

O.C.C.G.E. - Centre Muraz
Laboratoire d'Entomologie
No 37/Ent/69 du 10.2.1969

LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE DU CENTRE MURAZ
RAPPORT ANNUEL D'ACTIVITE POUR 1968.

par J.Hamon
Entomologiste médical O.R.S.T.O.M.

O. R. S. T. O. M.
Collection de Référence

n° 13128 ex 1

1. INTRODUCTION.

25 MARS 1969

Les activités des personnels du Laboratoire d'Entomologie ont été orientées en 1968 selon les mêmes lignes de recherches qu'en 1967, conformément au Plan Quadriennal du Centre Muraz 1965-1968. Les recherches sur les nouveaux insecticides ont été intensifiées à la suite de la désignation, en 1967, du Laboratoire comme Centre International de Référence de l'O.M.S. pour l'évaluation des nouveaux insecticides.

Le départ de l'entomologiste O.R.S.T.O.M. G.PICHON a été compensé par l'affectation durant son service militaire d'un assistant de la Faculté de Pharmacie de Paris, spécialisé en entomologie, P.GAYRAL.

Les difficultés d'exécution des programmes de recherches et des missions demandées par les Etats membres de l'O.C.C.G.E. causées par le manque de véhicules ont été surmontées grâce au prêt de véhicules consenti par la Direction Générale de l'O.R.S.T.O.M. qui a mis en outre des moyens de fonctionnement à la disposition du Laboratoire et a assuré le logement de deux des cadres expatriés.

Une expérimentation de lutte génétique contre Anopheles gambiae "A" a été effectuée à la demande de l'O.M.S. et avec l'aide de cette organisation, pendant tout le second semestre 1968, en utilisant l'ancienne station de Pala.

La station d'évaluation des insecticides dans les maisons a été implantée à Somouso où une concession de terrain a été demandée à l'administration compétente.

13128 ex 1

2. FONCTIONNEMENT

2.1. PERSONNEL.

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

- 1 Inspecteur général de recherches,
- 2 Pharmaciens-chimistes de 2ème classe des Armées,
- 1 Maître de recherches,
- 2 Chargés de recherches,
- 1 Chargé de recherches stagiaire, de Janvier à Septembre,
- 5 Techniciens
- 1 Secrétaire-documentaliste à mi-temps,
- 1 Dactylographe,
- 3 Auxiliaires de laboratoire,
- 2 Chauffeurs,
- 6 Manoeuvres.

2.1.2. M.A.C.

- 1 Pharmacien, militaire du contingent, de Juillet à Décembre.

2.1.3. O.C.C.G.E.

- 3 Agents techniques de santé,
- 6 Infirmiers spécialistes,
- 1 Infirmier ordinaire,
- 2 Dactylographes,
- 8 Employés,
- 7 Ouvriers spécialisés,
- 2 Ouvriers,
- 4 Aide-Ouvriers,
- 5 Chauffeurs,
- 4 Gardiens,
- 29 Manoeuvres spécialisés.

Eu égard au nombre et à la fréquence des missions et études sur le terrain le nombre des chauffeurs et des manoeuvres spécialisés a été insuffisant et il a été nécessaire à de nombreuses reprises d'embaucher du personnel temporaire sur subvention O.M.S.

2.2. LOCAUX.

2.2.1. Au Centre Muraz.

- 2 grands et 7 petits bureaux,
- 2 petits bureaux-laboratoires,
- 2 couloirs aménagés en laboratoires,
- 2 petits laboratoires,
- 2 grands laboratoires d'enseignement et de travail de routine,
- 1 bureau-laverie,
- 2 salles d'essais pour les insecticides, totalisant 32 m²,
- 4 salles d'insectarium, totalisant 60 m²,
- 3 magasins.

La pose d'une couche de laine de verre entre le plafond du premier étage du Laboratoire et le toit a sensiblement amélioré l'isolement thermique des pièces situées au premier étage.

2.2.2. Sur le terrain.

- 1 station d'étude des glossines, en dur, de 50 m², à Nasso, Haute-Volta,
- 1 station d'essai des insecticides contre les moustiques adultes, à Somouso, Haute-Volta, avec un logement laboratoire de 3 pièces, une douche et un réfectoire-cuisine en dur, un magasin mi-dur mi-banco, et 10 maisons expérimentales représentant 15 pièces, en banco,
- 45 m² de bâtiments métalliques démontables, répartis entre les stations de Nasso et de Tengréla (Haute-Volta).

2.3. MOYENS MATERIELS.

2.3.1. Véhicules.

Les véhicules O.C.C.G.E., provenant en majeure partie de l'aide O.M.S., ne sont pas en trop mauvais état et, sauf une 403 camionnette accidentée, n'ont été immobilisés par des pannes que pendant d'assez brèves périodes. Ils ont parcouru près de 200.000 km au cours de l'année.

Les véhicules prêtés par l'O.R.S.T.O.M., en bon état dans l'ensemble, ont parcouru plus de 60.000 km au cours de l'année.

Ces deux parcs automobiles réunis ont été employés à temps plein et n'ont que rarement été suffisants pour assurer l'exécution sans à-coups des missions demandées par les Etats et des programmes de recherches approuvés par le Conseil d'Administration. Il a été très souvent nécessaire de faire appel aux véhicules en "pool" du garage du Centre Muraz.

2.3.2. Autres matériels.

Ils consistent essentiellement en appareils d'optique, réfrigérateurs, climatiseurs et tentes.

Les microscopes et loupes binoculaires de recherche, ne quittant pas le laboratoire, sont en assez bon état. Leur nombre, insuffisant, a été accru par une dotation O.R.S.T.O.M. et correspond à peu près aux besoins. Seul manque un bon microscope de recherche pour le programme d'étude cytogénétique des vecteurs.

Les microscopes et loupes binoculaires servant au travail de routine, aux stagiaires et au travail sur le terrain sont dans leur majorité en piteux état. Un gros effort financier serait nécessaire pour remplacer tout le matériel défectueux restant en service faute de mieux.

Les réfrigérateurs sont utilisés exclusivement pour la conservation des matériels biologiques et des insecticides de référence. Leur fonctionnement est bon mais l'unité installée à Somouso est d'une capacité inférieure aux besoins.

Les climatiseurs du Laboratoire et des insectariums ont fonctionné sans incident mais deux d'entre eux ont plus de 11 ans de service continu et la majorité des autres ont entre 8 et 10 ans. Il faudrait prévoir la constitution d'un lot de climatiseurs de rechange car ceux en place risquent de flancher presque tous en même temps.

Les tentes sont en très mauvais état et ne sauraient être employées en saison des pluies.

Un chromatographe en phase gazeuse, fourni par l'O.R.S.T.O.M., a été installé dans une pièce du laboratoire de chimie pour le micro-dosage des résidus d'insecticides.

3. GESTION TECHNIQUE, ADMINISTRATIVE ET FINANCIERE.

Pour assurer une efficacité maxima aux moyens limités disponibles la ventilation du personnel d'exécution et des moyens matériels entre les différentes équipes effectuant les enquêtes et missions et exécutant les programmes de recherches est faite sur une base hebdomadaire.

La gestion des personnels non titulaires, soumis au régime des conventions collectives, est assurée par des cadres du laboratoire. Cette gestion comporte :

- la tenue des dossiers individuels,
- la détermination des droits aux primes d'ancienneté,
- le calcul des soldes en tenant compte des retenues pour impôts, caisse de prévoyance, prêts de la Banque Nationale de Développement, absences hors congés annuels, etc...
- l'établissement des états de paiement et des bulletins de paye individuels,
- les opérations de billettage et de paiement des soldes et indemnités de déplacement.

La caisse d'avances du laboratoire est évidemment gérée par un cadre du laboratoire qui supervise également l'utilisation des équipements scientifiques et techniques et l'emploi du petit matériel de consommation.

l'emploi

Ces différentes charges imposent/à temps plein d'un Technicien O.R.S.T.O.M., d'un magasinier et d'un dactylographe, et l'emploi à temps partiel d'un Agent Technique de Santé.

4. ENSEIGNEMENT.

L'enseignement a été donné, comme les années précédentes, au bénéfice des infirmiers et élèves-infirmiers des Services Nationaux des Grandes Endémies des Etats membres de l'O.C.C.G.E.

L'enseignement à l'Ecole Jamot a comporté 8 cours et 20 séances de travaux pratiques pour les élèves de première année et près de 9 mois de stage pour les externes libres de seconde année. Du fait de la diminution du nombre des élèves l'encadrement simultané des stagiaires de seconde année et des élèves de première année a été résolu plus facilement que les années précédentes.

Deux stagiaires, un Sénégalais et un Burundais, ont suivi l'enseignement de la spécialité Entomologie médicale et Parasitologie. Ce stage s'est effectué dans de bonnes conditions quoique le stagiaire du Burundi, ne pouvant entrer dans les Etats voisins de la Haute-Volta sans visa, n'a pu effectuer ses stages sur le terrain qu'en Haute-Volta. Le stagiaire du Burundi était boursier O.M.S.

Deux groupes d'étudiants en médecine de 4ème et de 5ème année de la Faculté d'Abidjan ont effectué chacun un stage d'une semaine dans le laboratoire et ont visité les stations de recherches de Somouso et de Nasso. Le groupe venu en début d'année a pu en outre participer à une prospection organisée à Tengréla.

Trois chercheurs ont effectué des stages individuels dans le laboratoire: M. V.DANILOV, entomologiste O.M.S., pendant une semaine - M. R.CORDELLIER, entomologiste O.R.S.T.O.M., pendant 3 semaines - M. J.OUEDRAOGO, entomologiste de la Haute-Volta, pendant 6 semaines au cours desquelles il a participé à une mission dans le sud Dahomey et le sud Togo.

Plusieurs chercheurs étrangers sont venus travailler au laboratoire ou y ont séjourné pendant une assez longue période, notamment MM.

- G.DAVIDSON, entomologiste du Ross Institute, de Londres, Grande-Bretagne;
- G.
- J.ODETOYINBO, C.P.PANT et/SHIDRAWI, entomologistes O.M.S. et

B.COLUSSA, technicien O.M.S.;

- W.WHITE, entomologiste de l'Université du Sussex, Grande-Bretagne.

5. ACTIVITES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES.

Les recherches scientifiques et techniques entreprises par les personnels du laboratoire ont été définies dans leurs grandes lignes par le programme quadriennal 1965-1968 du Centre Muraz. Une rubrique imprévue a été ajoutée à ce programme à la suite de l'observation d'un foyer de pasteurellose des rongeurs sauvages dans un des Etats membres.

Pour faciliter l'étude des activités 1968 on peut les classer en neuf thèmes :

- vecteurs des paludismes et lutte antipaludique,
- filarioses transmises par les moustiques,
- vecteurs potentiels de fièvre jaune et d'arboviroses apparentées,
- moustiques urbains,
- résistance des moustiques aux insecticides,
- biologie et contrôle des glossines,
- évaluation des larvicides antisimulies,
- hôtes et vecteurs de pasteurellose,
- documentation scientifique.

Pour en faciliter la compréhension chacun des ces thèmes fait l'objet d'une fiche technique définissant le thème, précisant ses motivations et conditions d'exécution, indiquant l'état d'avancement et les résultats acquis ou escomptés à court terme, résumant les observations des spécialistes sur les conditions d'exécution et citant les références aux rapports et publications. Ces neuf fiches techniques sont numérotées de 5.1. à 5.9.

La liste des missions sur le terrain dans les différents Etats membres figure dans le chapitre 6. Les commentaires sur les conférences et congrès auxquels ont assisté les spécialistes du

laboratoire constituent le chapitre 7, tandis que les références complètes des publications et rapports constituent le chapitre 8.

Le programme d'activité 1969 ne sera pas abordé ici puisqu'un programme quadriennal 1969-72 a déjà été présenté et approuvé par le Conseil d'Administration de l'O.C.C.G.E. ainsi que le détail des missions et enquêtes prévues pour 1969, lors de la Conférence O.C.C.G.E. de Dakar en Novembre dernier.

5.1. VECTEURS DES PALUDISMES ET LUTTE ANTIPALUDIQUE.

5.1.1. Définition.

Amélioration des connaissances existantes sur les vecteurs des paludismes humains en Afrique occidentale, évaluation de nouveaux insecticides destinés au contrôle de ces vecteurs et coopération à l'évaluation des antipaludiques.

5.1.2. Motivations techniques.

Jeter les bases techniques d'une lutte antipaludique rationnelle dans les différentes zones écologiques d'Afrique occidentale, tant en une zone limitée qu'à l'échelle d'un Etat.

5.1.3. Conditions d'exécution.

COZ Jean, pharmacien-chimiste, responsable du programme,
à temps plein;

VENARD Paul, technicien, à temps plein;

HAMON Jacques, entomologiste, à temps partiel;

SALES Suzanne, technicienne, à temps partiel.

Etudes sur les vecteurs effectuées systématiquement dans le sud-ouest de la Haute-Volta et, à l'occasion des missions, dans les autres Etats membres de l'O.C.C.G.E.

Evaluation des insecticides faite dans la station expérimentale de Somouso.

Essais de lutte génétique contre "A.gambiae A" entrepris dans le village de Pala, cercle de Bobo-Dioulasso

Ces études ne sauraient avoir de limites prévisibles dans le temps eu égard aux dimensions des problèmes à résoudre.

5.1.4. Etat d'avancement.

L'étude du complexe A.gambiae a porté sur du matériel de Haute-Volta, Côte-d'Ivoire, Togo, Dahomey et Mali. Une zone intéressante pour l'étude de la sympatrie "A"/"B" a été trouvée dans le nord-est de la Haute-Volta, près de Dori. Une zone plus facilement accessible pour l'exécution d'études écologiques suivies sera recherchée en 1969, tout en continuant la couverture systématique de la Haute-Volta et du Mali. La détermination cytogénétique des espèces "A" et "B" permet d'envisager maintenant une accélération des études écologiques sur le terrain.

L'essai de lutte génétique a été fait de Juillet à Décembre 1968 dans un village à population d'A.gambiae "A" en lâchant des mâles hybrides stériles obtenus par croisement A.melas x A.gambiae "B". L'expérimentation a été conduite sous la direction du Pr.DAVIDSON, du Ross Institute, Londres, avec la coopération de MM. ODETOYINBO et COLUSSA, entomologiste et technicien O.M.S. L'exécution technique a parfaitement réussi, la fréquence des mâles stériles dans le village étant constamment supérieure à celle des mâles normaux pendant les deux derniers mois de l'expérimentation. L'expérimentation a échoué les mâles stériles n'inséminant pratiquement jamais dans la nature les femelles sauvages d'A.gambiae "A", contrairement à ce qui avait été escompté d'après les simulations en cage.

L'évaluation des nouveaux insecticides a porté sur quatre composés, OMS-1028, OMS-1170, OMS-1197 et OMS-1211, simultanément dans les maisons de type Bobo, à toit de terre, et dans des habitations de type Mossi, à toit de chaume. C'était la première année d'utilisation de la Station de Somouso et il est apparu utile de modifier la disposition sur le terrain des maisons expérimentales et d'accroître le nombre des maisons de type Mossi. Les derniers résultats seront disponibles fin Janvier 1969.

L'évaluation des pièges lumineux, placés à l'intérieur des maisons, pour /l'échantillonnage des populations anophéliennes a donné des résultats intéressants qu'il conviendra de préciser en 1969 et 1970. L'installation d'un nouveau type d'abri artificiel a donné satisfaction et permettra de travailler en 1969 sur la fraction exophile des populations anophéliennes. Des essais de détermination indirecte du taux de survie des deux principaux vecteurs ont montré qu'il fallait construire un nouveau laboratoire dans la station, mieux isolé thermiquement et à l'abri des contaminations insecticides systématiques; ce bâtiment sera construit en 1969.

5.1.5. Résultats acquis.

Efficacité des composés insecticides évalués en 1967.

Distribution connue du complexe A.gambiae en Côte-d'Ivoire, Mali, Togo, Dahomey et Haute-Volta.

Inefficacité de la méthode de lutte génétique employée.

5.1.6. Résultats escomptés après études complémentaires.

Efficacité des composés insecticides évalués en 1968, en Février 1969.

Utilisation des pièges lumineux pour l'échantillonnage des populations anophéliennes endophiles, après au moins une année d'évaluation complémentaire. Ecologie comparée des espèces "A" et "B" du complexe A.gambiae dans une zone de sympatrie, dans deux ans.

5.1.7. Observations.

L'implantation d'une station dans le nord-est de la Haute-Volta sera probablement indispensable courant 1969 ou 1970 si une zone de sympatrie "A"/"B" ne peut être trouvée dans une région plus accessible.

Un bon microscope de recherche serait indispensable pour l'étude des hétérochromosomes des glandes salivaires des larves d'anophèles appartenant au complexe A.gambiae.

5.1.8. Références aux rapports et publications.

Documents cités en bibliographie sous les numéros 2, 8, 9, 11, 18, 31, 32, 37, 39, 40, 41, 49, 50, 51 et 60.

5.2. FILARIOSES TRANSMISES PAR LES MOUSTIQUES.

5.2.1. Définition.

Amélioration des connaissances existantes sur la distribution et l'épidémiologie de la filariose de Bancroft en Afrique occidentale et, accessoirement, des filarioses animales transmises par des moustiques dont Setaria labiatopapillosa fréquente chez les bovidés domestiques.

5.2.2. Motivations techniques.

Déterminer la distribution des foyers de filariose de Bancroft et mettre en évidence les facteurs écologiques ou humains favorisant la création de foyers de cette maladie afin d'éviter que les programmes de développement économique des Etats ouest-africains n'entraînent une modification du milieu favorisant l'extension de la filariose de Bancroft qui apparaît, dans d'autres continents, comme une "maladie d'avenir" des régions tropicales.

5.2.3. Conditions d'exécution.

BRENGUES Jacques, entomologiste responsable du programme,
à temps plein,
SUBRA Raymond, entomologiste, à temps partiel,
BOUCHITE Bernard, technicien, à temps partiel.

Coopération du Laboratoire de Parasitologie du Centre Muraz obtenue de temps à autre sous forme de prêt d'Agents techniques et d'Infirmiers spécialistes. Coopération suivie avec M. R.GIDEL, Chef de la Sous-Section Zoonoses du Centre Muraz. Envoi de matériel pour étude complémentaire à MM. G.NELSON, de l'Ecole de Médecine tropicale et d'Hygiène de Londres et J.F.SCHACHER de l'Université Américaine de Beyrouth.

Etudes sur la distribution de la maladie et sur les vecteurs en général entreprises dans le sud-ouest et dans le nord-est de la Haute-Volta et, à la demande des Etats membres de l'O.C.C.G.E. au Mali, au Togo et au Dahomey.

Etudes expérimentales des relations vecteur/parasite entreprises au laboratoire de Bobo-Dioulasso sur W. bancrofti et S. labiatopapillosa.

Evaluation des méthodes de diagnostic immunologique faite dans le sud-ouest de la Haute-Volta et au laboratoire.

Durée estimée: pas de limite actuellement prévisible dans le temps eu égard aux dimensions du problème.

5.2.4. Etat d'avancement.

Les études sur le terrain dans le sud-ouest de la Haute-Volta sont presque terminées. Celles entreprises dans le nord-est de cet Etat seront probablement partiellement à reprendre car la pluviométrie 1968 a été extrêmement déficitaire dans cette zone et on ne peut pas considérer que les observations faites traduisent l'état habituel de transmission de la filariose de Bancroft dans la partie sahélienne de la Haute-Volta.

L'enquête menée dans la zone de l'Office du Niger, au Mali, a mis en évidence un foyer de filariose de Bancroft important dans les régions de Ségou et de Markala, et à faible incidence dans la région sahélienne de Niono. La distribution de la maladie, par sexe et groupe d'âge, est assez difficile à expliquer et justifierait une étude des déplacements et lieux de travail de ces groupes. L'étude des vecteurs devra être faite en saison des pluies ou, à défaut, en début de saison sèche.

L'enquête effectuée dans la partie méridionale du Dahomey et du Togo a montré que l'incidence de la filariose de Bancroft était faible sur la côte mais devenait importante un peu plus au nord dans la zone du palmier à huile. L'étude des vecteurs a été

ébauchée mais nécessiterait, pour être menée dans de bonnes conditions, l'implantation d'une équipe dans le sud Togo ou dans le sud Dahomey.

Les recherches sur la dynamique et la fréquence de la sétériose bovine en Afrique occidentale ont porté sur les régions de Bobo-Dioulasso et de Banfora avec étude de l'incidence générale de cette parasitose et recherche de l'influence du sexe, de l'âge et de la saison sur la parasitémie. Cette étude régionale pourrait être terminée en 1969.

Les recherches de laboratoire ont porté sur la périodicité régionale des microfilaires de Bancroft dans le sang périphérique, sur la capacité vectrice théorique comparée des espèces "A" et "B" du complexe A.gambiae et sur l'influence du traitement à la diéthylcarbamazine des porteurs sur l'évolution ultérieure des microfilaires chez les moustiques.

5.2.5. Résultats acquis.

Distribution de la filariose de Bancroft, par village, sexe et groupe d'âge dans les zones étudiées. Données détaillées sur les vecteurs et la dynamique de la transmission dans un village du sud-ouest de la Haute-Volta; données préliminaires sur les vecteurs dans d'autres villages du sud-ouest et du nord-est de la Haute-Volta, du centre Mali, du sud Togo et du sud Dahomey.

5.2.6. Résultats escomptés après études complémentaires.

Facteurs limitant la transmission de la filariose de Bancroft en zone guinéenne et en zone sahélienne de Haute-Volta. Périodicité des microfilaires de W.bancrofti et de S.labiatopapillosa en Haute-Volta. Incidence de S.labiatopapillosa dans le sud-ouest de la Haute-Volta.

5.2.7. Observations.

La coopération avec Melle O.BAIN, du Laboratoire de Zoologie (Vers) du Museum National d'Histoire Naturelle de Paris, est prévue pour fin 1969 et devrait permettre l'étude de certains aspects des relations hôte/parasite/vecteur.

La dispersion des vecteurs infectés semble être un des éléments clés expliquant la distribution de la maladie. L'étude de cette dispersion nécessitera de gros moyens qu'il faudra mettre en place au plus tard en 1970.

5.2.8. Références aux rapports et publications.

Documents cités en bibliographie sous les numéros 5, 12, 16, 20, 33, 52 et 53.

5.3. VECTEURS POTENTIELS DE FIEVRE JAUNE ET D'ARBOVIROSES

APPARENTEES.

5.3.1. Définition.

Etude de la distribution d'Aedes aegypti et des autres vecteurs potentiels de fièvre jaune et d'arboviroses du même type dans la partie centrale de l'Afrique occidentale.

5.3.2. Motivations techniques.

Déterminer les régions de la zone étudiée dans lesquelles le mode traditionnel de stockage de l'eau de boisson favorise la multiplication d'Aedes aegypti et permettrait l'apparition d'épidémies de fièvre jaune du type de celle observée au Sénégal, dans la région de Diourbel, en 1965, afin de préparer un programme de vaccination prioritaire des populations de ces régions.

Etudier l'écologie des vecteurs potentiels de fièvre jaune et de fièvre Chikungunya dans les zones rurales et la dynamique des populations de ces vecteurs. Déterminer s'il est possible à des femelles de ces vecteurs de survivre pendant toute la saison sèche et de constituer ainsi le réservoir de virus pendant la période inter-épidémique, en zone de savane boisée.

5.3.3. Conditions d'exécution.

PICHON Gaston, entomologiste, puis GAYRAL Philippe, pharmacien, responsables du programme, à temps partiel;

SALES Suzanne, technicienne, à temps partiel;

BALAY Guy, technicien, à temps partiel.

Etudes de distribution des vecteurs effectuées dans le sud du Dahomey et du Togo, dans le sud-est et le sud-ouest de la Côte-d'Ivoire, dans le sud-ouest de la Haute-Volta, dans la zone de l'Air méridional au Niger et dans la région de l'Office du Niger au Mali.

Etudes d'écologie et de dynamique des populations faites dans les Cercles de Houndé et de Bobo-Dioulasso, dans le sud-ouest de la Haute-Volta, d'une part dans des villages Bobo-Niéniégué, d'autre part dans une relique forestière.

Durée estimée: les recherches systématiques devront être terminées en Juillet 1969, faute de cadre scientifique pouvant assurer la direction du programme après cette période.

5.3.4. Etat d'avancement.

La couverture de la zone dont l'étude nous avait été confiée par l'O.M.S. sera terminée en Juin 1969 et on peut espérer qu'un rapport d'ensemble sera rédigé peu après cette date concernant l'ensemble du Togo, du Dahomey, de la Côte-d'Ivoire et de la Haute-Volta, le sud de la République Islamique de Mauritanie, le sud du Mali et le sud-ouest du Niger.

L'étude de la dynamique des populations d'Ae.aegypti dans trois villages du Cercle de Houndé, Haute-Volta a progressé de façon irrégulière, les moyens mis en oeuvre n'étant pas suffisants pour permettre une évaluation continue de la situation.

L'étude de la dynamique des populations d'Ae.africanus et d'Ae.luteocephalus dans la relique forestière des "Sources du Kou" est très avancée et une mise au point d'ensemble devrait pouvoir être rédigée en 1969. Il n'est cependant pas certain que l'étude de la survie des femelles d'Aedes pendant la saison sèche puisse être terminée en 1969 car il serait souhaitable de confirmer les résultats de la saison sèche 1968-69 par une duplication de l'expérimentation pendant la saison sèche 1969-70.

L'étude des populations d'Ae.vittatus devait être entreprise en 1968 dans la région des falaises de Bandiagara, au Mali, où ce vecteur potentiel important de fièvre jaune est abondant en saison des pluies. Elle n'a pu être faite faute de personnel et de temps, il semble douteux qu'elle puisse être effectuée en 1969, pour les mêmes raisons.

L'étude des possibilités de contrôle des larves d'Ae.aegypti dans les récipients servant au stockage de l'eau de boisson par application périodique de granulés à 1% d'Abate a été commencée en 1968 et devra se poursuivre en 1969.

5.1.5. Résultats acquis.

Distribution des zones à densités épidémiologiquement dangereuses d'Ae.aegypti dans l'ensemble des zones prospectées à ce jour: totalité du Togo et du Dahomey, toute la Côte-d'Ivoire, sauf le centre-sud, sud de la R.I. de Mauritanie, sud-ouest du Niger, majeure partie de la Haute-Volta et du sud du Mali.

5.1.6. Résultats escomptés après études complémentaires.

Couverture complète de la Côte-d'Ivoire, de la Haute-Volta et du Mali méridional.

Dynamique des populations d'Ae.aegypti, Ae.africanus et Ae.luteocephalus dans le sud-ouest de la Haute-Volta.

Evaluation des possibilités de contrôle des populations larvaires d'Ae.aegypti à l'aide de granulés d'Abate, dans les eaux potables.

5.1.7. Observations.

Les études d'écologie des vecteurs potentiels de fièvre jaune et de virus Chikungunya mériteraient d'être étendues à d'autres zones climatiques d'Afrique occidentale que le sud-ouest de la Haute-Volta et l'étude des possibilités pratiques de contrôle chimique des larves d'Ae.aegypti dans les eaux potables à l'aide des granulés d'Abate ou de composés ayant des propriétés similaires devrait être étendue à des ethnies ayant d'autres coutumes de stockage de l'eau que l'ethnie Bobo-Niéniégué. Certaines des enquêtes sur la distribution des vecteurs qui ont été faites en saison sèche devraient être doublées par un sondage de saison des pluies pour apprécier l'importance pratique des gîtes temporaires.

5.1.8. Références aux rapports et publications.

Documents cités en bibliographie sous les numéros 13, 28, 36, 42, 43, 53, 54, 55 et 56.

5.4. MOUSTIQUES URBAINS.

5.4.1. Définition.

Etude des problèmes posés par les moustiques urbains et tout particulièrement par l'implantation récente de Culex pipiens fatigans dans les villes d'Afrique occidentale. Mise au point de méthodes de contrôle de ce moustique applicables dans les conditions économiques présentes.

5.4.2. Motivations techniques.

Jeter les bases techniques d'une lutte contre les moustiques urbains d'Afrique occidentale en tenant compte d'une part des ressources financières limitées de la majorité des Services d'Hygiène urbains de cette zone et d'autre part des potentialités vectrices des différentes populations de C.p.fatigans pour la filariose de Bancroft, conformément au rôle du Centre International de Référence O.M.S. pour l'évaluation des insecticides.

Etudier l'écologie, la biologie et la dynamique des populations de C.p.fatigans dans la ville de Bobo-Dioulasso, puis faire éventuellement des sondages sur les caractéristiques des populations de C.p.fatigans situées dans d'autres zones climatiques.

Etudier la distribution en Afrique occidentale des différents types d'incompatibilité cytoplasmique chez C.p.fatigans et déterminer si ces types correspondent à des potentialités différentes de transmission de la filariose de Bancroft.

5.4.3. Conditions d'exécution.

SUBRA Raymond, entomologiste, responsable du programme,
à temps partiel,

BOUCHITE Bernard, technicien, à temps partiel,

MOUCHET Jean, entomologiste, à temps partiel,

EYRAUD Marcel, technicien, à temps partiel,

SALES Suzanne, technicienne, à temps partiel.

Etudes sur les populations de C.p.fatigans faites essentiellement en ville de Bobo-Dioulasso.

Etudes sur la distribution des types d'incompatibilité faites au laboratoire à Bobo-Dioulasso et à Bondy.

Evaluations des insecticides faites au laboratoire à Bobo-Dioulasso et sur le terrain en ville de Bobo-Dioulasso.

Durée estimée: sous sa forme actuelle l'exécution du programme peut durer encore 2 à 4 ans selon l'ampleur des recherches consacrées aux populations de C.p.fatigans vivant dans les régions forestières et sahéliennes et à celles consacrées au pouvoir vecteur pour la filariose de Bancroft.

5.4.4. Etat d'avancement.

Les études sur la population de C.p.fatigans de Bobo-Dioulasso sont très avancées mais il reste à déterminer la dispersion des adultes à partir des gîtes larvaires et à confirmer les études sur la longévité de l'espèce aux différentes saisons en

liaison avec la durée du cycle extrinsèque de développement de W.bancrofti.

La distribution des formes d'incompatibilité cytoplasmique en Afrique de l'Ouest est dans l'ensemble bien connue, seuls certains points de détail restant à préciser.

L'évaluation au laboratoire des nouveaux insecticides les plus susceptibles d'être utilisés comme larvicides est pratiquement terminée, sur un grand nombre de souches provenant/de presque tous les Etats francophones d'Afrique occidentale et du Libéria. L'évaluation sur le terrain à grande échelle du composé le plus prometteur est pratiquement terminée, tandis que d'autres composés ayant des caractéristiques également intéressantes sont en cours d'étude dans un nombre limité de gîtes naturels.

Les recherches sur les populations naturelles de C.p.fatigans en zone de grande forêt et en zones sahélienne et soudanaise sèche restent à faire et pourraient nécessiter soit la création de stations dans ces zones, soit même l'affectation d'un cadre scientifique ou technique et de son équipe.

5.4.5. Résultats acquis.

Distribution des formes d'incompatibilité cytoplasmique de C.p.fatigans en Afrique occidentale.

Spectres de sensibilité aux insecticides organophosphorés des différentes populations de C.p.fatigans d'Afrique occidentale.

Modalités d'emploi du Dursban pour le contrôle de C.p.fatigans dans les zones urbaines à gîtes profonds.

5.4.6. Résultats escomptés après études complémentaires.

Ecologie, biologie, dynamique des populations de C.p.fatigans dans la ville de Bobo-Dioulasso et implications des observations sur la transmission de la filarirose de Bancroft.

Protocoles recommandés pour le contrôle de C.p.fatigans dans les gîtes larvaires de surface accessibles aux enfants et aux animaux domestiques dans lesquels l'emploi du Dursban ne peut être

conseillé pour des raisons de sécurité.

5.4.7. Observations.

Lorsque la partie "Bobo-Dioulasso" du programme sera terminée il serait souhaitable de transférer l'équipe de recherches dans une autre zone climatique comportant des zones urbaines à forte densité de C.p.fatigans tant pour la continuation des études sur les populations que pour l'évaluation de nouveaux insecticides.

5.4.8. Références aux rapports et publications.

Documents cités en bibliographie sous les numéros 4, 20, 25, 38, 39, 44 et 57.

5.5. RESISTANCE DES MOUSTIQUES AUX INSECTICIDES.

5.5.1. Définition.

Détection et étude des populations de moustiques résistantes aux insecticides. Mise au point, si nécessaire, des méthodes de tests de laboratoire appropriées pour la détection et la mesure de la résistance.

5.5.2. Motivations techniques.

Pouvoir conseiller efficacement les organismes chargés de la lutte contre les vecteurs et orienter le programme d'évaluation des nouveaux insecticides, conformément au rôle du Centre International^{al} de Référence O.M.S. pour l'évaluation des insecticides.

Déterminer la nature génétique des différents caractères de résistance des moustiques aux insecticides et la dynamique des gènes de résistance dans les populations naturelles.

5.5.3. Conditions d'exécution.

HAMON Jacques, entomologiste, responsable du programme,
à temps partiel,
SALES Suzanne, technicienne, à temps partiel,
PICHON Gaston, entomologiste, à temps partiel,

SUBRA Raymond, entomologiste, à temps partiel,
GAYRAL Philippe, pharmacien, à temps partiel,
BRENGUES Jacques, entomologiste, à temps partiel,
COZ Jean, phamacien-chimiste, à temps partiel.

Faute de temps et de personnel qualifié ce thème de recherche, malgré son importance pratique, ne constitue qu'une activité marginale / ^{du Laboratoire}. Les études portent le plus souvent sur des souches ou échantillons de populations ramenés au laboratoire de Bobo-Dioulasso pour étude. Lors des enquêtes demandées par les Etats membres de l'O.C.C.G.E. une partie au moins des tests est exécutée sur le terrain. La partie "recherche" de ce programme a été réduite à sa plus simple expression en 1968.

Les souches d'Aedes aegypti recueillies à l'aide de pondoirs-pièges lors des enquêtes à longue distance sont systématiquement adressées au laboratoire d'entomologie médicale des Services Scientifiques Centraux de l'O.R.S.T.O.M., pour recherche des gènes de résistance. Cette recherche est faite à Bondy sous la direction de MOUCHET Jean, entomologiste responsable de ce programme, à temps partiel, assisté de SANNIER Christiane et BARATHE Jeanne, techniciennes, à temps complet.

Celles des souches appartenant au complexe Anopheles gambiae envoyées pour étude complémentaire au Pr.G.DAVIDSON, à Londres, sont systématiquement étudiées par ce spécialiste pour la détection et la caractérisation des gènes de résistance à la dieldrine.

On ne saurait assigner à ce programme de limite dans le temps puisqu'il correspond à l'étude d'un phénomène éminemment dynamique.

5.5.4. Etat d'avancement.

La détection de populations d'Anopheles funestus résistantes à la dieldrine a été faite en Haute-Volta et au Mali, ainsi que celle de populations d'A.rufipes résistantes à la dieldrine au Mali et de populations d'A.gambiae "A" résistantes au DDT en Haute-Volta.

De nombreuses souches d'Ae.aegypti ont été envoyées aux S.S.C. de l'O.R.S.T.O.M. pour étude.

Les travaux de routine ont porté sur la distribution en Afrique occidentale des populations d'A.gambiae s.l. résistantes à la dieldrine et des populations de C.p.fatigans résistantes au DDT et à la dieldrine.

Il n'a pas été trouvé de corrélation chez C.p.fatigans entre la distribution des types d'incompatibilité cytoplasmique et celle des différentes résistances aux insecticides.

5.5.5. Résultats acquis.

Observations faites à ce jour sur l'ensemble des moustiques étudiés en Afrique occidentale. Un fichier est tenu à cet effet à Bobo-Dioulasso avec les résultats détaillés de tous les tests de résistance effectués, par Etat, espèce de vecteur et insecticide, avec report sur chaque fiche de l'analyse du test par le calculateur IBM 360 du programme O.M.S. lorsqu'elle a été faite.

5.5.6. Résultats escomptés après études complémentaires.

Dynamique du gène de résistance à la dieldrine chez la population d'A.funestus d'un village du sud-ouest de la Haute-Volta avant et après traitement des champs de coton avec des mélanges de DDT et d'endrine.

Hérédité de la résistance au DDT et à la dieldrine chez les populations d'Ae.aegypti d'Afrique occidentale (travail fait par J.MOUCHET, O.R.S.T.O.M., Bondy).

5.5.7. Observations.

Les études sur ce sujet devraient être étendues à toutes les zones de l'Afrique occidentale où les insecticides sont largement employés, soit à des fins d'hygiène soit pour protéger les cultures. L'avènement des insecticides organo-phosphorés et des carbamates va nécessiter l'adaptation des méthodes de tests à ces nouveaux composés dont la stabilité est moindre que celle des insecticides chlorés.

5.5.8. Références aux rapports et publications.

Documents cités en bibliographie sous les numéros 3, 4, 10, 21, 22, 23, 24, 25, 34, 35, 38, 39, 53 et 58.

5.6. BIOLOGIE ET CONTROLE DES GLOSSINES.

5.6.1. Définition.

Etudier l'écologie, la biologie et les possibilités pratiques de contrôle des glossines en Afrique occidentale.

5.6.2. Motivations techniques.

Déterminer les caractéristiques des vecteurs de trypanosomiasés pour préciser l'épidémiologie de ces maladies et les possibilités de contrôle des glossines, la priorité étant donnée à Glossina palpalis s.l. principal vecteur de la trypanosomiase humaine ouest-africaine.

Effectuer, à la demande des Etats membres de l'O.C.C.G.E., des enquêtes dans les foyers résiduels de trypanosomiase humaine et, le cas échéant, préparer et superviser les campagnes de lutte dans ces foyers.

5.6.3. Conditions d'exécution.

CHALLIER Albert, entomologiste, responsable du programme,
à temps plein,

EYRAUD Marcel, technicien, à temps partiel.

L'étude des populations sauvages de G.p.gambiensis a été faite dans les environs de Bobo-Dioulasso et notamment dans la Station des Sources du Kou.

Les enquêtes à la demande des Etats ont été faites dans le nord du Togo, dans le sud-ouest du Niger et dans le sud-ouest de la Côte-d'Ivoire.

Durée estimée: on ne peut fixer de limite dans le temps à ce thème de travail qui devrait englober ultérieurement les vecteurs des principales trypanosomiasés animales d'importance économique.

5.6.4. Etat d'avancement.

L'étude des populations sauvages de G.p.gambiensis dans la région de Bobo-Dioulasso est presque terminée, seuls quelques points de détail n'étant pas complètement étudiés. L'emploi systématique de la technique de capture, marquage, lâcher et recapture, avec marquage coloré ou réfléchissant, a permis d'étudier les relations entre âge chronologique et âge physiologique, la dispersion ainsi que les lieux de repos nocturnes des glossines. La durée de vie pupale a été déterminée en différents sols, saisons et à différentes profondeurs dans le sol. Le rythme des repas et les préférences alimentaires ont été étudiés dans le cadre du programme de marquage. Les informations ainsi recueillies permettent de planifier des campagnes contre G.p.gambiensis avec un maximum de chances de succès et un coût très réduit dans l'ensemble de la zone des savanes nord-guinéennes et soudaniennes d'Afrique occidentale.

Les enquêtes à la demande des Etats ont été fait^s dans des foyers résiduels ou de réviviscence de trypanosomiase humaine. Dans les régions de Dapango et de Mango, au nord Togo, les vecteurs étaient G.tachinoides et G.p.gambiensis. Dans les environs du Parc du W, au Niger, le seul vecteur trouvé fut G.tachinoides. Dans les environs de Daloa, en Côte-d'Ivoire, tous les gîtes observés

hébergeaient G.palpalis. Pour chaque enquête a été établi un rapport avec carte de distribution des glossines dans la zone étudiée et suggestions pour l'organisation d'une campagne de contrôle des vecteurs.

5.6.5. Résultats acquis.

Ecologie, biologie et dynamique des populations de G.p.gambiensis dans le sud-ouest de la Haute-Volta. Méthodes recommandées pour le contrôle de G.p.gambiensis dans la zone des savanes nord-guinéennes et des savanes soudanaises.

Distribution des glossines et recommandations pour leur contrôle dans les régions de Dapango, Mango, Daloa et du Parc du W.

5.6.6. Résultats escomptés après études complémentaires.

Obtention, sur l'écologie de G.palpalis s.l. en forêt et sur celle de G.tachinoides en savane sèche, des mêmes informations que celles disponibles maintenant sur G.palpalis s.l. en savane permettant ainsi d'exécuter dans les meilleures conditions des campagnes de lutte contre ces vecteurs. Plusieurs années d'étude seront nécessaires pour compléter de façon rentable les données actuellement disponibles.

5.6.7. Observations.

Pour pouvoir conseiller utilement les Etats membres en matière de lutte contre les glossines vectrices de trypanosomiase humaine et des trypanosomiasés animales il faudrait étendre le plus rapidement possible les recherches à G.palpalis en forêt, à G.tachinoides en savane sèche, à G.submorsitans et G.longipalpis. Cela implique un accroissement important des moyens matériels et humains mis en oeuvre et notamment un chercheur supplémentaire et l'implantation de Stations d'une part en forêt d'autre part en savane sèche. Il serait certainement utile d'étudier simultanément les autres diptères brachycères susceptibles de transmettre mécaniquement certaines des trypanosomiasés animales.

5.6.8. Références aux rapports et publications.

Documents cités en bibliographie sous les numéros 1, 6, 7, 17, 29, 30, 39, 45, 46, 47 et 48.

5.7. EVALUATION DES LARVICIDES ANTISIMULIES.

5.7.1. Définition.

Déterminer le sort des insecticides déversés dans les cours d'eau pour contrôler les larves de simulies et évaluer les performances de différents insecticides et formulations dans des gîtes naturels à simulies, l'émulsion de DDT employée dans les campagnes en cours constituant la formulation de référence. Ces études ont débuté en fin d'année 1964.

5.7.2. Motivations techniques.

Disposer d'insecticides de remplacement dans le cas où les populations ouest-africaines de Simulium damnosum deviendraient résistantes au DDT et au méthoxychlore qui sont les seuls produits actuellement utilisés et sont chimiquement voisins.

Disposer de formulations ayant sur le terrain une meilleure "portée" que l'émulsion de DDT actuellement utilisée, notamment dans les cours d'eau à faible débit ou coupés par des zones calmes.

Disposer d'insecticides moins stables chimiquement que le DDT et donc ne présentant pas de risques de contamination durable du milieu.

Parallèlement à l'évaluation des insecticides et formulations sur le terrain, d'une part mettre au point des méthodes de microdosage des insecticides dans l'eau et les substances biologiques pour déterminer la contamination du milieu, d'autre part établir une ou des méthodes précises de détermination de la sensibilité aux insecticides des larves de simulies.

Les méthodes de microdosage permettront de déterminer l'importance des contaminations insecticides dans le milieu et dans les organismes et d'orienter en conséquence le choix et l'emploi des insecticides.

Les méthodes de détermination de la sensibilité des larves de simules aux insecticides permettront de déceler précocement les changements de sensibilité consécutifs aux traitements larvicides et l'apparition éventuelle de populations résistantes.

Ces études sont conformes au rôle du laboratoire en tant que Centre International de Référence de l'O.M.S. pour l'évaluation des insecticides.

5.7.3. Conditions d'exécution.

QUELENNEC Guy, pharmacien-chimiste, responsable du programme, à temps plein, sauf de Juillet à Septembre.

SIMONKOVICH Emeric, technicien, pour une très petite fraction de son temps.

Le laboratoire de microdosage est installé dans le laboratoire de chimie du Centre Muraz, à Bobo-Dioulasso.

L'évaluation de formulations insecticides a été faite dans le sud-ouest de la Haute-Volta. Les produits expérimentaux sont généralement fournis par l'O.M.S.

La mise au point des méthodes de détermination de la sensibilité des larves aux insecticides a été faite partie au laboratoire, partie sur le terrain dans le sud-ouest de la Haute-Volta.

On peut espérer trouver des insecticides et formulations permettant de remplacer le DDT de façon satisfaisante dans les deux à trois années à venir. L'étude de la contamination du milieu constitue au contraire un programme à très long terme.

5.7.4. Etat d'avancement.

La création du laboratoire de microdosage des pesticides, par chromatographie en phase gazeuse, a rencontré quelques difficultés dues essentiellement aux lenteurs de l'approvisionnement et à l'absence sur place de tout spécialiste susceptible de participer à la mise au point de l'appareillage. L'équipement nécessaire est maintenant complet et pourra être mis en route après l'exécution par G.QUELENNEC d'un stage dans un laboratoire français équipé du même matériel.

L'évaluation sur le terrain de nouveaux insecticides et formulations n'a démarré que très tardivement en 1968, l'O.M.S. n'ayant fourni les composés à étudier qu'après de très longs délais et certains envois des fabricants n'étant jamais parvenus en Haute-Volta. La principale évaluation a permis de comparer une formulation de DDT colloïdal (DIDICOL-6) à 80% de DDT technique avec l'émulsion standard à 30% de DDT technique; la portée et l'efficacité du DIDICOL n'ont pas semblé aussi satisfaisantes que celles du DDT émulsionnable mais une seconde série d'essais devra avoir lieu avant qu'il soit possible de porter un jugement définitif.

A l'occasion de cette évaluation a été commencée une étude sur la relation entre la formulation et l'activité des larvicides contre les larves de simulies. Les résultats obtenus à ce jour montrent qu'il conviendrait de poursuivre cette étude sur tous les nouveaux composés à évaluer afin de déterminer le choix des formulations les plus appropriées.

La mise au point de méthodes de détermination de la sensibilité des larves de simulies aux insecticides a commencé par une étude comparée des méthodes proposées par différents auteurs puis par l'amélioration de protocoles les plus satisfaisants. Une méthode très satisfaisante a pu être mise au point pour les tests faits au laboratoire, avec contrôle de la température; cette méthode est en cours d'évaluation sur le terrain en coopération avec

le Dr.R.GARMS qui travaille sur le même sujet au Libéria. Les résultats partiels ont été transmis à l'O.M.S. pour analyse par l'ordinateur IBM.

Les temps libres dûs aux délais de livraison des matériels et insecticides ont permis de mettre au net certaines des observations faites les années précédentes concernant les variations saisonnières de distribution de S.damnosum au Dahomey et l'implantation de S.damnosum sur les barrages d'intérêt agricole ou pastoral.

5.7.5. Résultats acquis.

Evaluation préliminaire du "Didicol 6" dans le cours supérieur de la Léraba orientale.

Mise au point de méthodes normalisables pour la détermination de la sensibilité aux insecticides des larves de simulies. Détermination de la sensibilité de base de plusieurs espèces du sud-ouest de la Haute-Volta, dont S.damnosum.

5.7.6. Résultats escomptés après études complémentaires.

Relation entre la formulation et l'activité des larvicides antismulies à base de DDT.

Evaluation définitive du "Didicol 6" et de l'Abate.

5.7.7. Observations.

Il serait souhaitable que les responsables des recherches sur l'évaluation des nouveaux insecticides et sur les modifications de la sensibilité des simulies vis à vis des produits utilisés en campagne, puissent se rencontrer périodiquement. Ces rencontres permettraient une confrontations des idées au sujet des moyens à mettre en oeuvre dans la lutte contre les simulies et des techniques à adopter dans des conditions aussi différentes que celles où ont lieu les opérations de contrôle de ces vecteurs.

5.7.8. Références aux rapports et publications.

Documents cités en bibliographie sous les numéros 14, 26, 27, 61, 62, 63, 64 et 65.

5.8. HOTES ET VECTEURS DE PASTEURELLOSE.

5.8.1. Définition.

Etude des puces et des rongeurs dans les zones urbaines de la République Islamique de Mauritanie situées à proximité du foyer de pasteurellose des rongeurs sauvages récemment observé dans cet Etat.

5.8.2. Motivations techniques.

Déterminer s'il était probable ou non que puissent se créer des foyers urbains de pasteurellose.

Préparer le terrain à une étude épidémiologique systématique du foyer de pasteurellose mauritanien.

5.8.3. Conditions d'exécution.

Enquête dirigée par TAUFFLIEB Roger, entomologiste du Centre O.R.S.T.O.M. de Dakar, assisté par CHATEAU Rolland, technicien du même Centre, avec la participation de HAMON Jacques.

Moyens de transport et de piègeage sur place fournis par le Ministère de la Santé Publique et de la Population de la R.I. de Mauritanie.

Durée: L'enquête effectuée ne devrait être que la première d'une série d'enquêtes à mener en commun avec au moins un mammalogiste et un microbiologiste. La durée du programme dépendra des moyens mis en oeuvre mais sera d'au minimum deux ans et pourrait s'étendre sur une période plus longue.

5.8.4. Etat d'avancement.

Une première enquête de R.TAUFFLIEB et R.CHATEAU avait montré que les espèces de rongeurs et de puces trouvées dans le foyer n'avaient jamais été incriminées auparavant dans la transmission de la peste, soulignant ainsi l'originalité du foyer mauritanien.

dans
L'enquête / les zones urbaines a montré que la seule espèce de rongeur présente était Mus musculus, très faiblement infestée par Xenopsylla cheopis. Les risques d'apparition de foyers urbains de peste sont donc faibles mais la situation pourrait évoluer rapidement si le trafic portuaire croissant de Port-Etienne et de Nouakchott permettait l'implantation de rats domestiques.

5.8.5. Résultats acquis.

Liste des rongeurs et des puces trouvés en zone rurale, dans et autour du foyer, et dans les agglomérations urbaines voisines.

5.8.6. Résultats escomptés après études complémentaires.

Néant, toutes les recherches de bas^e restant à entreprendre.

5.8.7. Observations.

L'O.C.C.G.E. est en train d'affecter un médecin à plein temps à Nouakchott pour déterminer les limites du foyer de pasteurellose des rongeurs sauvages et les conditions d'apparition des cas humains chez les nomades et pour établir les conditions de persistance du bacille pendant les périodes inter-épizootiques. Il serait extrêmement important que des entomologistes et mammalogistes puissent apporter leur coopération à cette étude et prendre en charge l'étude des rongeurs et celle des puces.

L'importance du foyer mauritanien n'est pas seulement scientifique mais aussi économique car il semble possible que l'épidémie de pasteurellose observée il y a quelques dizaines d'années dans une portion de l'ouest du Sénégal ait été la conséquence d'une expansion cyclique du foyer mauritanien, et le phénomène pourrait se reproduire. De telles expansions cycliques ont été observées dans plusieurs foyers naturels de pasteurellose des zones arides.

Les spécialistes les plus qualifiés pour apporter leur concours immédiat sont les entomologistes médicaux du Centre O.R.S.T.O.M. de Dakar et le mammalogiste du même Centre destiné à être affecté à Richard-Toll.

5.8.8. Référence au rapport.

Document cité en bibliographie sous le numéro 58.

5.9. DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

Toutes les activités de documentation scientifique et technique concernant spécifiquement l'entomologie médicale sont actuellement à la charge de l'O.R.S.T.O.M., tant au point de vue personnel que matériel et abonnements.

Tous les chercheurs du laboratoire, dans le cadre de leurs programmes de recherches, font annuellement un certain nombre d'analyses bibliographiques. Les analyses présentant un intérêt général en médecine tropicale sont diffusées périodiquement dans le Bulletin Bibliographique du Centre Muraz. Celles ne présentant d'intérêt que pour des entomologistes médicaux sont diffusées sous forme d'un Bulletin Bibliographique de la Mission O.R.S.T.O.M. qui contient éventuellement aussi des analyses faites par des chercheurs O.R.S.T.O.M. d'autres Centres; un numéro de ce Bulletin a été édité en 1968 (référence n° 74). Toutes ces analyses sont fichées sur des cartes codées à perforations marginales.

Les fichiers établis en 1966 et 1967 ont été sensiblement complétés en 1968 mais le progrès a été moindre qu'encompté faute de personnel qualifié pour effectuer le tri des informations et le codage des fiches. La secrétaire documentaliste disponible ne pouvait être employée qu'à mi-temps, faute de moyens financiers, alors qu'il faudrait disposer d'une documentaliste à temps plein rien que pour maintenir les fichiers à jour. Les seuls fichiers réellement à jour concernent les documents en bibliothèque la collection de

du Laboratoire
tirés à part / , et les tests de sensibilité aux insecticides effectués en Afrique occidentale. Le fichier des localités prospectées non seulement est resté très incomplet mais n'a même pas pu être alimenté avec les informations recueillies en 1967 et 1968.

6. MISSIONS ET ENQUETES.

Les missions et enquêtes suivantes ont été exécutées par les équipes du laboratoire d'Entomologie en 1968:

6.1. En Janvier, enquête sur la distribution et la fréquence d'Aedes aegypti et de ses gîtes larvaires potentiels dans les régions de Dédougou, Tougan, Ouahigouya, Yako, Koudougou, Houndé, Boromo et Ouagadougou, Haute-Volta; rapport d'ensemble sur la situation en Haute-Volta en instance, les prospections n'étant pas terminées mais un résumé de la situation a été présenté à la dernière Conférence Technique de l'O.C.C.G.E. (référence n° 36).

6.2. En Février-Mars, enquête sur la distribution et la fréquence d'Aedes aegypti et de ses gîtes larvaires potentiels dans les régions de Bouaké, Mbayakro, Yamoussokro, Toumodi, Dimbokro, Bongouanou, Abengourou, Agnibilékrou, Adzopé, Ayamé et Aboisso, Côte-d'Ivoire (rapport rédigé, n° 19/Ent/69 du 17.1.1969).

6.3. En Mars, enquête sur les glossines dans les foyers résiduels de trypanosomiase humaine des régions de Sokodé, Dapango et Atakpamé, Togo (référence n° 48).

6.4. En Mars-Avril, mission sur les rongeurs et les puces de Nouakchott, Port-Etienne et Rosso, République Islamique de Mauritanie (référence n° 58).

6.5. En Avril et en Novembre, enquêtes sur la distribution et les vecteurs de filariose de Bancroft dans les régions d'Athiémé, Aplahoué, Grand-Popo, Bokpa, Segbohoulé, Anécho, Tabligbo, Nuatja et Téhoun, au Dahomey et au Togo; rapport d'ensemble en cours de rédaction.

6.6. En Avril, enquête sur la distribution et la fréquence d'Aedes aegypti et de ses gîtes larvaires potentiels dans les régions de Savalou, Dassa-Zoumé, Savé, Abomey, Zagnanado, Aplahoué, Athiémé, Bopa, Grand-Popo, Kétou, Pobé, Adjohoun, Sakété, Porto-Novo, Allada, Ouidah, Abomey-Calavi et Cotonou, Dahomey, et dans celles de Lomé, Anécho, Tabligbo, Atakpamé, Tsévié, Nuatja, Palimé et Téhoun, Togo (référence n° 56).

6.7. En Avril, enquête sur les glossines dans le foyer résiduel de trypanosomiase humaine de Say-Damou et Kirtachi, Niger (référence n° 45).

6.8. En Avril, enquête sur les glossines dans le foyer résiduel de trypanosomiase humaine de Daloa, Côte-d'Ivoire (référence n° 46).

6.9. En Mai, Août et Octobre, enquêtes sur la distribution et les vecteurs de filariose de Bancroft dans la région de Dori, Haute-Volta; rapports en cours de rédaction.

6.10. En Juin, enquête sur la distribution et la fréquence d'Aedes aegypti et de ses gîtes potentiels dans les régions de Man, Danané, Toulépleu, Tabou, Soubré, San-Pédro et Grand-Béréby, Côte-d'Ivoire (rapport rédigé, n° 19/Ent/69 du 17.1.1969).

6.11. En Juillet, enquête sur la résistance aux insecticides, sur les vecteurs potentiels de filariose de Bancroft et de fièvre jaune, et sur la distribution éventuelle de la filariose de Bancroft dans les régions de Ségou, Markala et Niono, Mali (référence n° 53 - rapport définitif en cours d'édition).

6.12. En Juillet et Août, enquête sur la distribution et la fréquence d'Aedes aegypti et de ses gîtes potentiels dans la région de Banfora, Po et Tiébélé, Haute-Volta, (rapport d'ensemble sur la Haute-Volta en instance, cf. 6.1.).

6.13. En Août, enquête sur les vecteurs potentiels de maladies humaines et animales dans la région d'Agadès, Niger (rapport en cours de rédaction).

Plusieurs de ces enquêtes ont été effectuées avec des moyens communs O.C.C.G.E. et O.R.S.T.O.M. Il en a été de même pour une mission d'information entreprise en Juin par le chef du laboratoire auprès du Laboratoire d'Entomologie médicale de la République du Dahomey conformément à une décision du Conseil d'Administration de l'O.C.C.G.E.; cette mission a fait l'objet d'un rapport confidentiel MPEm/CT/68/105 du 2.7.1968 à Monsieur le Secrétaire Général permanent de l'O.C.C.G.E.).

Toutes les enquêtes sur la distribution de la filariose de Bancroft ont bénéficié de la participation d'infirmiers spécialistes et/ou d'A.T.S. prêtés par le Laboratoire de Parasitologie du Centre Muraz. L'enquête faite en Avril au Dahomey (cf. 6.5.) a en outre bénéficié de la participation d'un Infirmier d'Etat du Laboratoire d'Entomologie médicale de la République du Dahomey.

7. CONFERENCES, CONGRES, RELATIONS AVEC DES ORGANISATIONS
INTERNATIONALES ET INTERETATS, MISSIONS HORS DES ETATS
MEMBRES DE L'O.C.C.G.E.

7.1. CONFERENCES ET CONGRES.

M. J.HAMON a été un des représentants de l'O.C.C.G.E. à la Conférence Technique annuelle de l'O.C.E.A.C., à Yaoundé, en Janvier, et y a présenté une communication à rédaction collective (référence n° 59).

MM. A.CHALLIER et J.COZ ont assisté au 13ème Congrès International d'Entomologie qui a eu lieu du 2 au 9 Août à Moscou. J.COZ était délégué par l'O.C.C.G.E. tandis qu'A.CHALLIER y était venu à titre personnel. Ces chercheurs ont présenté chacun une communication tandis que deux autres communications de chercheurs du laboratoire n'assistant pas au congrès étaient présentés par les co-auteurs présents (réf. numéros 1 à 4). Un rapport collectif sur ce congrès est en cours de rédaction sous la direction de M. J.RAGEAU, des Services Scientifiques Centraux de l'O.R.S.T.O.M.

MM. J.BRENGUES, A.CHALLIER et J.HAMON ont assisté aux 8èmes Congrès Internationaux de Médecine tropicale et de Paludisme qui ont eu lieu du 7 au 15 Septembre à Téhéran. Seul le premier de ces chercheurs participait aux congrès comme représentant de l'O.C.C.G.E. Les entomologistes du laboratoire étaient co-auteurs de 11 communications présentées à ces congrès (réf. numéros 5 à 15). Un rapport collectif sur la participation à ces congrès est en cours de rédaction sous la direction de MM. M.OVAZZA (O.R.S.T.O.M.-Tananarive) et J.MOUCHET (S.S.C. de l'O.R.S.T.O.M.).

7.2. MISSIONS HORS DES ETATS MEMBRES DE L'O.C.C.G.E.

M. J.COZ, à l'occasion de son congé administratif en France, a effectué en Janvier un bref stage dans le laboratoire du Dr. M.COLUZZI, à Rome, pour se mettre au courant des méthodes d'identification cytogénétiques des espèces "A" et "B" du complexe Anopheles gambiae (réf. n° 60). Les résultats de cette mission ont été ultérieurement exploités dans le programme de travail 5.1. du laboratoire.

M. J.BRENGUES, à l'occasion de son congé administratif en France, a effectué du 26 Février au 12 Mars un stage dans les Ecoles de Médecine tropicale et d'Hygiène de Liverpool et de Londres et s'est rendu à l'Institut National de la Recherche Médicale de Mill Hill, Londres, et au Département d'Entomologie du British Museum. Il a ainsi pris contact avec les principaux chercheurs

britanniques s'intéressant aux filaires et à leur transmission. Il a pu s'initier à leurs méthodes de travail et ramener une importante documentation concernant leurs recherches. Les résultats de ce stage ont été ultérieurement exploités dans le programme de travail 5.2. du laboratoire.

M. R.SUBRA, à l'occasion de son congé administratif en France, a effectué du 17 Juin au 25 Juillet, ^{à titre O.R.S.T.O.M.,} une mission aux Etats-Unis où il a été autorisé par l'O.M.S. à participer aux travaux d'un séminaire itinérant organisé par l'O.M.S. sur la génétique des vecteurs de maladies et sur le contrôle des vecteurs. Il a notamment travaillé dans le laboratoire de génétique de l'Université de Notre-Dame et ^a visité les laboratoires d'entomologie médicale du National Communicable Diseases Center d'Atlanta et de Savannah, du State Board of Health de Vero Beach, et de l'Agricultural ^{Service} Research/de Gainesville. Les résultats de cette mission ont été ultérieurement exploités dans les programmes de travail 5.3. et 5.4. du laboratoire.

7.3. RELATIONS AVEC DES ORGANISATIONS INTERNATIONALES ET INTER-ETATS.

M. J.HAMON est inscrit au tableau d'experts des insecticides de l'O.M.S. et a été nommé responsable du Centre International de Référence O.M.S. pour l'évaluation des pesticides constitué par le laboratoire "Entomologie médicale" de l'O.C.C.G.E. Il a participé à ce titre, en Août 1968, à la réunion annuelle à Genève, Suisse, des directeurs d'instituts coopérant avec l'O.M.S. pour l'évaluation des nouveaux pesticides. Il a également participé à Genève, en Novembre 1968, à la 17ème réunion du Comité d'Experts des Insecticides de l'O.M.S. Il est tenu informé à ce titre de la progression des études en cours dans le sud-est asiatique sur l'écologie et le contrôle d'Aedes aegypti et de Culex pipiens fatigans sous l'égide de deux équipes O.M.S., la "WHO Aedes Research Unit" de Bangkok, Thailand, et la "WHO Filariasis Research Unit" de

Rangoon, Birmanie.

M. J.COZ a étroitement coopéré à une expérimentation de lutte génétique contre Anopheles gambiae "A" par lâcher de mâles stériles issus d'un croisement A.melas x A.gambiae "B" organisée par l'O.M.S. avec l'aide de l'O.C.C.G.E. dans le village de Pala, proche de Bobo-Dioulasso. Cette expérimentation était dirigée par le Pr. G.DAVIDSON, du Ross Institute de Londres, et bénéficiait de la présence de deux spécialistes du Bureau Régional de l'O.M.S. pour l'Afrique, M. COLUSSA, technicien, et M. ODETTOYINBO, entomologiste.

M. A.CHALLIER a été, jusqu'en Novembre 1968, membre du Bureau Permanent Inter africain des Trypanosomiasés et des Tse-tsés (B.P.I.T.T.).

8. PUBLICATIONS ET RAPPORTS.

8.1. PUBLICATIONS.

8.1.1. Présentées devant le 13ème Congrès International d'Entomologie, à Moscou, en Août 1968.

- 1- CHALLIER (A.), 1968.- Biologie et écologie de Glossina palpalis gambiensis.
- 2- COZ (J.), 1968.- Contribution à l'étude du complexe A.gambiae en Afrique occidentale.
- 3- HAMON (J.P.J.) & PAL, (R.), 1968.- Situation actuelle de la résistance aux insecticides chez les arthropodes d'importance médicale.
- 4- HAMON (J.P.J.), SUBRA (R.), MOUCHET (J.) & SALES (S.), 1968.- Spectres de sensibilité aux insecticides et phénomène d'incompatibilité cytoplasmique chez Culex pipiens fatigans en Afrique occidentale.

8.1.2. Présentées devant les 8èmes Congrès Internationaux de Médecine tropicale et de Paludisme, à Téhéran, en Septembre 1968.

- 5- BRENGUES (J.), SUBRA (R.), NELSON (G.), SALES (S.), & BOUCHITE (B.), 1968.- Transmission de Wuchereria bancrofti Cobbold en Afrique occidentale. Etude du foyer de Tingréla (Haute-Volta). 8th Int.Congr.trop.Med. & Malaria, Abstracts and Reviews, 117-117 A.
- 6- CHALLIER (A.), 1968.- Ecologie et biologie de Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans une zone de savanes d'Afrique occidentale. loc.cit., 344-345.
- 7- CHALLIER (A.), 1968.- La lutte contre les vecteurs de la maladie du sommeil en Afrique occidentale. loc.cit., 980-981.
- 8- CHAUVET (G.), DAVIDSON (G.) & COZ (J.), 1968.- Le complexe Anopheles gambiae en Afrique occidentale et à Madagascar. loc.cit., 1297-1298.
- 9- CHAUVET (G.), GILLIES (M.T.), COZ (J.), MOUCHET (J.) & ADAM (J.P.), 1968.- Ecologie, physiologie et comportement des vecteurs de paludismes de la région éthiopienne. loc.cit., 1307-1308.
- 10 - COZ (J.), DAVIDSON (G.), CHAUVET (G.) & HAMON (J.), 1968.- La résistance aux insecticides en Afrique tropicale et à Madagascar. loc.cit., 1323-1324.
- 11- COZ (J.), SMITH (A.), PANT (C.P.) & HAMON (J.), 1968.- Recherches sur l'évaluation de nouveaux insecticides effectuées en Afrique tropicale. loc.cit., 1316.

- 12- GIDEL (R.), BRENGUES (J.) & RODHAIN (F.), 1968.- Evaluation préliminaire de deux tests immunologiques utilisés pour le dépistage de la filariose de Bancroft et d'autres filarioses humaines dans l'Ouest de la Haute-Volta. loc.cit., 102-103.
- 13- PICHON (G.), HAMON (J.) & MOUCHET (J.), 1968.- Groupes ethniques et foyers potentiels de fièvre jaune dans les Etats francophones d'Afrique occidentale. loc.cit., 636-637.
- 14- QUELENNEC (G.) & OVAZZA (M.), 1968.- Lutte contre les simulies. loc.cit., 978-979.
- 15- RICOSSE (J.H.), LAMONTELLERIE (M.), COZ (J.) & ALBERT (J.P.), 1968.- Chimiothérapie du paludisme par la pyriméthamine, l'association pyriméthamine-sulfone, en Haute-Volta, région de Bobo-Dioulasso. loc.cit., 1483-1484.

8.1.3. Autres publications.

- 16- BRENGUES (J.), SUBRA (R.), MOUCHET (J.) & NELSON (G.S.), 1968.- La transmission de Wuchereria bancrofti Cobbold en Afrique occidentale. Etude préliminaire d'un foyer de savane nord-guinéenne. Bull.Org.mond.Santé, 38, 595-608.
- 17- CHALLIER (A.), 1968.- Etude de la présence des cicatrices copulatrices, du degré d'insémination et de leurs variations saisonnières chez les femelles de Glossina palpalis gambiensis Vanderplank en zone de savane soudanienne (Haute-Volta). Cah.ORSTOM, sér.Ent.méd., 6, (1), 55-68.
- 18- COZ (J.), VENARD (P.) & EYRAUD (M.), 1967.- Expérimentation en Haute-Volta d'un tissu imprégné de Baygon, OMS-33. Cah.ORSTOM, sér.Ent.méd., 5, (4), 217-221.

- 19- GIDEL (R.), LE BERRE (E.) & CHALLIER (A.), 1967.- Observations sur des cas de myiase canine à Cordylobia anthropophaga Blanchard à Bobo-Dioulasso, République de Haute-Volta. Rev.Elev.Méd.vétér.Pays trop., 20, 501-505.
- 20- HAMON (J.), BURNETT (G.F.), ADAM (J.P.), RICKENBACH (A.) & GRJEBINE (A.), 1967.- Culex pipiens fatigans Wiedemann, Wuchereria bancrofti Cobbold, et le développement économique de l'Afrique tropicale. Bull.Org.mond.Santé, 37, 217-237.
- 21- HAMON (J.) & MOUCHET (J.), 1967.- La résistance aux insecticides chez Culex pipiens fatigans Wiedemann. Bull.Org.mond.Santé, 37, 277-286.
- 22- HAMON (J.), SALES (S.) & SUBRA (R.), 1967.- La résistance à la dieldrine de Culex pipiens fatigans dans la ville de Bobo-Dioulasso (Haute-Volta). Méthodes d'étude et déterminisme génétique. Cah.ORSTOM, sér.Ent.méd., 5, (4), 229-261.
- 23- HAMON (J.), SALES (S.), VENARD (P.), COZ (J.) & BRENGUES (J.), 1968.- Présence dans le Sud-ouest de la Haute-Volta de populations d'Anopheles funestus Giles résistantes à la dieldrine. Méd.trop. (Marseille), 28, 222-226.
- 24- HAMON (J.), SUBRA (R.), SALES (S.) & COZ (J.), 1968.- Présence dans le Sud-ouest de la Haute-Volta d'une population d'Anopheles gambiae "A" résistante au DDT. Méd.trop. (Marseille), 28, 521-528.
- 25- MOUCHET (J.), DEJARDIN (J.) & SUBRA (R.), 1968.- Sensibilité aux insecticides de Culex pipiens fatigans en Afrique de l'Ouest. Méd.trop. (Marseille), 28, 374-394.

- 26- QUELENNEC (G.), SIMONKOVICH (E.) & OVAZZA (M.), 1968.-
Recherche d'un type de déversoir de barrage défavorable à
l'implantation de Simulium damnosum (Dipt.Sim.).
Bull.Org.mond.Santé, 38, 943-956.
- 27- QUELENNEC (G.), VALADE (M.) & CORDELLIER (R.), 1968.-
Bilan des recherches sur la répartition, en République du
Dahomey, de Simulium damnosum Théo., vecteur de l'onchocer-
cose humaine. Cartes de répartition des autres espèces de
simulies. Can. ORSTOM, sér.Ent.méd., 6, (1), 21-54.
- 8.2. RAPPORTS.
- 8.2.1. Communications à la Conférence Technique de
l'O.C.C.G.E., à Bamako, en Avril 1968.
- 28- BALAY (G.) & HAMON (J.), 1968.- Les Aedes anthropophiles du
sud et de l'est de la Haute-Volta et du sud-ouest du Niger.
loc.cit., 563-568.
- 29- CHALLIER (A.), 1968.- Lieux de repos et cycle annuel d'acti-
vité de Glossina palpalis gambiensis Vanderplank en zone
de savanes soudaniennes et incidence sur l'exécution des
campagnes antiglossines. Rapp.final 8ème Conf.techn.
OCCGE, document ronéotypé OCCGE, Bobo-Dioulasso,
505-506, 2 pl.
- 30- CHALLIER (A.), 1968.- Résumé des enquêtes sur les glossines
faites dans les Etats membres de l'O.C.C.G.E. en 1967-68.
loc.cit., 503-504.
- 31 -COZ (J.), 1968.- Etude de la répartition d'A.gambiae s.l. en
Afrique de l'Ouest. loc.cit., 293-294, 2 pl.
- 32- COZ (J.) & VENARD (P.), 1968.- Essais de nouveaux produits
insecticides OMS 708, OMS 1075, OMS 1064, OMS 971.
loc.cit., 295-297.

- 33- GIDEL (R.), BRENGUES (J.) & RODHAIN (F.), 1968.- Résultats préliminaires concernant l'essai de deux tests immunologiques (intradermo-réaction et déviation du complément) pour le dépistage des filarioses dans les populations de Haute-Volta où coexistent Wuchereria bancrofti (Cobbold, 1877), Onchocerca volvulus, Leuckart, 1893 et Dipetalonema perstans (Manson, 1891). loc.cit., 69-72.
- 34- HAMON (J.), SALES (S.) & COZ (J.), 1968.- Données récentes sur la résistance aux insecticides chez les membres du complexe Anopheles gambiae et chez A.funestus. loc.cit., 285-286.
- 35- MOUCHET (J.), PICHON (G.) & AMOUSSOUGA (P.), 1968.- Sensibilité aux insecticides du vecteur urbain de la fièvre jaune, Aedes aegypti, en Afrique de l'Ouest. loc.cit., 548-552.
- 36- PICHON (G.), 1968.- Résultats des enquêtes sur la distribution d'Aedes aegypti Linné en Afrique occidentale. loc.cit., 542-547, 1 pl.
- 37- RICOSSE (J.H.), LAMONTELLERIE (M.), COZ (J.) & ALBERT (J.P.), 1968.- Chimiothérapie du paludisme par la pyriméthamine, l'association pyriméthamine-sulfone, et la chloroquine. Etude comparée réalisée en Haute-Volta, Région de Bobo-Dioulasso. loc.cit., 268-269.
- 38- SUBRA (R.), SALES (S.) & BOUCHITE (B.), 1968.- Spectres de sensibilité aux insecticides de populations de C.p.fatigans en Afrique occidentale et évaluation des larvicides sur le terrain. loc.cit., 287-292.
- 8.2.2. Communication à la Conférence Technique de l'O.C.E.A.C., à Yaoundé, en Janvier 1968.
- 39- HAMON (J.), MOUCHET (J.), COZ (J.), CHALLIER (A.), SUBRA (R.) & ADAM (J.P.), 1968.- Résistance aux insecticides et contrôle des vecteurs de maladies en Afrique occidentale et centrale. 18/Ent/68, 19.1.1968, 27 pp.

8.2.3. Documents intérieurs ronéotypés diffusés
par l'O.M.S.

- 40- HAMON (J.), 1968.- Problems in biology, behaviour and environment which affect the control of vectors by pesticides, in "Evaluation of insecticides for vector control, a collaborative programme conducted by the World Health Organization. Part II. Problems in the evaluation of pesticides, WHO/VBC/68.66a, Genève, 49 pp "; pp.1-17.
- 41- HAMON (J.) & al., 1968.- Ninth annual review of the programme for evaluating and testing new insecticides, Geneva, 27 August-3 September 1968, VBC/68.7, 55 pp., confidentiel.
- 42- PICHON (G.), 1968.- Preliminary field evaluation of Abate (OMS.786) pellets against Aedes aegypti larvae in West Africa. WHO/VBC/ETI/68.9 add.2.
- 43- ROBIN (Y.) & PICHON (G.), 1968.- Report on a visit to Liberia to investigate the yellow fever situation. WHO, Brazzaville Regional Office, AFR/YF/15, 45 pp.
- 44- SUBRA (R.), ACCROMBESSI (R.) & OUEDRAOGO (V.K.), 1968.- Incompatibilités cytoplasmiques chez des souches ouest-africaines de Culex pipiens fatigans Wiedemann. WHO/VBC/68.92, 8 pp.

8.2.4. Rapports ronéotypés O.C.C.G.E.

- 45- CHALLIER (A.), 1968.- Enquête sur les glossines du fleuve Niger, de Niamey au Parc du W (République du Niger) (du 16 au 27 Avril 1968). 145/Ent/68 du 30.5.1968, 17 pp., 1 carte.
- 46- CHALLIER (A.), 1968.- Rapport sur une enquête glossines dans la région de Daloa (Département du Centre-Ouest), Côte-d'Ivoire, du 1er au 6 Avril 1968. 189/Ent/68 du 8.7.1968, 8 pp., 1 carte.

- 47- CHALLIER (A.) & DEDEWANOU (B.), 1968.- Rapport sur une enquête glossines dans le foyer de maladie du sommeil de Gogho (Cercle de Koudougou), Haute-Volta, 18-22 Décembre 1967. 12/Ent/68 du 9.1.1968, 6 pp., 1 carte.
- 48- CHALLIER (A.) & DEDEWANOU (B.), 1968.- Enquête sur les glossines du Nord Togo (Circonscriptions de Dapango et de Mango du 12 au 24 Mars 1968). 144/Ent/68 du 30.5.1968, 21 pp., 1 carte.
- 49- COZ (J.), 1968.- Contribution à l'étude du complexe A.gambiae. Rapport n° 4. 56/Ent/68 du 1.3.1968, 9 pp.
- 50- COZ (J.), 1968.- Contribution à l'étude du complexe A.gambiae. Rapport n° 5. 202/Ent/68 du 16.7.1968, 7 pp.
- 51- COZ (J.), 1968.- Contribution à l'étude du complexe A.gambiae. Rapport n° 6. 499/Ent/68 du 26.12.1968, 5 pp.
- 52- GIDEL (R.), BRENGUES (J.) & RODHAIN (F.), 1968.- Essai de deux tests immunologiques (intradermo-réaction et déviation du complément) pour le dépistage des filarioses dans les populations de Haute-Volta où coexistent Wuchereria bancrofti (Cobbold, 1877), Onchocerca volvulus Leuckart, 1893 et Dipetalonema perstans (Manson, 1891). 192/Ent/68 du 10.7.1968, 31 pp., 27 tabl.
- 53- HAMON (J.), OUEDRAOGO (G.S.) & DIALLO (B.), 1968.- Rapport préliminaire d'une enquête sur les vecteurs de la filariose de Bancroft, sur les vecteurs potentiels de fièvre jaune et sur la résistance aux insecticides dans les régions de Ségou, Markala et Niono, République du Mali (4 au 18.7.1968). Partie entomologique. 221/Ent/68 du 5.8.68, 16 pp.
- 54- PICHON (G.) & DIALLO (B.), 1968.- Les vecteurs potentiels de la fièvre jaune en Pays Dogon (Région de Bandiagara), République du Mali. 37/Ent/68 du 13.2.1968, 22 pp., 1 carte.

55- PICHON (G.) & OUEDRAOGO (C.), 1968.- Enquête générale sur les vecteurs en République Islamique de Mauritanie.

79/Ent/68 du 16.3.1968, 46 pp., 9 cartes.

56- PICHON (G.), SALES (S.) & ACCROMBESSI (R.), 1968.- Etude de la répartition et de la fréquence d'Aedes aegypti Linné dans le Centre et le Sud des Républiques du Dahomey et du Togo (du 12 au 30 Avril 1968). 251/Ent/68 du 23.9.1968, 33 pp., 2 cartes; et Addendum sur le Togo 281/Ent/68 du 30.10.1968, 5 pp.

57- SUBRA (R.) & BOUCHITE (B.), 1968.- Essais sur le terrain d'un insecticide organophosphoré, l'OMS 659, contre les larves de C.p.fatigans Wied. 327/Ent/68 du 20.12.68, 6 pp.

58- TAUFFLIEB (R.), HAMON (J.) & CHATEAU (R.), 1968.- Rapport sur deux missions d'entomologie médicale effectuées en République Islamique de Mauritanie (12.1. au 22.1.1968 - 24.3. au 13.4.1968). 134/Ent/68 du 15.5.1968, 20 pp., 1 carte.

8.2.5. Rapport ronéotypé O.R.S.T.O.M.

59- COLLECTIF, 1968.- Analyses bibliographies - 2 - Ronéotypé, Mars 1968, 61 pp.

8.2.6. Rapports dactylographiés.

60- COZ (J.), 1968.- Rapport de mission en Grande Bretagne (Décembre 1967), en Italie (Janvier 1968). 148/Ent/68 du 4.6.68, dactylographié, 4 pp.

- 61- QUELENNEC (G.), 1968.- Résultats préliminaires d'un épandage de DDT colloïdal dans l'ouest de la Haute-Volta. Comparaison avec l'activité contre les larves de simulies d'une formulation émulsifiable de DDT. dactylographié, 5 pp.
- 62- QUELENNEC (G.), 1968.- Etude en laboratoire de l'activité de contact de quatre formulations de DDT et d'une formulation de Dursban sur les larves de simulies. dactylographié, 12 pp.
- 63- QUELENNEC (G.), 1968.- Mesure de la sensibilité des larves de simulies vis à vis des insecticides. I. Description d'une nouvelle méthode d'essai. dactylographié, 17 pp.
- 64- QUELENNEC (G.), 1968.- Mesure de la sensibilité des larves de simulies vis à vis d'un insecticide. II.- Etude de la sensibilité au DDT de deux souches de Simulium hargreavesi et d'une souche de Simulium damnosum.
- 65- QUELENNEC (G.), 1968.- Mesure de la sensibilité des larves de simulies vis à vis des insecticides. III. Essais sur le terrain de la technique de tests en eau stagnante. dactylographié, 5 pp.