

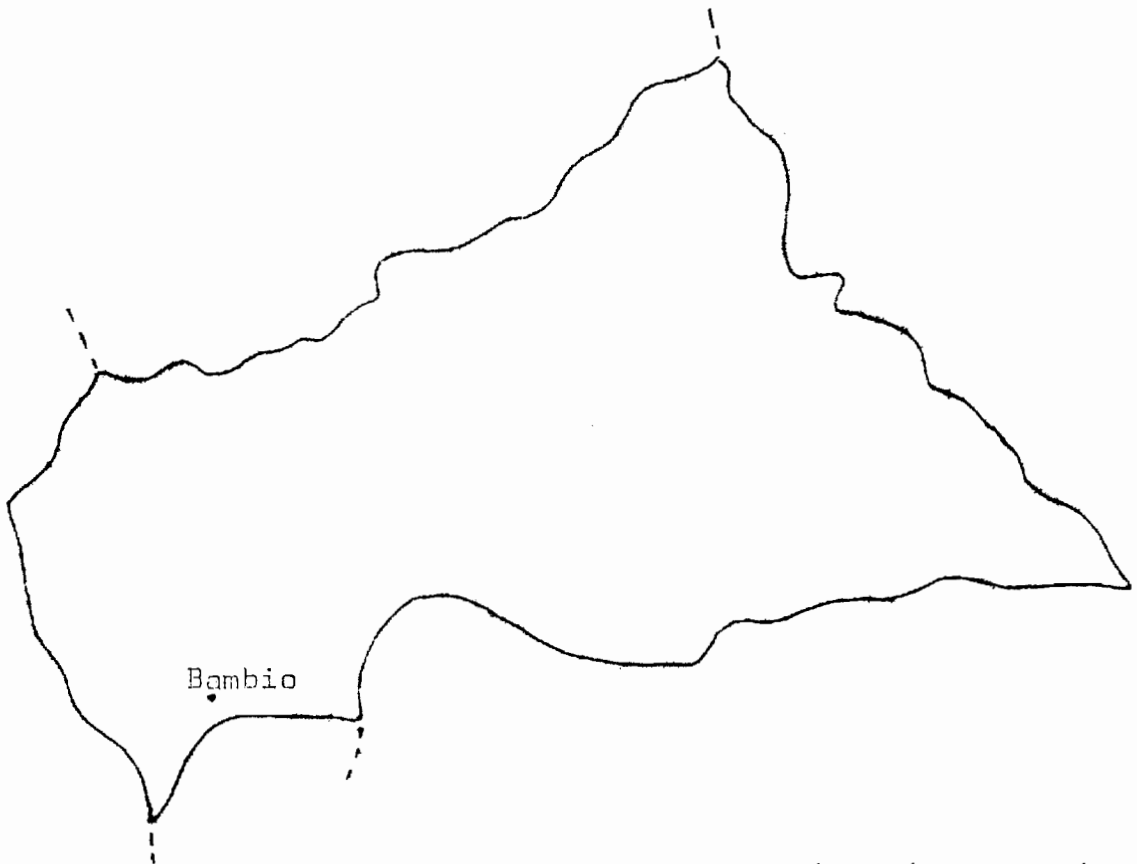
RAPPORT SUR UNE MISSION
de PROSPECTION
DANS LA REGION DE BAMBIO
EN REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE
du 27.IV.70 au 5.V.70

par

R. CORDELLIER ¹ et B. GEOFFROY ²

Centre ORSTOM - Institut Pasteur

BANGUI



R.C./1.70/Ent.med./Bangui

1. Entomologiste médical de l'ORSTOM
2. Technicien d'entomologie médicale de l'ORSTOM

PLAN du RAPPORT

1. Introduction
 2. Présentation de la région prospectée
 - 2.1. Climat et végétation
 - 2.2. Autres caractéristiques
 3. Prospection
 - 3.1. Moyens mis en oeuvre
 - 3.2. Méthodes utilisées
 - 3.2.1. Captures et détermination
 - 3.2.2. Conservation du matériel récolté
 - 3.3. Données sur les points de capture
 4. Résultats
 - 4.1. Culicidae de la région du 4ème parallèle
 - 4.2. Virus isolés à partir des vecteurs récoltés
 - 4.3. Commentaires sur les résultats
 5. Conclusion
- Remerciements
- Bibliographie

1. INTRODUCTION

Nous nous sommes rendus dans la région de Dambio, en République Centrafricaine, du 27 avril au 5 mai 1970.

Cette mission de 10 jours nous a permis de parcourir en partie 4 degrés carrés (Mbaiki, Boda, Gadzi, et Nola) dont les trois premiers ont été prospectés dans leur plus grande partie en 1969, alors que la prospection du 4ème sera achevée au cours de la saison des pluies 1970.

La zone visée ne comporte qu'une seule voie d'accès, à partir de Ngoto, sans liaison praticable avec le réseau de pistes que nous avons emprunté lors de nos précédentes missions.

Nos récoltes de femelles de moustiques ont été exploitées par l'Institut Pasteur pour la recherche des arbovirus éventuellement présents.

L'ensemble des déterminations (mâles et femelles) s'est ajouté aux éléments dont nous disposions déjà, concernant la faunistique des régions forestière et préforestière de la R.C.A.

2. PRESENTATION DE LA REGION PROSPECTEE

2.1. Climat et végétation

La région prospectée, située de part et d'autre du 4ème parallèle est soumise dans sa totalité au sous-climat Oubanguien. Ce type de climat est caractérisé par une courte saison sèche allant de mi-novembre à mi-février, relativement froide surtout la nuit, et comportant toujours quelques jours de pluie chaque mois. La saison des pluies comporte une période centrale où les pluies sont maximales, entre le 1er juillet et le 15 septembre.

La pluviométrie oscille entre 1300 et 1600 mm (1518 pour la moyenne calculée sur les trois dernières années à BERBERATI). L'hygrométrie est toujours élevée (60 à 75% de moyenne) et sans grandes fluctuations journalières ou saisonnières. La température moyenne annuelle varie de 24° à 26°, avec un minimum absolu de 12° en janvier et un maximum absolu de 40° en mars.

Le cadre phytogéographique est plus complexe. L'ensemble

se trouve dans la Région Congo-guinéenne, Domaine Centrafricain. Au sud d'une ligne passant par Bambio, il s'agit du Secteur forestier lui même divisé en District de la forêt ombro-tropophile, et District de la forêt tropophile. Le premier est caractérisé par une forêt intermédiaire entre la rain-forest et la deciduous-forest, avec prédominance des sols secs sur les zones inondées. Le second est constitué par de la forêt dense sur sol sec, continue ou en massifs d'inégale importance séparés par des zones savanisées.

Au nord de cette ligne, se trouve le Secteur préforestier qui se compose du seul District des savanes préforestières. Il est caractérisé par des savanes plus ou moins densément boisées où les cours d'eau sont bordés par d'épaisses galeries forestières, et par la présence d'importantes ronceraies.

2.2. Autres caractéristiques

Le réseau hydrographique est constitué par la Lobaye et ses principaux affluents (Mbaere, Bodingue, Loame, Minguï) qui ont tous un débit important et dont le lit constitue de très nombreux méandres. Ils reçoivent une multitude de petits affluents. Tous le réseaux coule sur les grès de Karoo qui constituent la presque totalité du sous-sol du sud-ouest de la R.C.A.

Une seule piste conduit de Ngoto à Ndélé, avec quelques diverticules réservés aux véhicules tous terrains. En saison des pluies la praticabilité de cette piste est aléatoire.

Administrativement, cette zone est située dans le département de la Lobaye, sous-préfectures de Bambio et de Boda.

3. PROSPECTIONS

3.1. Moyens mis en oeuvre

Nous ne disposons pour cette tournée que de deux véhicules de l'O.R.S.T.O.M. (Renault 4x4 et Pick-up Land Rover), la direction de l'Institut Pasteur n'ayant pas cru devoir mettre à notre disposition, comme précédemment, la Goélette Renault équipée d'un congélateur à -15°.

Par suite d'une avarie, nous n'avions qu'une seule bouteille à azote liquide appartenant à l'Institut Pasteur.

Nous disposions d'instruments d'optique et de tout le petit matériel indispensable à la récolte et à la détermination sur le terrain des moustiques récoltés.

Nous avons enfin utilisé un groupe électrogène portatif, de 300W.

Une équipe de 9 captureurs a assuré la récolte des Culicidae; 4 d'entre eux avaient embauchés spécialement pour cette mission.

3.2. Méthodes utilisées

3.2.1. Captures et détermination

La plupart des captures a été faite au filet dans la végétation basse des galeries forestières et de la forêt.

Pour le plus grand nombre, ces captures durent une demi-heure, mais exceptionnellement, certaines ont été portées à une heure, et une autre n'a duré qu'un quart d'heure.

Ces récoltes ont été complétées par des captures de nuit sur appât humain, et par une capture au tube, dans les cases d'un village.

Pour des raisons que nous avons exposé dans nos précédents rapports, nous avons complètement abandonné les captures de 24 heures au cours de ce type de tournées.

La brièveté des captures nous a permis de multiplier leur nombre (25 en 9 jours de travail effectif), et par là même de diversifier les récoltes.

La détermination des femelles a été effectuée sur place, à l'état frais. Les mâles des groupes d'espèces ont été ramenés au laboratoire, à Bangui, pour dissection des génitalia.

3.2.2. Conservation du matériel récolté

Du fait de l'absence de congélateur à -15° , et par conséquent du manque de possibilité de régénérer les boîtes à glace, nous avons eu beaucoup de mal pour réaliser dans les meilleures conditions le stockage des femelles groupées en lots mono-

spécifiques. Pour mettre en azote liquide des lots de femelles mortes depuis un minimum de temps, nous avons dû opérer avant la mortalité totale de certaines espèces plus résistantes, telles que C. pruina, et assommer individuellement ces femelles dans leurs tubes pour éviter leur envol (pas d'emploi de produits anesthésiant qui sont en même temps des solvants des lipides).

Tous les lots ramenés ont été inoculés à des portées de souris nouveaux-nés, dans les services de l'Institut Pasteur.

3.3. Données sur les points de capture

La localisation exacte et les caractéristiques essentielles de chaque point de capture sont donnés dans le Tableau I. La grande majorité de nos captures a été effectuée dans la forêt tropophile ou ombro-tropophile; c'est le cas des captures n° 1, 3 à 8, 11 à 13, et 16 à 20. Toutefois, seuls les points 13, 16, et 17 peuvent être considérés comme situés en forêt intacte, car partout ailleurs, la forêt est dégradée, et il s'est installé en particulier un sous-bois du type taillis.

La capture n° 14 a eu lieu sur un flat (zone inondée ou marécageuse située de part et d'autre d'un cours d'eau) où les *Raphia* se trouvaient mélangés aux espèces de la forêt tropophile.

La capture n° 2 a été faite dans un taillis à proximité d'un village, et la capture n° 5, dans une forêt secondaire.

Nous avons fait réaliser la capture n° 10 dans une palmeraie à *Elaeis guineensis*.

Deux captures (n° 9 et 21) ont été faites la nuit, au bord du marigot qui partage Bambio en deux quartiers.

Enfin la capture n° 15 a été faite dans les cases du village de Ndélé, le matin, au tube, et visait surtout à la collecte des Anopheles.

Ajoutons que sur le trajet du retour, nous avons complété nos connaissances sur le degré carré de Bangui en faisant effectuer deux captures en forêt tropophile dans le sud de ce degré carré.

4. RESULTATS

4.1. Culicidae de la région de Bambio

On trouvera dans le tableau II la répartition par genres des femelles capturées, ainsi que le nombre et le pourcentage de mâles récoltés à chaque point de capture.

Si l'on considère uniquement le résultat des captures au filet, on s'aperçoit que seuls les Culex sont bien représentés avec 74% du total, le sous-genre Culex en constituant les 4/5. C. weschei est largement dominant avec le tiers des femelles capturées, suivi par C. pruina et C. perfuscus. Il faut noter que 226 C. pruina sur les 353 dénombrés ont été capturés au cours d'une seule capture (n° 24) faite dans le degré carré de Bangui.

Le genre Eretmapodites vient en seconde position pour le nombre des femelles récoltées. Le groupe chrysogaster est le mieux représenté.

Les captures au filet ont en outre permis la capture des genres suivants: Aedes, Mansonia (Coquillettidia), Uranotaenia, et plus rarement Culiseta, Ficalbia, Anopheles, Toxorhynchites, et Malaya.

Les deux captures de nuit sur appât humain ont fourni des Anopheles en quantité importante avec surtout An. paludis largement dominant, et quelques Mansonia (Mansonioides).

Au total, 3670 moustiques ont été récoltés, dont 1182 mâles, soit 32 %.

Après identification de tous les individus récoltés, d'après les caractères morphologiques et l'examen des génitalia mâles, 92 espèces ou groupes d'espèces ont été reconnues. Voir Tableau IV.

4.2. Virus isolés à partir des vecteurs récoltés

Il a été constitué 113 lots monospécifiques groupant 2347 femelles. Ces lots ont été inoculés au cours du mois qui a suivi notre retour à Bangui.

Ce travail a permis l'isolement d'une souche d'un lot d'Anopheles paludis récoltés à Bambio.

4.3. Commentaires sur les résultats

L'observation des résultats permet de mettre en évidence une dominance absolue des Culex du sous genre Culex, et en particulier de C. weschei (50 % des femelles de Culex récoltées). Le nombre élevé de C. pruina est lié à une telle capture qui a de plus été faite en dehors de notre zone principale d'étude pour cette tournée.

Remarquons, toujours dans ce genre, que C. Perfuscus remplace C. weschei dans le sud de cette région .

L'absence quasi totale des Aedes ne permet pas de faire des commentaires sur la répartition des quelques espèces récoltées. Notons toutefois que l'absence d'A. africanus est normale en forêt.

Les Eretmapodites sont bien représentés, et les femelles du ~~groupe~~ leucopus font une apparition massive dans les captures, comme lors des captures effectuées dans les degrés carrés de Mbaiki et de Zinga (Cordellier et Geoffroy, 1969 c)

La fréquence de capture des différentes espèces devrait également fournir quelques indications sur le peuplement Culicidien de cette région. C. weschei et C. pruina ont été capturés 21 fois (sur 22 captures au filet), C. quiarti et C. nebulosus 19 fois, et C. albiventris, 18 fois. Ensuite nous trouvons; Eretmapodites gr. chrysogaster, 17 fois, et A. simulans, A. kummi E. gr. oedipodius, et E. gr. leucopus, 10 fois.

Aux espèces abondantes et fréquentes viennent donc se joindre des espèces souvent capturées mais en petites quantités:

Constatons enfin que Culiseta fraseri est surtout capturé à l'état mâle (8 fois sur 9), chose que nous avons déjà remarqué précédemment.

Le pourcentage de mâles présent dans les différentes cap-

tures parait bien lié à, l'espèce ou aux espèces dominantes, chez les femelles, dans ces captures. Les forts pourcentages se rencontrent le plus souvent lors d'importantes captures de C. pruina et dans une moindre mesure de C. perfuscus, C. quiarti, et d'Uranotaenia. Les faibles pourcentages sont toujours liés aux plus fortes captures de femelles de C. weschei. Les mâles de cette espèce sont très rares dans la végétation basse de la forêt ou des galeries forestières.

5. CONCLUSIONS

Au cours de cette mission qui entre dans le cadre de la prospection entomologique et virologique de la R.C.A., degré carré par degré carré, nous avons complété ou amorcé nos connaissances sur 4 degrés carrés.

La récolte et l'identification de près de 3700 moustiques, dont 2350 femelles qui ont été inoculées, nous a permis de reconnaître 92 espèces ou groupes d'espèces présentes dans cette région du 4ème parallèle. L'Institut Pasteur a pu isoler une souche d'arbovirus d'un lot de femelles d'Anopheles paludis.

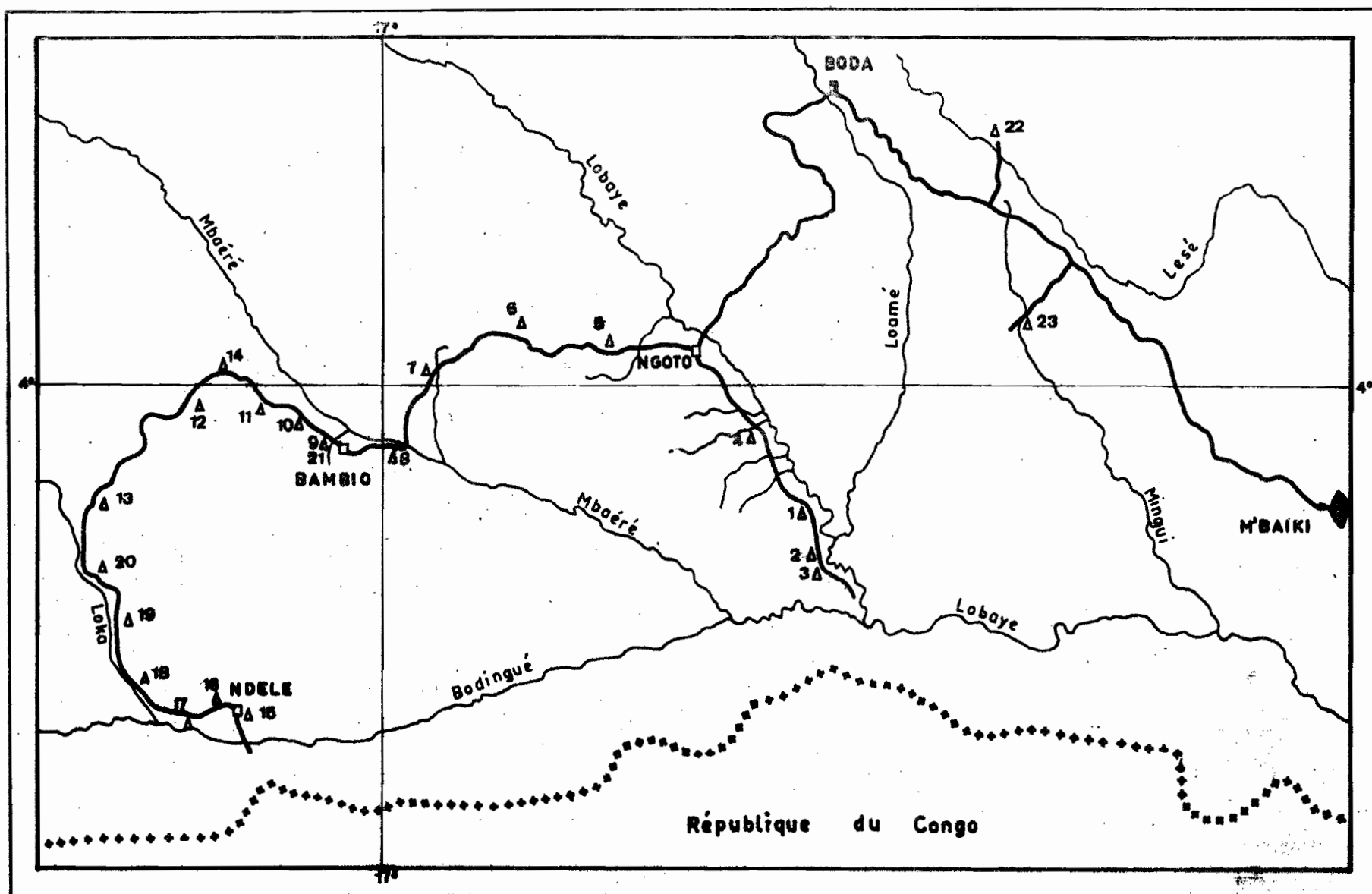
REMERCIEMENTS

Nous avons été très sensibles à l'accueil et à la compréhension de Monsieur le Sous-Préfet de Bambio.

Nous remercions également les Pères des Missions de Boda et de Ngoto, chez qui nous avons trouvé le meilleur accueil.

BIBLIOGRAPHIE

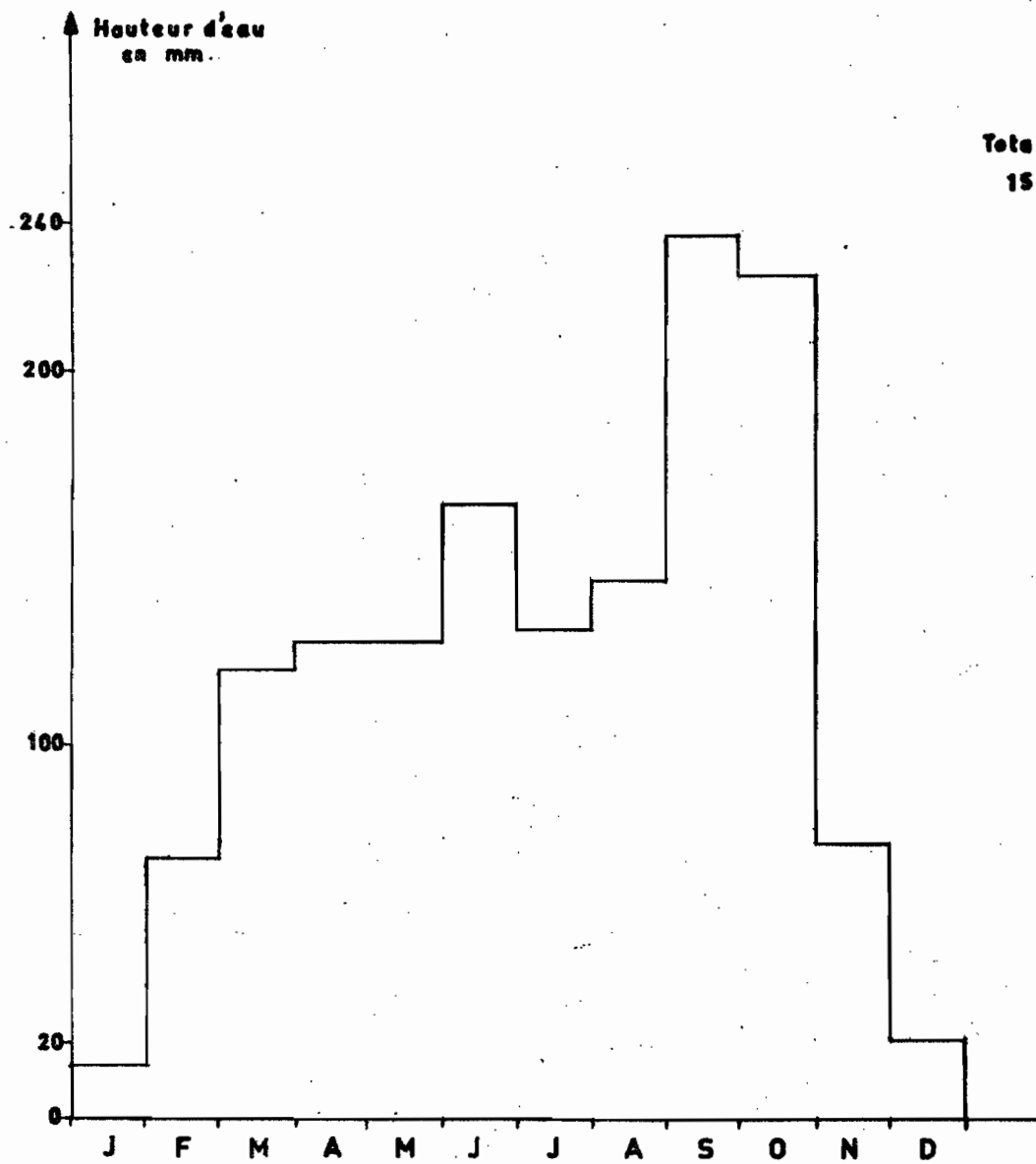
- CORDELLIER (R.) et GEOFFROY (B.) - 1969 - Rapport sur une mission de prospection dans la Région de BODA en R.C.A. Document ronéotypé.
- CORDELLIER (R.) et GEOFFROY (B.) - 1969 - Rapport sur une mission de prospection dans les Régions de MBAIKI et de ZINGA. Document ronéotypé.
- CORDELLIER (R.) et GEOFFROY (B.) - 1969 - Rapport sur une mission de prospection dans la Région de GADZI. R.C.A. Rapport ronéotypé.
- EDWARDS (F.W.) - 1941 - Mosquitoes of the Ethiopian Region. Part.III British museum (Nat. Hist.), London.
- RICKENBACH (A.) - 1969 - Quelques données nouvelles sur les Culicidae (Diptera, Nematocera) de la République Centrafricaine Bull. I.F.A.N., ser. A., n°2, pp 614-628, 31.
- SILLANS, (R.) - 1958 - Les savanes de l'Afrique Centrale. Encyclopédie Biologique, Ed. P. LECHEVALIER, Paris.
- TROCHAIN, (J.) - 1952 - Les territoires phytogéographiques de l'Afrique Noire française d'après leur pluviométrie. Recueil des Trav. Lab. de Bot., Géol., et Zool. de Fac. Sciences Montpellier, ser. Bot., fasc. 5, pp 113-123 (1 carte)



——— Routes
 ~~~~~ Cours d'eau  
 ..... Frontières

12A — Points de captures  
 avec numéro de référence

**Carte de mise en place des points de captures**



Total annuel  
1518,0

15,1 | 70,3 | 120,6 | 128,6 | 128,1 | 165,3 | 132,4 | 144,5 | 237,6 | 226,8 | 73,9 | 20,8 | Moyennes mensuelles  
des trois dernières  
années

BAMBIO.

| N°: | Réf: | Localité                   | Type de Gîte   | Date de capture | Type de capture | Durée: | Position géographique |
|-----|------|----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|-----------------------|
| 1:  | 412: | NGOULA                     | Forêt laire    | 28.IV.70:       | Filet           | 1 h    | 3°53 L.N. 17°26 L.E.  |
| 2:  | 413: | BAGABAYA                   | Taillis        | "               | "               | ½ h    | 3°49 17°28            |
| 3:  | 414: | BAGABAYA                   | Forêt laire    | "               | "               | "      | 3°49 17°28            |
| 4:  | 415: | WELINGUE                   | "              | "               | "               | "      | 3°55 17°24            |
| 5:  | 915: | BABOUNDI                   | Forêt laire    | 29.IV.70:       | "               | "      | 4°02 17°16            |
| 6:  | 916: | Km 20, rte Ngoto-Bambio    | Forêt laire    | "               | "               | "      | 4°01 17°10            |
| 7:  | 917: | YARA-KADIA                 | "              | "               | "               | "      | 4°00 17°04            |
| 8:  | 416: | Km 2 après bac BABIC       | "              | "               | "               | "      | 3°56 17°00            |
| 9:  | 301: | BABIC                      | Village        | "               | appat hum.      | 6 h    | 3°56 16°57            |
| 10: | 302: | BECUE                      | Palmeraie      | 30.IV.70:       | Filet           | 1/4 h  | 3°58 16°55            |
| 11: | 303: | DOMO                       | Forêt laire    | "               | "               | ½ h    | 3°59 16°52            |
| 12: | 304: | LARA (nord)                | "              | "               | "               | "      | 3°59 16°48            |
| 13: | 305: | Km 38, route Bambio-Ndélé: | "              | "               | "               | "      | 3°54 16°43            |
| 14: | 306: | BANGBA                     | "              | "               | "               | "      | 4°00 16°50            |
| 15: | 307: | NDELE                      | Cases village: | 2. V.70:        | Au tube         | 2 h    | 3°39 16°51            |
| 16: | 308: | NDELE                      | Forêt laire    | "               | Filet           | ½ h    | 3°39 16°50            |
| 17: | 309: | DANDZIA                    | "              | "               | "               | "      | 3°38 16°46            |
| 18: | 310: | KOPCU                      | "              | "               | "               | "      | 3°41 16°44            |
| 19: | 311: | LOLI                       | "              | "               | "               | "      | 3°43 16°43            |
| 20: | 312: | LARA (sud)                 | "              | "               | "               | "      | 3°48 16°42            |

| N°: | Réf : | Localité : | Type de Gîte : | Date de : | Type de :    | Durée: | Position géographique |       |
|-----|-------|------------|----------------|-----------|--------------|--------|-----------------------|-------|
| :   | :     | :          | :              | ca pture: | capture :    | :      |                       |       |
| 21: | 301:  | BAMBIO :   | Village :      | " :       | Appat hum. : | 5 h :  | 3°56                  | 16°57 |
| 22: | 918:  | MASONGO :  | Galerie :      | 4.V.70 :  | Filet :      | 1 h :  | 4°15                  | 17°38 |
| 23: | 919:  | BATALIMO : | " :            | " :       | " :          | " :    | 4°04                  | 17°40 |
| 24: | 1016: | BAKANDA :  | Forêt laire :  | 5.V.70 :  | " :          | " :    | 4°00                  | 18°03 |
| 25: | 1017: | YAKA :     | " :            | " :       | " :          | ½ h :  | 4°06                  | 18°14 |

TABLeAU I

| Nº de capture                              | 412 | 413 | 414 | 415 | 915 | 916 | 917 | 416 | 301 | 301 | 302 | 303 | 304 |
|--------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Nº de Référence                            | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 21  | 10  | 11  | 12  |
| <u>Culex</u>                               | 76  | 24  | 59  | 166 | 76  | 140 | 165 | 9   | 6   |     | 17  | 109 | 76  |
| <u>edes</u>                                | 10  | 4   | 3   | 1   | 1   | 3   | 1   | 1   |     |     | 2   | 1   | 3   |
| <u>Mansonia</u><br>( <u>Mansonioides</u> ) |     |     |     |     |     |     |     |     | 13  | 10  |     |     |     |
| <u>Mansonia</u><br>( <u>Coquillettia</u> ) |     |     |     |     | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <u>Bretanodites</u>                        | 3   | 1   | 10  | 1   | 7   | 6   | 4   | 4   |     |     | 3   | 6   | 13  |
| <u>Uranotaenia</u>                         | 5   | 2   | 4   | 12  | 3   |     | 1   |     |     |     | 1   |     |     |
| <u>Culiseta</u>                            |     | 1   |     |     |     | 1   |     |     |     |     |     |     |     |
| <u>Ficalbia</u>                            | 1   |     |     |     | 2   |     |     | 1   |     |     |     |     |     |
| <u>Toxorhynchites</u>                      |     |     | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <u>Anopheles</u>                           | 1   |     |     |     |     |     | 1   |     | 186 | 250 |     |     |     |
| Total ♀ ♀                                  | 96  | 32  | 77  | 180 | 90  | 150 | 172 | 15  | 205 | 260 | 23  | 116 | 92  |
| Total ♂ ♂                                  | 57  | 13  | 81  | 53  | 24  | 14  | 14  | 20  | 0   | 0   | 22  | 37  | 33  |
| Total général                              | 153 | 45  | 158 | 233 | 114 | 164 | 186 | 35  | 205 | 260 | 45  | 153 | 125 |
| % ♂ ♂                                      | 37  | 29  | 51  | 23  | 21  | 9   | 7   | 57  | 0   | 0   | 50  | 24  | 26  |

TABLEAU II

répartition des genres en fonction des points de capture

| N° de Capture                                | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 | 311 | 312       | 918 | 919 | 1016 | 1017 | Total       |
|----------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|------|------|-------------|
| N° de Référence                              | 16  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20        | 22  | 23  | 24   | 25   |             |
| <u>Culex</u>                                 | 76  | 19  |     | 24  | 26  | 16  | 13  | 20        | 147 | 114 | 320  | 95   | 1791        |
| <u>Aedes</u>                                 |     |     |     | 1   |     |     |     |           | 14  | 7   | 3    | 3    | 56          |
| <u>Mansonia</u><br>( <u>Mansonioides</u> )   |     |     |     |     |     |     |     |           |     |     |      |      | 23          |
| <u>Mansonia</u><br>( <u>Coquillettidia</u> ) |     |     |     |     |     | 3   | 4   |           | 2   |     |      | 1    | 11          |
| <u>Anotopodites</u>                          | 9   | 1   |     | 5   | 1   | 1   |     |           | 3   | 2   | 1    |      | 81          |
| <u>Uranotaenia</u>                           |     | 2   |     | 1   |     |     |     |           | 18  | 1   | 4    |      | 54          |
| <u>Culiseta</u>                              |     |     |     |     |     |     |     |           |     |     |      |      | 2           |
| <u>Ficalbia</u>                              |     |     |     |     |     |     |     |           |     |     | 1    |      | 5           |
| <u>Toxorhynchites</u>                        |     |     |     |     |     |     |     | (Malaya)1 |     |     |      |      | {<br>1<br>1 |
| <u>Anopheles</u>                             |     |     | 22  |     |     |     |     |           | 1   |     |      |      | 461         |
| Total ♀ ♀                                    | 85  | 22  | 22  | 31  | 27  | 20  | 17  | 20        | 166 | 124 | 329  | 97   | 2488        |
| Total ♂ ♂                                    | 61  | 20  | 0   | 13  | 37  | 20  | 15  | 34        | 196 | 221 | 187  | 10   | 1182        |
| Total général                                | 146 | 42  | 22  | 44  | 64  | 40  | 32  | 54        | 362 | 345 | 516  | 107  | 3670        |
| ♂ ♂                                          | 41  | 48  | 0   | 29  | 57  | 50  | 49  | 62        | 51  | 64  | 36   | 10   | 32          |

(Suite) TABIEAU II

Répartition des genres en fonction des points de captures.



| Espèces                      | Nb.de lots | q   | Espèces                               | Nb.de lots | q   |
|------------------------------|------------|-----|---------------------------------------|------------|-----|
| <i>Culex guiarti</i>         | 3          | 124 | <i>Ae. capensis</i>                   | 1          | 2   |
| <i>C. weschei</i>            | 10         | 863 | <i>Ae. simulans</i>                   | 1          | 2   |
| <i>C. pruina</i>             | 4          | 353 | <i>Ae. haworthi</i>                   | 2          | 4   |
| <i>C. perfuscus</i>          | 4          | 172 | <i>Ae. mutilus</i>                    | 2          | 3   |
| <i>C. annulioris</i>         | 1          | 1   | <i>Culiseta fraseri</i>               | 1          | 2   |
| <i>C. gr. decens</i>         | 3          | 30  | <i>Uranotaenia mashonaensis</i>       | 3          | 7   |
| <i>C. grahami</i>            | 2          | 11  | <i>U. bilineata connali</i>           | 2          | 33  |
| <i>C. telesilla</i>          | 3          | 13  | <i>U. annulata apicotaeniata</i>      | 2          | 10  |
| <i>C. albiventris</i>        | 3          | 44  | <i>U. nigromaculata</i>               | 1          | 2   |
| <i>C. gr. rima</i>           | 3          | 13  | <i>Ficalbia minomyaformis</i>         | 1          | 4   |
| <i>C. nebulosus</i>          | 3          | 26  | <i>Eretmapodites gr. chrysogaster</i> | 2          | 30  |
| <i>C. cinereus</i>           | 3          | 48  | <i>E. quinquevittatus</i>             | 2          | 5   |
| <i>C. cinerellus</i>         | 3          | 18  | <i>E. gr. oedipodius</i>              | 2          | 22  |
| <i>C. macfieii</i>           | 1          | 1   | <i>E. gr. leucopus</i>                | 1          | 20  |
| <i>C. (Culiciomyia) sp.</i>  | 1          | 14  | <i>E. gr. inornatus</i>               | 1          | 1   |
| <i>C. tigripes</i>           | 3          | 6   | <i>E. gr. plioleucus</i>              | 1          | 3   |
| <i>C. (Mochto) sp.</i>       | 2          | 2   | <i>Mansonia africana</i>              | 1          | 19  |
| <i>Aedes africanus</i>       | 1          | 2   | <i>Mansonia uniformis</i>             | 1          | 4   |
| <i>Ae. apicoargenteus</i>    | 1          | 3   | <i>Mansonia fraseri</i>               | 2          | 4   |
| <i>Ae. gr. palpalis</i>      | 2          | 8   | <i>Mansonia pseudoconopas</i>         | 1          | 6   |
| <i>Ae. cir. umluteolus</i>   | 1          | 3   | <i>Anopheles funestus</i>             | 1          | 4   |
| <i>Ae. kummi</i>             | 2          | 6   | <i>An. gambiae</i>                    | 1          | 1   |
| <i>Ae. ingrami</i>           | 1          | 1   | <i>An. moucheti</i>                   | 3          | 84  |
| <i>Ae. argenteopunctatus</i> | 2          | 2   | <i>An. cinctus</i>                    | 2          | 4   |
| <i>Ae. gr. domesticus</i>    | 1          | 1   | <i>An. obscurus</i>                   | 1          | 1   |
| <i>Ae. gr. tarsalis</i>      | 3          | 9   | <i>An. paludis</i>                    | 4          | 366 |
| <i>Ae. abnormalis</i>        | 2          | 6   |                                       |            |     |
| <i>Ae. cumminsi</i>          | 2          | 2   |                                       |            |     |

TABLEAU III.

Répartition en lots des ♂♂ inoculés

| Espèces        | Femelles                                                                                                           | Mâles                                                                                               | IVa |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| CULEX          |                                                                                                                    |                                                                                                     |     |
| Culex          |                                                                                                                    |                                                                                                     |     |
| guiarti        | 412, 413, 414, 415, 915<br>916, 917, 416, 303, 304<br>305, 312, 918, 919,<br>1016, 1017                            | 412, 915, 916, 917, 416, 303, 304<br>305, 309, 310, 311, 312, 918, 919<br>1016, 1017                |     |
| weschei        | 412, 413, 414, 415, 915<br>916, 917, 416, 302, 303<br>304, 305, 306, 308, 309<br>310, 312, 918, 919,<br>1016, 1017 | 415, 915, 416, 305, 918, 919                                                                        |     |
| pruina         | 412, 413, 414, 915, 916<br>917, 303, 304, 305, 309<br>310, 311, 918, 919,<br>1016, 1017                            | 413, 414, 415, 915, 917, 302, 303<br>304, 305, 306, 308, 309, 310, 311<br>312, 918, 919, 1016, 1017 |     |
| perfuscus      | 413, 415, 915, 917, 301<br>302, 303, 304, 305, 306<br>308, 309, 310, 311, 312<br>918, 919, 1016, 1017              | 415, 302, 303, 310, 918, 919,<br>1016, 1017                                                         |     |
| annulioris     | 309                                                                                                                |                                                                                                     |     |
| gr. decens     | 412, 413, 415, 915, 916<br>305, 311, 918, 919,<br>1016, 1017                                                       |                                                                                                     |     |
| decens         |                                                                                                                    | 918                                                                                                 |     |
| grahami        | 412, 915, 917, 302, 303<br>309, 1016                                                                               |                                                                                                     |     |
| telesilla      | 414, 916, 918, 919,<br>1016, 1017                                                                                  | 308, 918, 1017                                                                                      |     |
| invidiosus     |                                                                                                                    | 413, 310                                                                                            |     |
| ornatothoracis |                                                                                                                    | 919                                                                                                 |     |
| trifoliatus    |                                                                                                                    | 918, 919                                                                                            |     |
| Neoculex       |                                                                                                                    |                                                                                                     |     |
| albiventris    | 412, 413, 414, 415, 915<br>916, 917, 416, 303, 304<br>305, 308, 312, 918, 919<br>1016, 1017                        | 412, 413, 414, 415, 916, 917, 416<br>303, 305, 309, 312, 918, 919, 1016                             |     |
| calabarensis   |                                                                                                                    | 412, 303                                                                                            |     |
| garioui        |                                                                                                                    | 412, 415, 915, 917, 304, 306, 309                                                                   |     |
| insignis       |                                                                                                                    | 302                                                                                                 |     |
| kingianus      |                                                                                                                    | 918, 919                                                                                            |     |
| gr. rima       | 412, 416, 918, 919, 1016                                                                                           |                                                                                                     |     |

|                   |                                                                                    |                                                                                    |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| rima              |                                                                                    | 1016                                                                               |
| muspratti         |                                                                                    | 312                                                                                |
| sunyaniensis      |                                                                                    | 412, 918, 416                                                                      |
| wigglesworthi     |                                                                                    | 412, 918, 919, 1016                                                                |
| subrima           |                                                                                    | 414, 303, 918, 1016                                                                |
| Mochtogenes       |                                                                                    |                                                                                    |
| sp.               | 918, 1016                                                                          |                                                                                    |
| inconspicuus      |                                                                                    | 416                                                                                |
| Lutzia            |                                                                                    |                                                                                    |
| tigripes          | 413, 302, 309, 1016                                                                | 915, 918, 919, 1016                                                                |
| Culiciomyia       |                                                                                    |                                                                                    |
| cinerellus        | 412, 415, 302, 918<br>1016                                                         | 412, 415, 915, 303, 918, 919, 1016                                                 |
| cinereus          | 412, 413, 915, 917, 416<br>302, 303, 304, 308, 311<br>312, 918, 919, 1016,<br>1017 | 915, 917, 312, 918, 919, 1016                                                      |
| macfieii          | 1016                                                                               | 412, 917, 312, 416                                                                 |
| nebulosus         | 413, 915, 303, 304, 306<br>308, 311, 918, 1016,<br>1017                            | 413, 414, 415, 915, 916, 917, 416<br>302, 305, 303, 306, 308, 309, 310<br>311, 918 |
| semibrunneus      |                                                                                    | 302, 306                                                                           |
| subaequalis       |                                                                                    | 302                                                                                |
| AEDES             |                                                                                    |                                                                                    |
| Stegomyia         |                                                                                    |                                                                                    |
| africanus         | 918                                                                                |                                                                                    |
| apicoargenteus    | 415, 916, 918, 919                                                                 |                                                                                    |
| Pseudarmigeres    |                                                                                    |                                                                                    |
| kummi             | 413, 304, 919                                                                      | 415, 916, 303, 305, 312, 918, 919<br>1016                                          |
| Finlaya           |                                                                                    |                                                                                    |
| ingrami           | 302                                                                                |                                                                                    |
| Aedimorphus       |                                                                                    |                                                                                    |
| argenteopunctatus | 308, 918                                                                           |                                                                                    |
| gr. abnormalis    | 918, 1017                                                                          |                                                                                    |
| capensis          | 412, 304                                                                           |                                                                                    |
| congolensis       |                                                                                    | 919                                                                                |

|                  |                                                                              |                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| cumminsi         | 412,918                                                                      |                                            |
| gr. domesticus   | 413                                                                          |                                            |
| domesticus       |                                                                              | 412,413,414,311,918                        |
| haworthi         | 412,413,303,1016                                                             | 303                                        |
| leptolabis       |                                                                              | 414,915,302,303,416                        |
| lottei           |                                                                              | 414                                        |
| longiseta        |                                                                              | 412,302                                    |
| mutilus          | 412,919                                                                      |                                            |
| nyounae          |                                                                              | 918,919,1016                               |
| reali            |                                                                              | 412,312                                    |
| simulans         | 915,304                                                                      | 915,416,302,304,305,308,309<br>312,918,919 |
| stokesi          |                                                                              | 412,917,311                                |
| tarsalis         |                                                                              | 302,918                                    |
| gr. tarsalis     | 413,414,916,416,918<br>1017                                                  |                                            |
| tricholabis      |                                                                              | 918,919                                    |
| yangambiensis    |                                                                              | 414,918,919                                |
| Neomelaniconion  |                                                                              |                                            |
| carteri          |                                                                              | 412,414,302,303,919,1016                   |
| circumluteolus   | 412,917                                                                      |                                            |
| gr. palpalis     | 412,414,302,1016                                                             |                                            |
| taeniarostris    |                                                                              | 413,918                                    |
| ERETMAPODITES    |                                                                              |                                            |
| gr. chrysogaster | 412,413,414,415,915<br>916,917,416,302,303<br>304,305,306,308,309<br>310,918 |                                            |
| crhysogaster     |                                                                              | 413                                        |
| gr. oedipodius   | 915,916,917,416,302<br>303,304,305,308,918                                   |                                            |
| oedipodius       |                                                                              | 412,414,915,306                            |
| intermedius      |                                                                              | 413                                        |
| gr. inornatus    | 1016                                                                         |                                            |
| inornatus        |                                                                              | 915                                        |
| gr. leucopus     | 412,414,915,916,416<br>302,303,304,305,308                                   |                                            |

|                       |                                                     |                                                     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| leucopus productus    |                                                     | 416, 303                                            |
| gr. plioleucus        | 304                                                 |                                                     |
| marcelleae            |                                                     | 915                                                 |
| quinquevittatus       | 916, 303, 305, 919                                  |                                                     |
| mahaffyi              |                                                     | 304                                                 |
| <b>MANSONIA</b>       |                                                     |                                                     |
| Mansonioides          |                                                     |                                                     |
| africana              | 301                                                 |                                                     |
| uniformis             | 301                                                 |                                                     |
| Coquillettidia        |                                                     |                                                     |
| fraseri               | 915, 311, 918                                       | 305, 310                                            |
| pseudoconopas         | 310, 311, 1017                                      | 412, 302, 308, 310, 311, 918                        |
| <b>CULISETA</b>       |                                                     |                                                     |
| Theomyia              |                                                     |                                                     |
| fraseri               | 413, 916                                            | 915, 916, 304, 305, 308, 311, 312<br>306            |
| <b>URANOTAENIA</b>    |                                                     |                                                     |
| bilineata connali     | 413, 414, 415, 915, 917<br>302, 306, 308, 918, 1016 | 412, 915, 415, 416, 302, 306, 312<br>918, 919, 1016 |
| annulata apicotaen.   | 412, 918                                            | 412, 415, 918                                       |
| mashonaensis          | 415, 918, 919, 1016                                 | 415, 917, 918, 919, 1016                            |
| nigromaculata         | 414                                                 | 918                                                 |
| micromelas            | 1016                                                |                                                     |
| <b>FICALBIA</b>       |                                                     |                                                     |
| Mimomyia              |                                                     |                                                     |
| mimomyiaformis        | 412, 915, 416                                       |                                                     |
| <b>TOXORHYNCHITES</b> |                                                     |                                                     |
| brevipalpis conradti  | 414                                                 |                                                     |
| <b>MALAYA</b>         |                                                     |                                                     |
| trichorostris         | 918                                                 |                                                     |
| <b>ANOPHELES</b>      |                                                     |                                                     |
| Anopheles             |                                                     |                                                     |
| obscurus              | 917                                                 |                                                     |
| paludis               | 301                                                 |                                                     |

|          |         |     |
|----------|---------|-----|
|          |         | IVe |
| Cellia   |         |     |
| funestus | 412,301 |     |
| gambiae  | 307     |     |
| moucheti | 301,307 |     |
| cinctus  | 301,918 |     |

TABLEAU IV

Distribution des espèces de moustiques capturés

Nota: Les numéros renvoient aux différents points de capture. On trouvera les correspondances dans les tableaux I et II. Les deux derniers chiffres indiquent le numéro d'ordre de la capture dans un degré carré, et les deux premiers ou le premier représente(nt) le degré carré

|            |             |
|------------|-------------|
| 3 : NOLA   | 9 : DODA    |
| 4 : MBAIKI | 10 : BANGUI |

-----