrôle pour être mené à bien exige que tous les gîtes des zones à traiter soient au préalable correctement cartographiés, ce qui implique la formation d'un personnel spécialement entraîné à cette tâche.

GRAPHIQUE 1

EFFETS DU TRAITEMENT INSECTICIDE SUR LES POPULATIONS ADULTES DE CULEX P. FATIGANS CAPTURES DE NUIT DANS LES HABITATIONS (de 21 h. à 03 h.) (Relevés hebdomadaires)

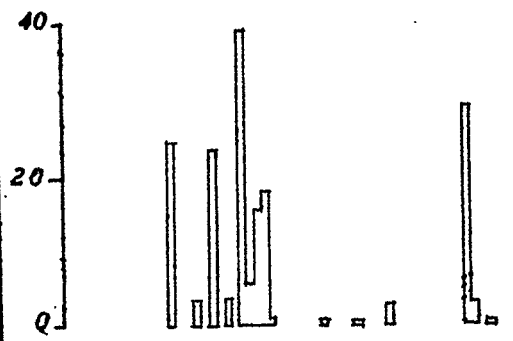


GRAPHIQUE - 2 -

EFFETS DU TRAITEMENT INSECTICIDE SUR LES POPULATIONS
ADULTES DE CULEX P. FATIGANS CAPTURES DE JOUR

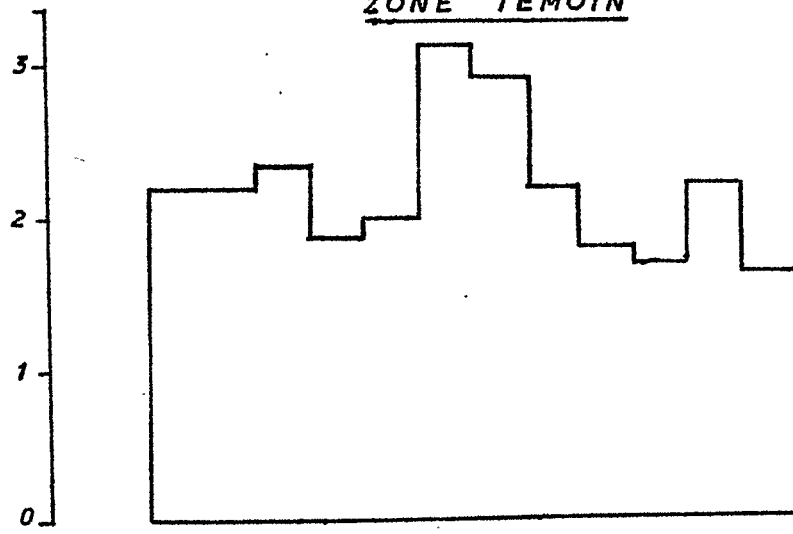
DANS LE HABITATIONS (Relevés hebdomadaires)

PLUVIOMETRIE
QUOTIDIENNE EN m/m

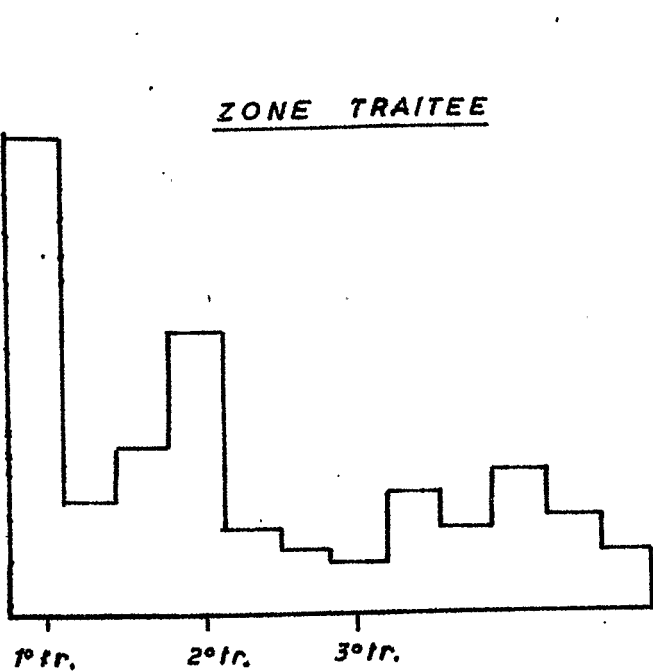


ZONE TEMOIN

NOMBRE MOYENS DE MOUSTIQUES CAPTURES PAR HABITATION



ZONE TRAITEE



1^{er} tr.

2^o tr.

3^o tr.

Sept.

Oct.

Nov.

Déc.

IX^{ème} CONFERENCE TECHNIQUE DE L'O.C.C.G.E.

BOBO-DIOULASSO, 21 au 25 Avril 1969

Communication présentée par des personnels
de la Mission Entomologique O.R.S.T.O.M.