

COMPLÉMENTS D'INFORMATION SUR LES VECTEURS DU PALUDISME

par J. COZ

Les vecteurs du paludisme semblent être parfaitement connus et pourtant, au fur et à mesure que l'on essaie d'étudier et d'approfondir les problèmes qu'ils posent, on s'aperçoit qu'ils sont tout juste esquissés et loin d'être résolus.

En Afrique tropicale de l'Ouest, c'est-à-dire dans la région limitée au Nord par le tropique du Cancer, à l'Est par le 10ème degré de longitude Est, à l'Ouest et au Sud par l'océan Atlantique, les vecteurs principaux du paludisme, classiquement cités, sont Anopheles gambiae Giles, A. funestus Giles et accessoirement A. nili Theobald. Il faut toutefois se rappeler que ces anophèles ne possèdent pas, partout, la même importance épidémiologique. Ces espèces sont inféodées à un contexte géographique, population humaine et animale, réseau hydrographique, pluviométrie, végétation; elles ne sont pas réparties uniformément et l'on pourra trouver dans certains biotopes une prédominance de l'une ou des autres espèces. Ainsi la zone forestière de Sassandra en Côte d'Ivoire se caractérise par A. gambiae comme principal vecteur du paludisme et par une très faible densité en A. funestus, se traduisant pour ce dernier par une importance épidémiologique pratiquement nulle; ceci attire l'attention sur deux notions souvent confondues à savoir la répartition géographique et le rôle vecteur d'une espèce (Hamon et al., 1966). La répartition géographique relève d'une recherche systématique qui a pour but de déterminer la présence ou l'absence d'une espèce. La recherche de son pouvoir vecteur s'établit par des études dynamiques, mesures biologiques, taux d'anthropophilie, indices sporozoïtiques et oocystiques, taux de survie, pouvoir de dispersion etc... Un anophèle n'est un vecteur que s'il vit dans des conditions biologiques particulières, ce qui revient à dire que c'est le milieu qui confère à l'insecte son pouvoir vecteur.

Au fur et à mesure de l'avancement des recherches, on s'aperçoit que des problèmes qui jusque là avaient paru simples se compliquent de plus en plus. C'est ainsi qu'A. gambiae, considéré jusqu'à ces dernières années comme une simple entité spécifique, se voit divisé en cinq formes différentes : A. melas Theo., A. merus Donitz et les formes A, B, C d'A. gambiae (Davidson 1962, 1964, Paterson 1963 et 1965). De ces cinq formes, trois seulement ont été isolées en Afrique Occidentale, A. melas

Collection de Référence

17 SEPT 1968

n° 12364

et les formes A et B. A.melas qui possède des exigences larvaires particulières, ne se trouve que dans la mangrove littorale, A.gambiae, qui paraît être le plus répandu, se trouve en forêt, savane guinéenne, savane soudanaise et dans l'état actuel de nos connaissances, en quelques points à la limite du sahel. A.gambiae, groupe B paraît ne se trouver que dans les régions les plus sèches.

Les recherches, dans le complexe A.gambiae, sont longues et laborieuses; les caractères morphologiques manquent qui permettraient de séparer les différentes formes à l'état adulte. La détermination ne s'effectue sûrement que par des croisements avec des souches de référence et l'examen de la fertilité des mâles issus de ces mariages. Nous savons peu de choses, en réalité sur les capacités vectrices des différents éléments du complexe A.gambiae, tout au plus avons nous constaté que l'endémicité palustre est moins élevée dans les zones où nous avons rencontré la forme A seulement (c'est-à-dire en forêt) et qu'elle est maximale en savane où les formes A et B sont sympatriques. Dans le sahel, où la forme B paraît être la plus importante, on observe une diminution de l'intensité de la transmission, par rapport aux savanes. Cet abaissement de l'endémicité est peut-être occasionné, du moins en partie, par une tendance plus marquée du groupe B. à la zoophilie (COZ et HAMON, 1964).

La résistance à la dieldrine d'A.gambiae s.l. (COZ, HAMON et MOUCHET 1965) avec pour corollaire un abaissement de sensibilité au HCH, avait eu pour conséquence l'abandon de cet insecticide en campagne de masse. De la résistance à la DLD a également été signalé (Service, 1964) chez A.funestus.

Le DDT, du fait de ses propriétés irritantes sur les anophèles et tout particulièrement sur A.gambiae, a été abandonné en Afrique tropicale

Plus récemment, les recherches ont porté sur les composés organo-phosphorés et les esters de l'acide carbamique. Il faut rappeler que pour être opérationnel un insecticide se doit d'avoir certaines qualités, il doit avoir un effet létal important sur les anophèles; l'efficacité rémanente doit se prolonger un certain temps. Pour pouvoir être employé avec quelques chances de succès, un insecticide doit pouvoir occasionner une mortalité de 80 % chez l'anophèle vecteur en contact avec l'homme, pendant au moins trois mois.

Il doit, de plus, ne pas avoir d'effet toxique pour l'homme et les animaux supérieurs; enfin il ne doit pas être d'un prix de revient très élevé. D'ores et déjà, il apparaît que certains insecticides nouveaux comme le baygon et le dursban pour ne citer qu'eux, du fait de leur activité rémanente, sont des produits prometteurs.

Ces études, qui ont pour but la connaissance des insectes vecteurs et la recherche de moyens de lutte appropriés, progressent petit à petit; on voudrait pouvoir les accélérer, mais les difficultés sont nombreuses.

Les deux dernières années nous ont quand même apporté avec des nouveaux insecticides quelques éléments rassurant et il faut espérer que l'on pourra, dans un avenir prochain, reprendre les opérations de contrôle de cette endémie majeure qu'est le paludisme.

RESUME :

Les programmes de lutte contre les anophèles qui devaient amener l'éradication du paludisme, ont été, pour la plupart, abandonnés en Afrique tropicale, pour deux raisons principales, la résistance à la dieldrine et au gammexane d'A. gambiae, son hyper-irritabilité en présence du DDT. Les recherches n'en ont pas moins continué et sur la connaissance du vecteur et celle de moyens de lutte. Certains produits chimiques, récemment apparus sur le marché des insecticides, sont prometteurs et permettent d'envisager l'avenir à nouveau avec espoir.

BIBLIOGRAPHIE.

COZ J. et HAMON J. - 1964
Le complexe Anopheles gambiae en Afrique Occidentale
Riv. Malariol., 43, 233

COZ J., HAMON J. et MOUCHET J. - 1965
Importance pratique de la résistance aux insecticides chez les
Anopheles.
Cah. ORSTOM ser. Ent. med., 3-4, 128

DAVIDSON G. - 1962
The Anopheles gambiae complex
Nature, Lond., 196, 1072

DAVIDSON G. - 1964
The five mating types in the Anopheles gambiae complex
Riv. Malariol., 43, 167

HAMON J., COZ J., ADAM J.P., HOLSTEIN M., RICKENBACH A., BRENGUES J.,
SUBRA R., SALES S. & EYRAUD M. - 1966
Contribution à l'étude de la répartition des Anopheles en Afrique
Occidentale.
Cah. ORSTOM ser. Ent. med., 6, 13

PATERSON H.E. - 1963
The species, species control and antimalarial spraying campaign,
implications of recent work on the Anopheles gambiae complex.
S. Afr. J. med. Sci., 28, 33

PATERSON H.E. - 1965
Direct evidence for the specific distinctness of forms A, B and
C of the Anopheles gambiae complex
Cah. ORSTOM ser. Ent. med., 3, 4, 179