

LES AFFECTIONS A PROTOZOAIRES ET LEURS VECTEURS

RAPPORT PREPARE

par

J. P. ADAM

15 MAI 1973

O. R. S. T. O. M. *ext*

Collection de Références

n° 6084 Ent. Med.

A l'heure actuelle, des études en cours portent uniquement sur les paludismes humains et animaux et sur les trypanosomiasés africaines de l'homme et des animaux.

Trois équipes groupant 8 chercheurs et 4 techniciens se consacrent au moins à temps partiel à ces études. Ce sont :

CONGO-BRAZZAVILLE :

J. P. ADAM	I.G.R.
P. CARNEVALE	C.R.S.
J. L. FREZIL	C.R.S.
F. LE PONT	Technicien
M. F. MELCHIO	Technicienne
A. TOUDIC	Technicien

HAUTE-VOLTA - BOBODIOULASSO :

J. COZ	Pharmacien Commandant
A. CHALLIER	M.R.
C. LAVEISSIERE	C.R.S.
M. EYRAUD	Technicien jusqu'en mai 1970

MADAGASCAR - TANANARIVE :

G. CHAUVET	D.R.
J. L. DUVAL	C.T.

I- PROGRAMME ANOPHELES ET PALUDISMES

I-1- Paludismes humains

Les recherches sur le complexe Anopheles gambiae se sont poursuivies cette année en Afrique Occidentale et à Madagascar et ont été entreprises en Afrique Centrale.

L'étude de A. funestus a repris à Madagascar et des recherches sont menées sur A. nili au Congo.

J. COZ a achevé la première partie de l'étude de la répartition géographique des 3 espèces (A. melas, A. gambiae A et A. gambiae B) Ouest Africain et compte la publier début 1971. Des recherches sur l'hybridation improgressive de gambiae A et gambiae B ont montré qu'elles n'amènent pas la disparition des 2 espèces mais l'isolement de celle d'entre elles la mieux adaptée aux conditions écologiques de la localité (en particulier, l'humidité relative).

En effet, au contraire des mâles, les femelles hybrides sont fécondes. L'étude comparée de la biologie des espèces A et B devra se poursuivre encore durant toute l'année 1971. Les femelles capturées de nuit sur homme et aux veaux sont déterminées par l'examen des chromosomes des cellules nourricières des follicules ovariens.

COZ espère aboutir à la connaissance du degré d'anthrophilie et de zoophilie de chacune des 2 espèces en Afrique Occidentale.

G. CHAUVET à Madagascar a poursuivi son étude du complexe A. gambiae en comparant le pouvoir vecteur intrinsèque des espèces A et B.

Le premier essai d'infection expérimentale en zone impaludée a échoué faute d'avoir trouvé des porteurs de gamétocytes, mais la tentative a permis de mettre au point les techniques d'élevage sur le terrain (gambiae A et B et funestus) ainsi que l'utilisation systématique de la détermination des femelles par la méthode cytotaxonomique. Un nouveau dispositif expérimental (3 moustiquaires-pièges mises bout à bout avec une vache à une extrémité et 1 homme à l'autre) a montré qu'en hexophagie gambiae A a une nette préférence pour l'homme alors que gambiae B est essentiellement zoophage. L'expérience sera poursuivie avec des souches provenant d'autres régions géographiques et aussi bien en endophagie qu'en exophagie. Hypothèse formulée par CHAUVET d'une

adaptation climatique de l'espèce A dans la région intérieure du Nord-Ouest est confirmée : malgré les conditions climatiques apparemment défavorables, l'espèce A domine largement B. L'étude de A. funestus a été faite par G. CHAUVET en collaboration avec J.L. DUVAL sur la côte Est, le Centre, le Nord-Ouest et le Nord de Madagascar. Le groupe funestus apparaît essentiellement représenté par l'espèce funestus. L'écologie de funestus est étudiée sur les pentes occidentales de l'île depuis mai à raison de 15 jours/mois. Les recherches portent sur la méthode d'échantillonnage, sur le pouvoir vecteur de A. funestus par rapport à celui de A. gambiae, sur les préférences trophiques (350 repas de sang recueillis analysés).

J.P. ADAM, P. CARNEVALE et J.L. FREZIL ont proposé au Congo un programme d'étude de relations Hôte-Vecteur parasite dans le paludisme à P. falciparum basé sur l'utilisation comme appâts d'individus porteurs de gamétocytes. Faute de moyens matériels, (captureurs, véhicules) seules ont pu être réalisées les enquêtes préliminaires dans les environs de Brazzaville et de la région de Meya.

P. CARNEVALE a recherché par la méthode cytotaxonomique la composition des populations de A. gambiae dans les régions de Brazzaville et de Pointe-Noire. Seule l'espèce A est représentée à Brazzaville. A Pointe-Noire l'étude est actuellement en cours, les résultats seront connus fin novembre. L'élevage de A. gambiae A à Brazzaville a permis à P. CARNEVALE de réunir quelques données sur la biologie de cette espèce. Il a profité de ses séjours à Meya pour réaliser une étude préliminaire sur la biologie de A. nili, vecteur important du paludisme dans quelques villages de la région.

I-2- Paludismes Animaux

J.P. ADAM avec la collaboration de tous les membres de l'équipe a poursuivi l'étude des vecteurs de P. voltaïcum, P. atheruri, P. berghei-killicki, P. chabaudi-landau.

Les expériences portant sur la dispersion de A. caroni à l'intérieur d'une grotte-gîte et au dehors ont été faites par l'emploi de pigments fluorescents. La même technique a permis de faire des recherches sur la longévité du même anophèle dans les conditions naturelles. Une série d'expériences a porté sur l'influence de l'encombre-

ment du biotope sur la longévité et le cycle gonotrophique de A. hamoni. L'élevage de A. hamoni se poursuit, la 24ème génération est atteinte, la rareté de repas sanguin de A. caroni capturés dans plusieurs gîtes permettra de préciser ces préférences trophiques. On poursuit les essais d'infections expérimentales de A. caroni et A. hamoni pour compléter l'étude des cycles de P. voltaïcum et P. atheruri. Le premier est adapté à la roussette.

En fin d'année a été reprise l'étude de l'épidémiologie des paludismes des Thamnomys près de Brazzaville.

II- PROGRAMME GLOSSINES - TRYPANOSOMIASSES

Deux équipes, celle de Bobo et de Brazzaville s'intéressent à ces problèmes qui prennent d'année en année plus d'importance. 5 chercheurs et 3 techniciens consacrent à ces études, toute ou une partie de leur activité.

II-1- Trypanosomiasse humaines et leurs vecteurs.

En Haute-Volta, A. CHALLIER a poursuivi l'étude de Glossina palpalis gambiensis, principal vecteur des trypanosomiasse humaines en Afrique Occidentale.

La rédaction de sa thèse "Ecologie de Glossina palpalis gambiensis en savane d'Afrique Occidentale" est pratiquement achevée, la soutenance est prévue pour mai 1971 (Jury Président Professeur POSSOMPES, rapporteur Docteur GRENIER).

L'élevage de Glossina palpalis gambiensis entrepris à la station de Koh périclité en saison humide (moisissure des pupes), les mâles maintenus à l'obscurité semblent mieux survivre et les femelles donnent une proportion plus grande de grosses pupes. Les expériences de Xenodiagnostic ont été réalisées avec des mâles ténéraux sauvages, elles visent d'abord à déterminer l'importance optimale des lots de glossines à faire gorger sur un trypanosomé pour avoir de bonne chance de trouver des trypanosomes lors des dissections. On recherche aussi la durée du cycle de T. gambiense dans les conditions de l'expérimentation. C. LAVEISSIERE, en fin d'année a pris en charge l'élevage de glossines. Il collabore avec A. CHALLIER pour les essais de Xenodiagnostic et enquête dans le foyer de Bamako.

En 1970, A. CHALLIER a fait 2 ^{millions} mémoires au Cameroun, foyer de Fontem et Bokito et au Sénégal.

Au Congo, J.P. ADAM, P. CARNEVALE, J.L. FREZIL, F. Le PONT, M.F. MELCHIO ont commencé l'étude biologique de Glossina palpalis et Glossina fuscipes quanzensis, vecteurs de trypanosomiasés humaines et (animales) respectivement dans la région de Loudima, Jacob et dans celle de Brazzaville. Sur Glossina palpalis palpalis des expériences de marquages fluorescents ont permis de préciser les lieux de repos nocturnes et leur dispersion, des marquages individuels d'individus ténéraux ont été faits dans le but de suivre le cycle vital naturel, une étude des horaires d'activité est en cours ; le traitement expérimental d'un gîte limité (Lac Sinda) va permettre de suivre les processus d'une éventuelle réinfestation à partir des gîtes lointains du Niari. Cette année encore 2 enquêtes ont porté sur le foyer de Loudima traité en 1969. Après le traitement de 1970, un sondage fait craindre un échec du traitement appliqué trop tardivement et sans aucun contrôle. Il est suggéré par le Service des Grandes Endémies de nous confier le traitement pour 1971.

A Brazzaville, J.L. FREZIL a organisé un élevage de Glossina fuscipes quanzensis, maintenant confié à M.F. MELCHIO. Plus de 2 000 pupes ont été fournies, le rythme actuel étant en moyenne de 30 pupes par jour avec 1 pourcentage d'exuviation de 85 %.

Cet élevage a permis plusieurs expériences de Xenodiagnosics avec les trypanosomés provenant de Loudima. Il a servi en octobre à une étude préliminaire (Jacob) des possibilités d'infections de glossines sur individus IgM + mais non porteurs de trypa. décelables et ne présentant pas des signes cliniques de la maladie du sommeil. Une seconde étude doit être faite en novembre dans le foyer de Loudima.

J.L. FREZIL achève une enquête sur les glossines de l'agglomération brazzavilloise : mise au point de la question depuis les travaux de MAILLOT (1955) et TAUFFLIEB (1965). Depuis cette époque en effet la situation s'est gravement compromise et des gîtes permanents se sont constitués à l'ORSTOM, NSoko et au Zoo. En ce dernier lieu, une infection par tryp. du groupe brucei peut être rapportée à T. gambiense. L'étude de la possibilité d'existence et d'importance pratique des réservoirs animaux à T. gambiense a commencé par l'isolement (après 7 tentatives infructueuses) d'une souche en provenance de Loudima sur Cricetomys gambianus

II-2- Trypanosomiasés Animales

J.P. ADAM, P. CARNEVALE, J.L. FREZIL ont réalisé une étude sur convention des possibilités d'installation d'un ranch dans la plaine de Dihesse, 4 enquêtes de 3 semaines ont couvert les 4 saisons portant sur l'identité des glossines la localisation des gîtes permanents et de leur extension en saison des pluies.

Les variations saisonnières de 5 populations, la fréquence horraire des attaques, la sensibilité aux insecticides, la réponse au traitement, le taux d'infection par divers trypan. (T. congolense, T. vivax, T. grayi) etc..

L'étude doit déboucher à la fin de l'année sur un plan d'éradication dont nous proposerons de nous charger afin de poursuivre les études entreprises.

A Brazzaville, J.L. FREZIL a commencé l'étude du trypan. présent chez les Galagoïdes demidovii de la région.

PETIT COMMENTAIRE DE J.P. ADAM

La participation de P. CARNEVALE et J.L. FREZIL aux enquêtes de CHALLIER au Cameroun n'a pas eu lieu par suite de la modification du calendrier de ces enquêtes.

J.L. FREZIL devant être en congé en septembre 1971.

J.P. ADAM assistera à la conférence PSIRT de Lagos.

J.P. ADAM