

Est.

COMPTE RENDUS DE LA VIÈ CONFERENCE TECHNIQUE DE L'O.C.C.I.G.E.

BOBO-DIOULASSO, REPUBLIQUE DE HAUTE-VOLTA

du 21 au 26 mars 1966

DONNEES RECENTES SUR LA RESISTANCE DES MOUSTIQUES AUX INSECTICIDES
EN AFRIQUE OCCIDENTALE

J.HAMON, S.SALES, R.SUBRA & J.COZ

2, p.462

27 OCT. 1966

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

Collection de Référence

n° 1906

DONNEES RECENTES SUR LA RESISTANCE DES MOUSTIQUES
AUX INSECTICIDES EN AFRIQUE OCCIDENTALE

par J. HAMON, S. SALES, R. SUBRA & J. COZ

Les missions exécutées en 1965 par des équipes du Laboratoire d'Entomologie ont permis de recueillir des informations sur la résistance des moustiques aux insecticides en Haute-Volta, en Côte d'Ivoire, au Mali, au Niger et au Sénégal. Des informations complémentaires ont été obtenues grâce à l'aide de MM. MICHEL (SLAP, Sénégal), AMOUSSOUGA (SNGE, Dahomey), MOUCHET (ORSTOM, Paris), et ont été extraites des circulaires d'information spécialisées de l'O.M.S. Les observations portent sur A.funestus, A.gambiae s.l., Ae.aegypti et C.p.fatigans.

Quelques recherches complémentaires ont été effectuées au laboratoire de Bobo-Dioulasso.

Des populations d'A.funestus résistantes à la Dieldrine avaient été signalées l'année dernière dans une zone du centre Nigéria, avec un niveau de résistance très modéré. Des populations présentant un niveau de résistance très élevé viennent d'être observées dans le Sud-est du Ghana. Dans les deux cas, la sélection de la résistance semble avoir eu lieu sous l'influence des insecticides agricoles.

Des populations d'A.gambiae s.l. résistantes à la Dieldrine ont été observées dans les régions suivantes :

- Sénégal : Thiès,
- Mali : vallée du Niger, de Bamako à Tombouctou,
- Haute-Volta : Djibo,
- Côte d'Ivoire : Abengourou,
- Niger : Niamey et Zinder,
- Dahomey : Cotonou

Les tests de sensibilité à la Dieldrine ont été effectués soit selon la méthode normalisée par l'O.M.S., soit selon celle recommandée par FRENCH & KITZMILLER. La résistance semble être du type

classique, à dominance partielle, au Niger, au Mali, et dans au moins une partie de la Haute-Volta. La résistance est du type dit "dominant" dans le Sud de la Côte d'Ivoire, ainsi que probablement dans le Sud du Ghana et du Dahomey. Les travaux en cours semblent indiquer que l'hérédité de la résistance à la Dieldrine est plus complexe qu'on ne le pensait, et il est probable qu'il existe plus de trois phénotypes.

Comme chez A.funestus, une forte proportion des populations résistantes semblent avoir été sélectionnées par l'intermédiaire des insecticides agricoles.

Des populations d'Ae.aegypti résistantes à la Dieldrine ont été observées à Tiassalé, (Côte d'Ivoire), à Bobo-Dioulasso (Haute-Volta) et à Kumba (Cameroun occidental).

Des études complémentaires visant à caractériser cette résistance sont en cours à Bobo-Dioulasso sur la souche locale, et à Paris sur les trois souches ; le type de résistance semble bien différent de celui décrit d'Amérique Centrale, avec un niveau de résistance moins élevé et une CL 100 pratique (pas de reproduction des survivants) comprise comprise entre 0,8 et 2,5 ppm de Dieldrine. L'aire de répartition des populations résistantes est peut-être assez importante car en Afrique de l'Ouest 3 sur 7 des souches testées se sont montrées résistantes à la Dieldrine, tandis qu'une quatrième est suspectée de résistance au DDT.

Les populations résistantes ont très probablement été sélectionnées par l'emploi d'insecticides à des fins de Santé Publique, la seule population rurale étudiée étant sensible.

Des populations de C.p.fatigans résistantes au DDT et à la Dieldrine avaient été observées depuis plusieurs années dans des grandes villes de Côte d'Ivoire (Abidjan, Bouaké), de Haute-Volta (Bobo-Dioulasso, Ouagadougou) et du Mali (Bamako). D'autres ont été observées en 1965 tout le long de la vallée du Niger, de Bamako à Tombouctou, où C.p.fatigans est abondant même dans des localités peu importantes.

La caractérisation des populations résistantes de C.p.fatigans est assez malaisée et les différents spécialistes diffèrent d'opinion quant aux critères à utiliser, probablement parce que chacun d'entre eux a travaillé en fait sur une forme différente du complexe C.pipiens. Nous avons donc essayé de caractériser les populations sensibles et résistantes de l'Ouest africain, en commençant par l'étude des souches de Bobo-Dioulasso. Les souches sensibles de Bobo-Dioulasso sont légèrement plus tolérantes que la moyenne au DDT et à la Dieldrine, surtout à l'état larvaire ; les souches résistantes sont beaucoup plus résistantes à la Dieldrine et sensiblement moins résistantes au DDT que celles observées dans les autres continents ; nous devons signaler à ce propos que la comparaison de nos tests de 1958 avec ceux de 1965-1966 semble indiquer une diminution marquée de la sensibilité de la fraction sensible des populations de C.p.fatigans.

La résistance des C.p. fatigans de Bobo-Dioulasso à un carbamate a été confirmée, mais elle semble être de faible ampleur.

La situation, telle qu'elle a pu être évaluée lors de trop brèves enquêtes, s'est donc très sensiblement aggravée en 1965, du fait de l'extension et de l'intensification de la résistance d'A.funestus à la Dieldrine, et plus encore par suite de l'apparition en Afrique de l'Ouest de populations d'Ae.aegypti résistantes à la Dieldrine et, peut-être, dans certaines zones, au DDT. Il serait souhaitable que les autorités médicales qui constatent une augmentation anormale de fréquence d'Ae.aegypti dans des zones soumises à des traitements insecticides fassent évaluer dans les plus brefs délais la sensibilité des souches locales de ce moustique aux insecticides usuels.

En conclusion, nous devons souligner qu'en Afrique Occidentale, du fait de l'apparition des populations résistantes, les insecticides appartenant au groupe des cyclodiènes (Dieldrine, Aldrine, Endrine, Chlordane) ainsi que le HCH sont devenus inefficaces contre la majorité des espèces de moustiques d'importance médicale. Ils doivent donc être remplacés, selon les cas, soit par le DDT, soit par des organophosphates ou des carbamates.

Nous souhaitons en outre rappeler qu'en ce qui concerne la lutte contre les espèces de moustiques urbaines et domestiques, telles que C.p.fatigans et souvent Ae.aegypti, l'hygiène du milieu et l'Education Sanitaire ont un rôle à jouer, au moins aussi important que celui des insecticides.
