

LES MOUSTIQUES DE LA RÉPUBLIQUE DU MALI

[DIPT. CULICIDAE]

par

Jacques HAMON, Marcel EYRAUD, Bellan DIALLO, Augustin DYEMKOUMA,
Hélène BAILLY-CHOUMARA et Sylla OUANOU

Les premières observations concernant les moustiques du Soudan sont celles de LE MOAL en 1906 et de BOUFFARD en 1908. Depuis ces études diverses publications ont augmenté nos connaissances sur ce sujet, mais jusqu'en 1950 le nombre total des moustiques connus du Mali était de treize : sept *Anopheles*, un *Aedes* et cinq *Culex*, et les données existantes concernaient presque uniquement la répartition des anophèles le long de la vallée du Niger, avec quelques indications sur leurs gîtes larvaires et les lieux de repos des adultes.

Les enquêtes d'HOLSTEIN, menées pour le compte du Service Général d'Hygiène Mobile et de Prophylaxie ou de l'Office du Niger ont considérablement augmenté nos connaissances sur la répartition des anophèles au Soudan, en apportant également des indications précieuses sur leurs variations saisonnières et leurs indices sporozoïtiques dans la région de Ségou. Les autres moustiques qui ont pu être récoltés lors des enquêtes d'HOLSTEIN sur les anophèles n'ont pas encore été étudiés.

Des mises au point ont récemment été faites, généralement à l'échelle de l'Afrique Occidentale, sur la plupart des autres groupes d'arthropodes d'importance médicale ou vétérinaire : tiques, phlébotomes, tabanidés, simulies, et à l'heure où l'Organisation Mondiale de la Santé envisage l'éradication du paludisme dans toute l'Afrique, et où les Instituts Pasteur se préoccupent de plus en plus des maladies à virus transmises par des insectes, au premier chef les moustiques, il nous a paru indispensable de faire le point des données concernant les moustiques du Mali.

Ces données proviennent de quatre sources :

1. — Les publications de LE MOAL, BOUFFARD, LÉGER, SAUTET et MARNEFFE, SAUTET, SENEVET et ETHES, EDWARDS, HOLSTEIN, HAMON, ADAM et GRJEBINE citées en bibliographie.
2. — Les informations non publiées, mais ayant fait parfois l'objet de rapports à diffusion restreinte, communiquées par HOLTSEIN concernant l'Office du Niger, et par MOREL, concernant les Centres du Service de l'Élevage de Niore du Sahel et de Sotuba.

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

Collection de Référence

n° 407

3. — Les résultats de prospections systématiques menées par des équipes du Laboratoire d'Entomologie du Centre MURAZ.
4. — Le matériel récolté, à l'occasion de diverses tournées, par le personnel du Service d'Hygiène Mobile et de Prophylaxie du Mali, et notamment l'infirmier spécialiste OUANOU Sylla, ou de la Section Onchocercose du Centre MURAZ.

A l'heure actuelle 88 espèces de moustiques sont connues de la République du Mali : comprenant 20 *Anopheles* et 68 *Culicini*, mais beaucoup d'entre elles ne sont connues que de quelques localités. L'intensité des prospections a été très variable d'un point à un autre, la région la mieux connue étant celle de Sikasso, à la fois du fait de sa proximité de Bobo-Dioulasso, et du fait du long séjour qu'y a effectué le Dr J. J. LEVEUF auquel nous devons un certain nombre d'informations sur les moustiques du Sud-Est du Mali. En revanche les 3/4 du territoire n'ont jamais été prospectés et notamment toute la région située au Nord du 17° parallèle reste « terra incognita » en ce qui concerne les moustiques. C'est cependant une zone très intéressantes dans laquelle il faudrait au moins déterminer les limites Nord d'extension des principaux vecteurs du paludisme humain.

Les principales informations sont présentées dans les parties 1 à 6 de ce rapport et concernent :

1. — La répartition géographique des espèces, donnée avec la date de récolte et le nom du récolteur, et accompagnée de quelques indications sur les observations écologiques accompagnant la capture.
2. — La liste des espèces qui, au Mali, ont été observées attaquant l'homme.
3. — La fréquence saisonnière des anophèles, telle qu'elle a été établie par différentes méthodes au cours de diverses prospections, ce qui donne un aperçu sur leur biologie.
4. — Les taux d'infection des anophèles en différents points du Mali, avec indication de la période de dissection.
5. — La sensibilité d'*Anopheles gambiae* au DDT et à la Dieldrine, et de *Culex pipiens fatigans* à divers insecticides chlorés et organophosphorés.
6. — Un index des localités citées, avec leurs coordonnées géographiques, et pour certaines d'entre elles la pluviométrie moyenne annuelle.

1. — RÉPARTITION DES ESPÈCES

Les points de capture, pour chaque espèce, sont classés par Cercle, et à l'intérieur de chaque Cercle, par ordre alphabétique. Les chiffres entre parenthèses indiquent le mois et l'année de la récolte (ou les années, si la période exacte n'est pas connue) et le nom ou les initiales correspondent au récolteur. Le nom est utilisé en entier s'il s'agit d'une publication. Les initiales sont utilisées lorsqu'il s'agit de renseignements originaux ou de récoltes faites par le personnel de STHMP du Mali ou du Centre MURAZ.

La correspondance des initiales est la suivante :

- DB MM. Bellan DIALLO, ATS, Centre MURAZ.
- DY Augustin DYEMKOUMA, Infirmier spécialiste, Centre MURAZ.

- *HBC* M^{me} HÉLÈNE BAILLY-CHOUMARA, Entomologiste médicale O.R.S.T.O.M.
- *JH* MM. Jacques HAMON, Entomologiste médical O.R.S.T.O.M.
- *JJL* Jean-Jacques LEVEUF, Médecin chef du STHMP du Mali.
- *JPA* Jean-Paul ADAM, Entomologiste médical O.R.S.T.O.M.
- *LB* René LE BERRE, Entomologiste O.R.S.T.O.M.
- *ME* Marcel EYRAUD, Technicien O.R.S.T.O.M.
- *MH* Max HOLSTEIN, Entomologiste médical O.R.S.T.O.M.
- *MO* Max OVAZZA, Entomologiste médical O.R.S.T.O.M.
- *Mus. Paris* Spécimens vus dans la collection du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, d'après F. W. EDWARDS.
- *PM* MM. Pierre MOREL, Vétérinaire Inspecteur, Laboratoire G. CURASSON
- *Sect.* Infirmiers des Secteurs STHMP du Mali.
- *SO* Sylla OUANOU, Infirmier spécialiste, STHMP du Mali.
- *TAK* Amidou Konadé TAMBOULA, ATS, Centre MURAZ.

Genre *Anopheles*

Ce genre comprend de nombreuses espèces de biologie très différente dont tous les vecteurs du paludisme humain et des paludismes de singes et des rongeurs (et probablement de mammifères en général).

A. coustani Laveran. — Les deux formes *coustani ziemanni* Grünberg et *coustani coustani* ont été toutes deux rencontrées, et sont respectivement signalées, quand la capture a porté sur des adultes, par les initiales en minuscules *cz* et *cc*. Les larves ont été capturées dans des rivières, ruisseaux, marigots, marécages, rizières, mares, flaques herbeuses, cultures irriguées, et même dans des creux de rocher. Certaines des récoltes de larves se rapportent peut être à *A. paludis* Theobald, dont la larve est inséparable de celle d'*A. coustani*. Les femelles ont généralement été prises sur appât humain, attaquant au crépuscule. Quelques adultes ont été capturés dans des habitations de type européen, et dans un creux d'arbre au bord d'un marécage.

BAMAKO — Baba (11.53-*JH*) — Badalobougou (11.53-*JH*) (8.59-*DB*) — Baguinéda (1937-1939-SAUTET) — Bamako (11.53-*JH*) (*cc-cz*-10.48-*MH*) — Dialakoro (8.59-*DB*) — Dioïla (*cc*-8.59-*DB*) (12.60-*DB*) — Doukorona (11.57-*HBC*) — Faladié (11.59-*MO*) — Fana (8.59-*DB*) — Faraba, Forentoumou, Kalabanougou et Lido (11.53-*JH*) — Massala (8.60-*ME.DY*) — Nossombougou (8.60-*ME.DY*) — Sananfara (12.60-*LB*) — Sérouala (8.60-*ME.DY*) — Sotuba (1. et 8.55-*PM*) — Titibougou (8.60-*ME.DY*) — Wolossébougou (1948-1953-*MH*) (8.59-*MB*) (8.60-*ME.DY*).

BANDIAGARA — Gouéré — Oula — Ouoro et Para (*cz*-10.54-*JH*) — Kandé — Karé — Kawéré et Souhé (10.54-*JH*).

BOUGOUNI — Bougouni (1948.1953-*MH*) — Bounouko (8.59-*DB*) — Diéguénina (8.60-*ME.DY*) — Famana (8.60-*ME.DY*) — Faradiélé (8.60-*ME.DY*) — Foulaboula (8.60-*ME.DY*) — Faragouaran (8.59-*DB*) — Kéméné (8.60-*ME.DY*) — Kokélé, Mpaniola, Sirandjilla, Solo, Tanhala et Yadjibougou (8.60-*ME.DY*) — Sido (8.59-*DB*) — Ténintou (8.59-*DB*) (8.60-*ME.DY*) — Yanfolila (3.55-*JJL*).

GAO — Gao (*cc-cz*-2.54-*TAK*).

KITA — Koundou (11.59-*MO*).

KOULIKORO — Koulikoro et Toulinandio (8.60-*ME.DY*).

KOUTIALIA — Karangana (8.59-*DY*) — Kientiéri (8.59-*DY*) — Koutiala (8.59-*DY*).

MACINA — Kayo (*cc-1948.1953-MH*) — Ké Macina (*cc-1948.1953-MH*) (11.59-*MO*) — Tenenkou (1948-1953-*MH*) — Toguéré Koumbé (1948.1953-*MH*).

SAN — Bélénikiéni (8.59-*DY*) — Boukoara-Konosso (*cc-8.59-DY*) — Moribila (8.59-*DY*) — Soumouni (8.59-*DY*) — Téné (8.59-*DY*).

SÉGOU — Markala (*cz-1948.1953-MH*) — Molodo (*cz-1948.1953-MH*) — Ségou (*cz-11.38-SÉNEVET et ETHES*) (11.60-*SO*) — Sokolo (*cz-1948.1953-MH*).

SIKASSO — Dougoukolobougou (8.59-*DB*) — Chutes du Farako (7.54-*JH*) — Kébéni (2.60-*DB*) — Lofiné (2.60-*DB*) — Missirikoro (6.59-*HBC*) — Mingoni (8.59-*DB*) — Nkourala (8.59-*DB*) — Sirakoro (6.59-*HBC*) — Sikasso (1.54-*JLL*) (7.54-*JH*) (6.59-*HBC*) — Zanadougou (7.54-*JH*) — Tiékorobougou (6.59-*HBC*) (12.59-*JH*).

A. paludis Theobald. — Cette espèce a été récoltée exclusivement par M. HOLSTEIN, de 1948 à 1953. Nous n'avons aucune donnée sur ses gîtes et sa biologie.

MACINA — Diafarabé — Kayo — Ténékou — Toguéré Koumbé.

SÉGOU — Molodo — Sokolo.

A. obscurus Theobald. — Cet anophèle est fréquent dans les régions de forêt humide, mais est exceptionnel en savane. Deux points de capture sont connus au Soudan, où il a été récolté sous forme de larve. Le premier est situé entre Bamako et Bougouni, mais le lieu exact n'a pu être établi (*HBC*). Le second était constitué par un ruisseau sous galerie forestière à Tiékorobougou.

SIKASSO — Tiékorobougou (12.59-*JH*).

A. nili Theobald. — Cet anophèle semble largement répandu dans le Sud-Est de la République du Soudan. Les captures portent généralement sur des spécimens isolés car les adultes ne restent guère dans les habitations durant la journée, même s'ils y sont entrés en nombre la nuit pour s'y nourrir, tandis que les larves vivent dans des rivières et ruisseaux à eaux rapides où leur récolte est assez malaisée.

BAMAKO — Badalobougou (11.53-*JH*) — Baguineda (1937-1939-*SAUTET*) — Fanafiéoura (8.60-*ME.DY*) — Institut Marchoux, Bamako (11.53-*JH*) — Chutes de l'Oyanko (11.53-*JH*) — Samanko (11.53-*JH*).

BOUGOUNI — Bougouni (1948-1953-*MH*) — Foulaboula (8.60-*ME.DY*) — Famana (11.57-*HBC*) — Kola (8.60-*ME.DY*) — Ourou Ourou (1.54-*JLL*) — Yanfolila (8.60-*ME.DY*).

KOULIKORO — Koulikoro (1948.1953-*MH*).

MACINA — Kayo, Ké Macina et Say (1948.1953-*MH*).

SAN — Boukoara Konosso, Pénesso et Soumouni (8.59-*DY*).

SÉGOU — Markala, Molodo et Ségou (1948.1953-*MH*).

SIKASSO — Rivière Farako (6.59-*HBC*) — Finkolo (6.59-*HBC*) — Pankourou (8.59-*DB*) — Sikasso (7.54-*JH*) — Tiékorobougou (6.59-*HBC*) — Zanadougou (8.59-*DY*).

A. rhodesiensis Theobald. — Adultes rencontrés dans un creux de rocher. Larves capturées dans des marelles de rocher traversées par un léger courant.

BAMAKO — Cascades de l'Oyanko et Forentoumou (11.53-*JH*).

KOULIKORO — Koulikoro (8.60-*ME.DY*).

A. brohieri Edwards. — Les adultes ont été capturés dans des creux d'arbre, et les larves récoltées dans une rivière, dans des marigots et dans un marécage.

BAMAKO — Mounounouba, Nossobougou et Noumoubougou (8.60-*ME-DY*).

BOUGOUNI — Faradié (8.60-*ME-DY*) — Faragouaran (8.59-*DB*) — Foulaboula (8.60-*ME.DY*) — Ténintou (8.59-*DB*) — Yanfolila (3.55-*JJL*).

SIKASSO — Siéo (2.60-*DB*) — Sirakoro (6.59-*HBC*) — Tiékorobougou (6.59-*HBC*) (12.59-*JH*).

A. funestus Giles. — Cet anophèle est un des deux plus fréquents de la région soudanaise. Les adultes sont communs durant la journée à l'intérieur des habitations et se rencontrent parfois dans des creux d'arbres ou de termitières. Les femelles attaquent l'homme pendant la nuit. Les larves vivent dans les marécages, ruisseaux, rivières, rizières, prairies inondées, et parfois même dans des flaques herbeuses et des mares, dans des eaux claires, parfois assez profondes. La limite Nord d'extension de ce vecteur du paludisme dans le Sahel est inconnue et serait intéressante à préciser.

BAMAKO — Baba (11.53-*JH*) — Baguinéda (1937.1939-*SAUTET*) — Baninzolé (8.55-*Sect*) — Bamako (1942-*SAUTET* et *MARNEFFE*) (10.48-*MH*) (6.54-*Sect.*) — Dialakoro (8.59-*DB*) — Diéliba (2.55-3.55 et 8.55-*Sect.*) — Dien (8.-59-*DB*) — Dioïla (12.60-*DB*) — Faraba, Forentoumou, Kalabanougou (11.53-*JH*) — Korofina (12.60-*LB*) — Kola (8.59-*DB*) — Lido (11.53-*JH*) — Massala, Mounounouba, Nossobougou et Noumoubougou (8.60-*ME.DY*) — Cascades de l'Oyanko (11.53-*JH*) — Soninkéni (8.60-*ME.DY*) — Sotuba (1.55 et 8.55-*PM*) — Wolossébougou (1948.1953-*MH*) (8.59-*DB*) (8.60-*ME.DY*).

BANDIAGARA — Bandiagara (1942-*SAUTET* et *MARNEFFE*) (1948.1953-*MH*) — Gouéré — Kandé — Karé — Kavéré — Oula — Ouoro — Para — Souhé (10.54-*JH*).

BOUGOUNI — Bougouni (1948-1953-*MH*) (11.57-*HBC*) — Bounouko (8.59-*DB*) (8.60-*ME.DY*) — Dié (1.56-*JJL*) (5.57-*MO*) — Famana (11.57-*HBC*) — Faradié (8.60-*ME.DY*) — Faragouaran (8.59-*DB*) — Foulaboula (8.60-*ME.DY*) — Kéméné (8.59-*FB*) (8.60-*ME.DY*) — Kokéké (8.60-*ME.DY*) — Mono et Mpaniola (8.60-*ME-DY*) — Ourou Ourou (1.54-*JJL*) — Sido (8.59-*DB*) (8.60-*ME-DY*) — Sogola et Tanhala (8.60-*ME.DY*) — Ténintou (8.59-*DB*) (8.60-*ME.DY*)

GAO — Gao (1942-*SAUTET* et *MARNEFFE*).

GOUNDAM — Goundam — Tonka — Yourmi (1942-*SAUTET* et *MARNEFFE*).

KITA — Faraba (6.60-*SO*) — Koundou (11.59-*MO*) — Mourougoula (6.60-*SO*).

KOULIKORO — Koulikoro (1948.1953-*MH*).

KOUTIALA — Karangana et Kientiéri (8.59-*DY*).

MACINA — Diafarabé — Kayo — Ké Macina — Say — Ténenkou et Toguéré Koumbé (1948.1953-*MH*) — Kokry et Niono (1942-*SAUTET* et *MARNEFFE*).

KAYES — Kayes (1937.1939-*SAUTET*) (1906-*LE MEAL*).

MOPTI — Djenné (1948.1953-*MH*) — Guimbé (1942-*SAUTET* et *MARNEFFE*) — Mopti (1942-*SAUTET* et *MARNEFFE*) (1948.1953-*MH*).

NIAFOUNKE — Niafouké (1942-*SAUTET* et *MARNEFFE*) (1948.1953-*MH*).

SAN — Boukoara Konosso — Moribila — Pénesso et Soumouni (8.59-*DY*) — San (1948.1953-*MH*).

SÉGOU — Markala (1937.1939-*SAUTET*) (1942-*SAUTET* et *MARNEFFE*) (1948.1953-*MH*) — Molodo et Sokolo (1948.1953-*MH*) — Ségou (11.38-*SENEVET* et *ETHES*) (1942-*SAUTET* et *MARNEFFE*) (1948.1953-*MH*) (11.60-*SO*) — Ségoukoura (11.60-*SO*).

SIKASSO — Diou et Dioumanténé (2.60-*DB*) — Doumanaba (7.58-*HBC*) — Fabo-

lasso (6.59-HBC) — rivière Farako (6.59-HBC) — Finkolo (6.59-HBC) — Kadiolo — Kambo — Katiaroniba — Kébéni — Lofigué — Lofiné — Loubouroula — Mis-séni et Siéo (2.60-DB) — Missirikoro (6.59-HBC) — Nkourala (8.59-DB) — Ningoni et Sérékéni (6.59-HBC) — Sikasso (7.54-JJL et JH) — Sirakoro (6.59-HBC) — Tiékorobougou (6.59-HBC) (7.59 et 12.59-JH) — Zanadougou (7.54-JH) — Ziniasso (6.59-HBC).

TOMBOUCTOU — Tombouctou (1948.1953-MH).

A. flavicosta Edwards. — Cet anophèle a été rencontré surtout à l'état larvaire, dans des marécages, prairies inondées, marigots et rivières, et une fois à l'état adulte dans une maison.

BAMAKO — Baba et Bamako (11.53-JH) — Sotuba (1.55-PM).

BOUGOUNI — Famana (8.60-ME.DY) — Yanfolila (3.55-JJL).

KITA — Koundou (11.59-MO).

SIKASSO — Kanbérégué et Siéo (2.60-DB) — Missirikoro (6.59-HBC).

A. hancocki Edwards. — Comme *A. obscurus* cette espèce est fréquente dans les zones de forêt humide et atteint au Soudan sa limite Nord de répartition. Elle n'est connue que d'un seul point de capture, le long d'un ruisseau sous une galerie forestière.

SIKASSO — Tiékorobougou (12.59-JH).

A. leesoni Evans. — Cet anophèle est pratiquement inséparable d'*A. funestus* à l'état adulte, mais les larves sont bien différentes. Elles vivent dans les ruisseaux et rivières, souvent en compagnie d'*A. funestus*.

BAMAKO — Badalabougou et cascades de l'Oyanko (11.53-JH).

SIKASSO — Finkolo (6.59-HBC) — Zanadougou (7.54-JH).

A. longipalpis domicolus Edwards. — Les larves de cette espèce ont été capturées dans des ruisseaux et rivières, et des adultes ont été pris dans des creux de rocher.

BAMAKO — Bamako — Forentoumou — cascades de l'Oyanko et Samanko (11.53-JH) — Baguinéda (8.59-DB) — Korofina (12.60-LB) — Massala (8.60-ME.DY) — Noumoubougou (6.60-ME.DY).

BOUGOUNI — Famana (8.60-ME.DY).

KOULIKORO — Maféa (8.60-ME.DY).

SIKASSO — Finkolo (6.59-HBC).

A. rivulorum Leeson. — Cet anophèle a la même biologie qu'*A. leesoni* dont il ne se sépare facilement qu'à l'état larvaire.

BAMAKO — Cascade de l'Oyanko (11.53-JH) — Manabougou — Massala et Zambougou (8.60-ME.DY).

KITA — Faraba (6.60-SO).

A. wellcomei Theobald. — Les femelles de cette espèce attaquent l'homme au crépuscule et de nuit, principalement à l'extérieur des habitations, et sont au repos le jour dans la végétation, les creux d'arbres, etc... Les larves vivent dans les marécages, les prairies inondées et les zones herbeuses des ruisseaux.

BAMAKO — Cascade de l'Oyanko (11.53-JH).

BANDIAGARA — Kawéré — Ouoro — Para et Souhé (11.54-JH).

MACINA — Diafarabé — Kayo — Ké Macina (8.52-3.53-MH).

SÉGOU — Markala — Ségo (8.52-3.53-MH).

A. macmahoni Evans.

KITA — Taliko (6.60-SO).

A. gambiae Giles. — Cet anophèle est un des deux plus fréquents de la région soudanaise. Les adultes se trouvent pendant la journée dans les habitations, et parfois dans la végétation basse, les creux d'arbre ou de rocher. Les femelles attaquent l'homme pendant la nuit. Les larves peuvent être rencontrées dans une grande variété de gîtes, incluant les rivières, ruisseaux et marécages, mais sont particulièrement fréquentes dans les flaques limoneuses, les empreintes de pas, les creux de rocher et les prairies inondées. Comme pour *A. funestus* la limite Nord de répartition dans le Sahel est inconnue.

BAFOULABÉ — Bafoulabé (1948.1953-MH) — Kourouba (1937.1939-SAUTET).

BAMAKO — Badalobougou (11.53-JH) (8.59-DB) — Baguinéda (1937.1939-SAUTET) — Bamako (1906-LE MOAL) (1913-LÉGER) (1937.1939-SAUTET) (1942-SAUTET et MARNEFFE) (10.48-MH) (11.53-JH) (7.54-Sect.) (8.60-ME.DY) — Baninzolé (8.55-Sect.) — Dialakoro (8.59-DB) — Diéliiba (2.55-3.55 et 8.55-Sect.) — Dien, Dioïla et Kola (8.59-DB) — Korofina (12.60-LB) — Fanafékoura (8.60-ME.DY) — Lido (11.53-JH) — Manabougou, Massala, Moribabougou, Sénibougou, Sérouala et Soninkéni (8.60-ME.DY) — Sanankoro (11.57-HBC) — Sotuba (1.55 et 8.55-PM) — Tao Tomo et Tienfala (8.60-ME.DY) — Wolossébougou (1948.1953-MH) (8.60-ME.DY).

BANDIAGARA — Bandiagara (1937.1939-SAUTET) (1942-SAUTET et MARNEFFE) (6.49-MH) — Gouéré — Kandé — Karé — Kawéré — Oula — Ouoro — Para et Souhé (10.54-JH).

BOUGOUNI — Badogo (8.60-ME.DY) — Bougouni (8.49-MH) (11.57-HBC) (8.60-ME.DY) — Bounouko (8.59-DB) — Dié (1.56-JJL) (5.57-MO) — Diossian et Foulaboula (8.60-ME.DY) — Kéméné (8.59-DB) — Kokélé et Kodiougou (8.60-ME.DY) — Koualé (8.54-JJL) — Mono, Mpaniola et Sakono (8.60-ME.DY) — Sansso (8.54-JJL) — Sido (11.57-HBC) (8.59-DB) — Sirandjilla et Solo (8.60-ME.DY) — Ténintou (8.59-DB) (8.60-ME.DY) — Riv. Wassoulou (8.60-ME.DY).

GAO — Ansongo (1942-SAUTET et MARNEFFE) — Gao (1937.1939-SAUTET) (1942-SAUTET et MARNEFFE).

GOUNDAM — Diré — El Oualadji — Goundam — Tonka et Yourmi (1942-SAUTET et MARNEFFE).

KAYES — Kayes (1937.1939-SAUTET) (1906-LE MOAL) (1909-BOUFFARD).

KITA — Faraba et Mourougoula (6.60-SO) — Toukoto (1937.1939-SAUTET).

KOULIKORO — Pont du Délaba et Doumbia (8.60-ME.DY) — Koulikoro (1909-BOUFFARD) (1937.1939-SAUTET) (8.60-ME.DY).

KOUIALA — Karangana — Kientiéri — Kolonto et Kouniana (8.59-DY) — Koutiala (5.49-MH) (7.58-JPA).

MACINA — Diafarabé et Kayo (1948.1953-MH) — Ké Macina (5.49-MH) — Kokry (1937.1939-SAUTET) (5.49-MH) (1942-SAUTET et MARNEFFE) — Niono (1937.1939-SAUTET) (5.49-MH) (1942-SAUTET et MARNEFFE) — Say — Ténenkou et Toguéré Koumbé (1948.1953-MH).

MOPTI — Djenné (5.49-MH) — Guimbé (1942-SAUTET et MARNEFFE) — Mopti (1942-SAUTET et MARNEFFE) (6.49-MH).

NARA — Nara (5.49-MH) — Niafouké (1937.1939-SAUTET) (1942-SAUTET et MARNEFFE).

NIORO DU SAHEL — Nioro (1937.1939-SAUTET) (8.55-PM).

SAN — Baramandougou — Bélénikiéni — Boukoara-Konosso — Diabougou — Fono — Mansara — Pénesso et Soumouni (8.59-DY) — San (6.49-MH).

SÉGOU — Kouné (11.60-SO) — Markala (1937.1939-SAUTET) (1942-SAUTET et MARNEFFE) (5.49-MH) (11.60-SO) — Molodo (1948.1953-MH) — Ségo (1909-BOUFFARD) (1937.1939-SAUTET) (1942-SAUTET et MARNEFFE) (5.49-MH) (11.60-SO) — Ségoukoura (11.60-SO) — Sokolo (5.49-MH).

SIKASSO — Diou et Dioumanténé (2.60-DB) — Dougoukolobougou (8.59-DB) — Doumanaba (7.58-HBC) — Chutes du Farako (7.54-JH) (6.59-HBC) — Kadiolo (8.54 et 3.55-JJL) (2.60-DB) — Kambo et Kationriba (2.60-DB) — Kignan (8.54-JJL) — Kouoro (8.59-DY) — Lofigué — Lofiné — Loubouroula et Misséni (2.60-DB) — Nkourala et Pankourou (8.59-DB) — Sanzana (8.54-JJL) — Sérékéni (6.59-HBC) — Sié (2.60-DB) — Sikasso (1937.1939-SAUTET) (10.48-MH) (7.54-JH) — Zanadougou (7.54-JH).

TOMBOUCTOU — Tombouctou (1942-SAUTET et MARNEFFE).

A. maculipalpis Giles. — Cet anophèle, largement répandu, mais rarement abondant, ne semble pas piquer l'homme et n'a pas été rencontré à l'état adulte dans les maisons. Les larves ont été capturées dans des marécages.

BAMAKO — Sotuba (1.55-PM).

SIKASSO — Kambo (2.60-DB).

A. pretoriensis Theobald. — Cette espèce a les mêmes caractéristiques de répartition qu'*A. maculipalpis*, mais elle est généralement plus abondante. Les femelles ne piquent pas l'homme et les adultes sont rares dans les habitations. Les larves ont été capturées dans des rivières, des ruisseaux, des flaques résiduelles et creux de rocher.

BAMAKO — Bamako — Faraba et cascades de l'Oyanko (11.59-JH) — Moribougou (8.60-ME.DY).

BOUGOUNI — Bougouni (1948.1953-MH).

MACINA — Say (1948.1953-MH).

SIKASSO — Chutes du Farako et Finkolo (6.59-HBC).

A. rufipes Gough. — Cet anophèle, extrêmement abondant dans toute la zone de savane d'Afrique Occidentale, pique rarement l'homme, mais les adultes se rencontrent en petit nombre dans les habitations, principalement en saison sèche. Les larves ont été capturées dans un grand nombre de gîtes différents : rivières, marigots, rizières, marécages, cultures irriguées, mares, creux de rocher, flaques résiduelles de ruisseau. (Les deux formes *A. rufipes rufipes* et *A. rufipes ingrani* Edwards coexistent au Soudan, larves non séparables).

BAMAKO — Baba (11.53-JH) — Baguinéda (1937.1939-SAUTET) — Bamako (1942-SAUTET et MARNEFFE) (10.48-MH) (11.53-JH) — Dioïla (12.60-DB) — Doukorona (11.57-HBC) — Fanafékoura (8.60-ME.DY) — Faraba, Forentoumou, Kalabanougou et Lido (11.53-JH) — Manabougou et Moribougou (8.60-ME.DY) — Cascades de l'Oyanko (11.53-JH) — Sananfara (12.60-LB) — Sénibougou, Sérouala et Soninkéni (8.60-ME.DY) — Sotuba (1.55-PM) — Titibougou (8.60-ME.DY) — Wolossébougou (1948.1953-MH).

BANDIAGARA — Bandiagara (1942-SAUTET et MARNEFFE) — Gouéré — Kandé — Karé — Oula — Ouoro — Para et Souhé (10.54-*JH*).

BOUGOUNI — Badogo (8.60-*ME.DY*) — Bougouni (1948.1953-*MH*) (11.57-*HBC*) (8.60-*ME.DY*) — Famana (11.57-*HBC*) — Foulaboula, Kéméné, Kokélé et Kodiougou (8.60-*ME.DY*) — Sido (11.57-*HBC*) — Solo, Ténintou et Yadjibougou (8.60-*ME.DY*) — Yanfolila (3.55-*JLL*).

GAO — Ansongo (1942-SAUTET et MARNEFFE).

GOUNDAM — Diré — El Oualadji — Tonka — Yourmi (1942-SAUTET et MARNEFFE).

KITA — Mourougoula (6.60-*SO*).

KOULIKORO — Pont du Délaba et Maféna (8.60-*ME.DY*) — Markakongo (8.59-*DB*) — Koulikoro (1948.1953-*MH*) (8.60-*ME.DY*).

KOUTIALA — Karangana — Kientiéri et Koutiala (8.59-*MH*).

MACINA — Kayo et Say (1948.1953-*MH*) — Kokry et Niono (1942-SAUTET et MARNEFFE).

MOPTI — Mopti (1942-SAUTET et MARNEFFE).

NIORO DU SAHEL — Nioro (1948.1953-*MH*) (8.55-*DY*).

SAN — Moribila et Soumouni (8.59-*DY*).

SÉGOU — Kouné (11.60-*SO*) — Markala — Molodo — Sokolo (1948.1953-*MH*) — Ségou (3.39-SÉNEVET et ÈTHES) (1948.1953-*MH*).

SIKASSO — Doumanténé (2.60-*DB*) — Fabolasso — Rivière Farako et Finkolo (6.59-*HBC*) — Chutes du Farako (7.54 et 12.59-*JH*) (6.59-*HBC*) — Kambo — Kanbérégué — Kébéni — Lofigué et Misséni (2.60-*DB*) — Missirikori — Niaradougou — Sérékéni — Sikasso et Sirakoro (6.59-*HBC*) — Tiékorobougou (12.59-*JH*) — Zanadougou (7.54-*JH*).

A. pharoensis Theobald. — Cette espèce est largement répandue en Afrique où elle est particulièrement abondante dans les zones sahéliennes. Les femelles piquent l'homme de nuit et se rencontrent par individus isolés dans les habitations. Les larves ont été capturées dans des marécages, des prairies inondées et une mare à *Pistia*.

BAMAKO — Baguinéda (1937.1939-SAUTET) — Bamako (10.48-*MH*) — Diéliaba (2.55-*Sect.*) — Massala, Moribabougou, Noumoubougou, Soninkéni et Titibougou (8.60-*ME.DY*).

BANDIAGARA — Gouéré — Kandé — Karé — Kawéré — Oula — Ouoro — Paré et Souhé (10.54-*JH*).

BOUGOUNI — Bougouni (1948.1953-*MH*) (11.57-*HBC*) — Diéguénina (11.57-*HBC*) (8.60-*ME.DY*) — Famana et Kokélé (8.60-*ME.DY*) — Solo (11.57-*HBC*) (8.60-*ME.DY*).

GAO — Gao (1942-SAUTET et MARNEFFE) (2.54-*TAK*).

GOUNDAM — Diré — El Ouladji — Goundam — Yourmi — Tonka (1942-SAUTET et MARNEFFE).

KAYES — Kayes (1906-LE MOAL).

KOULIKORO — Koulikoro et Toulinandio (8.60-*ME.DY*).

KOUTIALA — Kientiéri (8.59-*DY*).

MACINA — Diafarabé — Kayo — Ké Macina — Say — Ténenkou et Toguéré — Koumbé (1948.1953-*MH*) — Kokry (1942-SAUTET et MARNEFFE) — Niono (1937.1939-SAUTET) (1942-SAUTET et MARNEFFE).

MOPTI — Djenné (1948.1953-MH) — Guimbé et Mopti (1942-SAUTET et MARNEFFE).

NIAFOUNKE — Niafouké (1942-SAUTET et MARNEFFE).

SAN — Bélénikiéni (8.59-DY) — San (1948.1953-MH).

SÉGOU — Markala — Molodo et Sokolo (1948.1953-MH) — Ségou (3.39-SÉNÉVET et ETHES) (1942-SAUTET et MARNEFFE) (1948.1953-MH).

SIKASSO — Doumanaba (7.58-HBC) — Kadiolo (3.55-JJL) — Zanadougou (8.59-DY).

TOMBOUCTOU — Tombouctou (1948.1953-MH).

A. squamosus Theobald. — Cet anophèle a des caractéristiques très voisines de celles d'*A. pharoensis*, mais il est plus largement répandu en dehors des zones sahé-liennes. Les femelles sont faiblement anthropophiles et se rencontrent rarement dans les habitations. Les larves ont été récoltées principalement dans des marécages, des rizières, des cultures irriguées, des flaques herbeuses, des mares, et même dans une rivière.

BAMAKO — Baguinéda (1942-SAUTET et MARNEFFE) — Dioïla (8.59-DB) — Kalabanbougou (11.53-JH) — Korofina (12.60-LB) — Manabougou, Massala, Nossobougou et Sérouala (8.60-ME.DY) — Sotuba (1.55 et 8.55-PM) — Wolossébougou (1948.1953-MH).

BANDIAGARA — Gouéré — Kawéré — Oula et Souhé (10.54-JH).

BOUGOUNI — Bougouni (1948.1953-MH) (11.57-HBC) (8.59-DB) — Diéguénina (11.57-HBC) — Faragouaran (8.59-DB) — Foulaboula et Garalo (8.60-ME.DY) — Koualé (8.54-JJL) — Mpaniola (8.60-ME.DY) — Sido (8.59-DB) — Solo (11.57-HBC) — Tanhala et Tenintou (8.60-ME.DY).

KOULIKORO — Pont du Délaba (8.60-ME.DY) — Markakongo (8.59-DB).

KOUIALA — Kientiéri — Kouniana — Koutiala et Ouakoro (8.59-DY).

MACINA — Diafarabé — Kayo — Say — Tenenkou et Toguéré Koumbé (1948.1958-MH) — Ké Macina (1948.1959-MH) (11.59-MO).

NIAFOUNKÉ — Niafouké (1948.1959-MH).

NIORO DU SAHEL — Nioro (1948.1953-MH) (8.55-PM).

SAN — Moribila — Soumouni et Téné (8.59-DY).

SÉGOU — Markala — Molodo et Sokolo (1948.1953-MH) — Ségou (4.39-SÉNÉVET et ETHES) (1948.1953-MH) (11.60-SO).

SIKASSO — Chutes du Farako (7.54-JH) — Rivière du Farako (6.59-HBC) — Kationoniba — Lofigué et Misséni (2.60-DB) — Missirikoro — Niaradougou et Sikasso (6.59-HBC) — Zanadougou (7.54-JH).

TOMBOUCTOU — Tombouctou (1948.1953-MH).

Genre *Toxorhynchites*

Les adultes de *Toxorhynchites* sont de gros moustiques floricoles, à reflets métalliques. Les larves sont carnivores et se nourrissent principalement de larves d'autres moustiques. Les gîtes larvaires sont des trous d'arbres.

T. viridibasis Edwards. — Adulte volant en sous bois.

BOUGOUNI — Diéguénina (8.59-DB).

T. brevipalpis conradti Grünberg. — Adulte volant en sous bois et dans une maison; larve dans un trou d'arbre.

BAMAKO — Sotuba (8.55-PM).

BOUGOUNI — Diéguénina (8.59-DB) — Sogola (8.60-ME-DY).

KITA — Koundou (11.59-MO).

SIKASSO — Tiékorobougou (7.59-HBC).

Genre *Uranotaenia*

Les adultes sont des moustiques de petite taille dont aucune espèce ne semble piquer l'homme.

U. balfouri Theobald. — Adultes capturés dans les anfractuosités des berges d'un ruisseau, dans une galerie forestière. Larves récoltées principalement dans des marécages et des mares, mais aussi le long du Niger, dans un ruisseau et dans un creux de rocher.

BAMAKO — Badalobougou (8.59-DB) — Dioïla (12.60-DB) — Sotuba (1.55-PM).

BANDIAGARA — Kandé — Karé — Ouoro — Para et Souhé (10.54-JH).

BOUGOUNI — Yanfolila (3.55-JLL).

KOUTIALA — Karangana (8.59-DY).

SAN — Boukoara Konosso (8.59-DY).

SIKASSO — Chute du Farako et Tiékorobougou (12.59-JH).

U. chorleyi Edwards. — Adultes dans les anfractuosités des berges d'un ruisseau dans une galerie forestière. Larves dans les zones sans courant d'un ruisseau, sous ombrage dense.

SIKASSO — Tiékorobougou (12.59-JH).

U. ornata Theobald. — Les larves de ce moustique ont été récoltées dans l'eau accumulée à la base des feuilles de *Pandanus* sp. dans une galerie forestière.

SIKASSO — Tiékorobougou (7.59-JH).

U. mashonaensis Theobald. — Les adultes ont été capturés dans des creux d'arbres et dans les anfractuosités de berges de ruisseaux. Les larves ont été récoltées dans des ruisseaux et dans des creux de rocher.

BAMAKO — Soningkeni et Tienfala (8.60-ME.DY).

BOUGOUNI — Kéméné (8.60-ME.DY).

KOULIKORO — Maféa (8.60-ME.DY).

SIKASSO — Chutes du Farako (12.59-JH) — Finkolo (6.59-HBC) — Tiékorobougou (6.59-HBC) (12.59-JH) — Zanadougou (7.54-JH).

U. fusca Theobald. — Larves dans des creux de rocher.

KOULIKORO — Koulikoro (8.60-ME.DY).

Genre *Aedomyia*

Les adultes sont des moustiques de taille moyenne, à ailes tachetées de clair et de sombre comme celles des anophèles. Les femelles ne semblent pas piquer l'homme.

A. africana Neveu Lemaire. — Larves dans une rivière.

SÉGOU — Ségou (11.60-SO).

A. fufurea Enderlein. — Les larves ont été récoltées dans une mare couverte de conferves et dans un ruisseau herbeux presque sans courant, à eau tiède.

BAMAKO — Sotuba (1.55-PM).

BANDIAGARA — Oula (10.54-JH).

Genre *Ficalbia*

Les adultes ont une taille très variable selon les espèces. Les femelles ne semblent pas piquer l'homme bien que plusieurs espèces de ce genre aient été capturées sur appât humain, mais non gorgées, en Haute-Volta.

F. splendens Theobald. — Les larves de cette espèce sont généralement inféodées à *Pistia stratiotes*, mais peuvent parfois se rencontrer dans des flaques herbeuses ou des marécages.

BAMAKO — Sotuba (8.55-PM).

BANDIAGARA — Kawéré (10.54-JH).

MACINA — Diafarabé et Ké Macina (11.59-MO).

SÉGOU — Diado et Ségou (11.60-SO).

SIKASSO — Diou (2.60-DB) — Kadiolo (3.55-JJL).

F. mimomyiaformis Newstead. — Les larves de ce moustique ont été prises dans des marécages, rizières, ruisseaux herbeux, mares, flaques, et en bordure du Niger. Les quelques adultes obtenus d'élevage appartenaient à la forme type.

BAMAKO — Badalobougou (11.53-JH) — Dioïla (12.60-DB) — Faladié (11.59-MO) — Kalabanbougou (11.53-JH).

BANDIAGARA — Kawéré — Oula — Ouoro — Para et Souhé (10.54-JH).

KOUTIALA — Kientiéri (8.59-DY).

MACINA — Ké Macina (11.59-MO).

SAN — Bélénikiéni et Boukoara Konosso (8.59-DY).

SIKASSO — Chutes du Farako (7.54-JH) — Kambo (2.60-DB) — Sikasso (7.54-JH).

F. plumosa Theobald. — Des adultes de cette espèce ont été capturés dans la végétation basse de la berge d'une rivière, et les larves récoltées dans un marécage.

BAMAKO — Rre Malifagida (12.60-LB).

BANDIAGARA — Ouoro (10.54-JH).

BOUGOUNI — Ténintou (8.59-DB).

F. mediolineata Theobald. — Larves dans une prairie marécageuse, adulte dans un creux d'arbre.

BAMAKO — Sotuba (8.55-PM) — Wolossebougou (8.60-ME.DY).

F. groupe uniformis Theobald. — Des larves de ce groupe ont été capturées dans des marécages et dans une prairie inondée.

BAMAKO — Sotuba (1.55-PM).

KOUTIALA — Karangana (8.59-DY).

SIKASSO — Chutes du Farako (7.54-JH).

Genre *Taeniorhynchus*

Ce genre comprend deux espèces extrêmement agressives vis-à-vis de l'homme, du crépuscule à l'aube, et même parfois le jour lorsqu'on les dérange dans la végétation basse leur servant de lieu de repos. Les larves vivent fixées sur les tiges ou les racines de plantes aquatiques et ne viennent pas respirer à la surface de l'eau, ce qui rend leur capture difficile.

T. metallicus Theobald. — Femelles non anthropophiles. Adultes dans la végétation basse, sous ombrage.

SIKASSO — Missirikoro (7.59-JH).

T. maculipennis Theobald. — Bien que cette espèce passe pour ne pas être anthropophile nous avons capturé une femelle qui tentait de nous piquer, en plein jour, sous ombrage. Adultes dans la végétation basse des galeries forestières.

BAMAKO — Faraba (11.53-JH).

KITA — Faraba (6.60-SO).

SIKASSO — Tiékorobougou (12.59-JH).

T. aurites Theobald. — Adultes dans la végétation basse.

SIKASSO — Missirikoro (7.59-HJ).

T. africanus Theobald. — Femelles très agressives au crépuscule et pendant la nuit — Larves sur les racines de *Pistia stratiotes*.

MACINA — Diafarabé (11.59-MO).

SIKASSO — Zanadougou (8.59-DY).

T. uniformis Theobald. — Même biologie et gîtes que l'espèce précédente.

BAMAKO — Sotuba (1.55-PM).

BANDIAGARA — Gouéré — Karé et Oula (10.54-JH).

KAYES — Kayes (NEVEU LEMAIRE-1906).

MACINA — Diafarabé (11.59-MO).

SAN — Boukoara Konosso (8.59-DY).

SIKASSO — Zanadougou (8.59-DY).

Genre *Aedes*

Ce genre comprend de nombreuses espèces de biologie très variée, plusieurs d'entre elles piquant l'homme, et étant vectrices de viroses pathogènes pour l'homme, dont la fièvre jaune.

A. scatophagoides Theobald. — Femelles attaquant au crépuscule ou pendant la nuit, larves dans des flaques temporaires.

BAMAKO — Institut Marchoux (11.53-JH).

SAN — Belenikiéni (8.59-DY).

SÉGOU — Ségou et Soninkoura (1951.1953-MH).

A. mucidus Karsch. — Même biologie que *scatophagoides*.

SÉGOU — Ségou (1951.1953-MH).

A. grahami Theobald. — Adulte dans la végétation basse sous ombrage.

BOUGOUNI — Famana (8.60-ME.DY).

A. longipalpis Grünberg. — Larves dans des trous d'arbre.

BOUGOUNI — Sogola (8.60-ME.DY). — Yanfolila (8.59-DB).

A. aegypti Linné. — Les adultes se rencontrent dans les habitations aussi bien que dans la végétation basse, sous ombrage. Les femelles piquent l'homme, mais ne sont pas très agressives. Les larves ont été capturées dans des gîtes domestiques

(pots de fleurs, tonneau, abreuvoir à volailles, creux de briques) aussi bien que dans des gîtes naturels (creux de rocher et creux d'arbres). Les quelques adultes, examinés correspondaient à la sous-espèce *formosus*.

BAFOULABE — Bafoulabé et Badumbé (7.06-BOUFFARD).

BAMAKO — Bamako (7.06-BOUFFARD) (1906-LE MOAL) — Dioïla (8.59-DB) — Sotuba (8.55-PM).

KAYES — Kayes (1906-LE MOAL).

KITA — Balandougou (6.60-SO) — Kita et Toukoto (7.06-BOUFFARD).

KOULIKORO — Koulikoro (7.06-BOUFFARD).

KOUTIALA — Kolonto (8.58-DY) — Koutiala (5. à 9.07-BOUFFARD).

MOPTI — Djenné, Fallo, Garo et Guindo (5. à 9.07-BOUFFARD).

NIORO DU SAHEL — Nioro (8.55-PM).

SAN — Boukoara Konosso (8.59-DY) — San (5. à 9.07-BOUFFARD).

SÉGOU — Ségo (5. à 9.07-BOUFFARD).

SIKASSO — Missirikoro (7.59-JH) (7.60-DY) — Sikasso (7.54-JH) (8.54-JJL) (6.59-HBC) — Sirakoro et Tiékorobougou (6.59-HBC).

A. simpsoni Theobald. — Femelle trouvée dans un poulailler.

BAMAKO — Sotuba (8.55-PM).

A. metallicus Edwards. — Femelle attaquant de jour dans la végétation basse sous ombrage dense.

BOUGOUNI — Séguessona (8.60-ME.DY).

A. africanus Theobald. — Femelles attaquant l'homme pendant la journée sous l'ombrage dense d'une galerie forestière.

SIKASSO — Tiékorobougou (7.59-HBC) (12.59-JH).

A. luteocephalus Newstead. — Des adultes ont été capturés dans la végétation basse d'une galerie forestière, et des femelles ont été prises attaquant l'homme l'après-midi sous ombrage, et au crépuscule. Les larves ont été rencontrées dans un abreuvoir à volailles, un pot de fleurs et un creux de rocher.

BAMAKO — Dioïla (8.59-DB).

BOUGOUNI — Kéléya (8.59-DB) — Séguessona et Ténintou (8.60-ME.DY).

SIKASSO — Chutes du Farako (6.59-HBC) — Nantoumana (8.59-DY) — Sikasso (8.54-JJL) — Tiékorobougou (6.59-HBC) — Zanadougou (8.59-DY).

A. vittatus Bizot. — Cette espèce a des œufs particulièrement résistants à la dessiccation et peut se maintenir dans les zones sahéliennes à très longue saison sèche. Les adultes ont été trouvés dans la végétation basse sous ombrage et dans les creux de rocher d'une falaise. Les larves ont été surtout capturées dans des petits creux de rocher, mais aussi dans des flaques, des briques creuses, un réservoir en ciment et un abreuvoir à volailles.

BAMAKO — Baguinéda (8.59-DB) — Sotuba (8.55-PM).

BOUGOUNI — Sakono (8.60-ME.DY).

KITA — Faraba et Mourougoula (6.60-SO).

KOULIKORO — Pont du Délaba, Koulikoro et Maféa (8.60-ME.DY).

KOUTIALA — Kolonto (8.59-DY).

NIORO DU SAHEL — Nioro (8.55-PM).

SIKASSO — Chutes du Farako et Finkolo (6.59-HBC) — Kouoro (8.59-DY) — Missirikoro (7.59-JH) — Sérékéni et Sikasso (6.59-HBC) — Sirakoro (7.54-JH) (6.59-HBC) — Zanadougou (7.54-JH).

A. stokesi Evans. — Larves dans un creux d'arbre.

SIKASSO — Tiékorobougou (7.59-JH).

A. haworthi Edwards. — Mâle dans la végétation basse d'un sous bois.

SIKASSO — Pankourou (8.59-DB).

A. argenteopunctatus Theobald. — Des femelles ont été rencontrées dans la végétation basse sous ombrage, dans des creux d'arbres, et dans des habitations, ainsi qu'attaquant l'homme de jour sous ombrage et au crépuscule, et attaquant un bovin de jour.

Des larves du groupe *argenteopunctatus* (qui comprend aussi *punctothoracis* et *minutus*) ont été récoltées dans une rivière.

BAMAKO — Sotuba (8.55-PM).

BOUGOUNI — Faragoran et Yanfolila (8.59-DB).

DIOÏLA — Dioïla (8.59-DB)

KOUTIALA — Kouniana (8.59-DY).

SAN — Bélénikiéni — Boukoara Konosso — Fono — Pénesso et Téné (8.59-DY).

SIKASSO — Dougoukolobougou et Nantoumana (8.59-DY).

A. mixtus Edwards ou **A. punctothoracis** Theobald. — Les deux espèces existent dans l'Ouest Africain et ne sont séparables que sur les mâles. Des femelles ont été prises dans la végétation basse.

BOUGOUNI — Famana (8.60-ME.DY).

KOULIKORO — Maféa (8.60-ME.DY).

A. tarsalis Newstead. — Des mâles ont été capturés dans la végétation basse sous ombrage.

BOUGOUNI — Yanfolila (8.59-DB).

SIKASSO — Ningoni (8.59-DB).

A. minutus Theobald. — Un mâle a été capturé dans la végétation basse, sous ombrage. Des femelles ont été prises attaquant l'homme l'après-midi sous ombrage et au crépuscule, au repos dans une habitation et dans la végétation en sous bois. Il faut noter que la distinction des femelles d'*A. minutus* d'avec celles d'*A. tarsalis* est sujette à caution. Nous avons indiqué en italiques les *minutus* à peu près sûrs).

BAMAKO — Dialakoro (8.59-DB).

BOUGOUNI — Famana et Seguessona (8.60-ME.DY) — Ténintou (8.59-DB).

DIOÏLA — *Dioïla* (m-8.59-DB).

SAN — Bélénikiéni — Boukoara Konosso et Soumouni (8.59-DY).

SIKASSO — Ningoni (8.59-DB) — Nantoumana (8.59-DY) — Pankourou (8.59-DB)

A. mattinglyi Hamon et Rickenbach. — Femelle capturée dans la végétation basse, sous ombrage, que nous attribuons à cette espèce car elle semble être la seule du groupe *congolensis* à remonter aussi loin vers le Nord.

SIKASSO — Missirikoro (7.59-JH).

A. dalzieli Theobald. — Femelle attaquant l'homme au crépuscule. Larves dans un puits africain, une flaque herbeuse et une prairie inondée et des flaques temporaires.

KITA — Kotédo et Mourougoula (6.60-SO).

KOUTIALA — Fankalessou (8.59-DY).

SAN — Bélénikiéni et Boukoara-Konosso (8.59-DY).

SIKASSO — Banankoni et Zanadougou (7.54-JH).

A. cumminsi Theobald. — Femelles attaquant l'homme au crépuscule.

BAMAHO — Institut Marchoux (11.53-JH).

A. hirsutus Theobald. — Femelle dans un buisson. Larves dans flaques temporaires.

BAMAHO — Baninzole (8.55-Sect.) — Dialakoro (8.59-DB).

SIKASSO — Kouoro (8.59-DY).

A. fowleri Emmerez de Charmoy. — Adultes dans la végétation basse sous ombrage. Femelles attaquant l'homme au crépuscule. Larves dans des flaques temporaires.

KITA — Kama, Kotédo, Mourougoula et Patéla (6.60-SO).

KOULIKORO — Koulikoro (8.60-ME.DY).

SAN — Bélénikiéni (8.59-DY).

SIKASSO — Missirikoro (7.59-JH).

A. ochraceus Theobald. — Femelles attaquant l'homme au crépuscule. Larves dans une mare herbeuse.

NIRO DU SAHEL — Niro (8.55-PM).

SAN — Bélénikiéni (8.59-DY).

A. lineatopennis Ludlow. — Femelles attaquant l'homme au crépuscule. Larves appartenant à cette espèce ou à la suivante dans une rivière.

BAMAHO — Dialakoro (larves — 8.59-DB).

SAN — Bélénikiéni (8.59-DY).

A. circumluteolus Theobald. — Mâle dans la végétation basse, sous ombrage.

BAMAHO — Manabougou (8.60-ME.DY).

KOULIKORO — Toulinandio (8.60-ME.DY).

KOUTIALA — Kouniana (8.59-DY).

A. du groupe de taylori-furcifer Edwards. — Adultes dans la végétation basse et femelles attaquant l'homme au crépuscule. Larves dans un trou d'arbre et dans une flaque au bord de la route.

BAMAHO — Séroutala (mâle *taylori* — 8.60-ME.DY) — Sotuba (8.55-PM).

BANDIAGARA — Gouéré (10.54-JH).

NIRO DU SAHEL — Niro (8.55-PM).

SAN — Bélénikiéni et Téné (8.59-DY).

SIKASSO — Dougoukolobougou (8.59-DB) — Missirikoro (7.59-JH) — Zanadougou (8.59-DY).

Genre *Eretmapodites*

Une seule espèce de ce genre forestier a été rencontrée jusqu'ici au Soudan.

E. dracaenae Edwards. — Mâle dans la végétation basse sous ombrage.
BOUGOUNI — Kéléya (8.59-DB).

Genre *Culex*

Ce genre comprend de nombreuses espèces de biologie très variée, mais peu d'entre elles piquent l'homme.

C. tigripes Daruty de Grandpré et Emmerez de Charmoy. — Cette espèce est abondante à l'état adulte dans la végétation basse sous ombrage. Les larves sont carnivores et détruisent une grande quantité de larves de moustiques d'autres espèces; elles ont été trouvées dans des gîtes très variés : rives de cours d'eau, marécages, flaques, creux de rocher, récipients domestiques, puits.

BAMAKO — Badalobougou (11.53-JH) (8.59-DB) — Dien et Kola (8.59-DB) — Kouloukorani, Manabougou et Massala (8.60-ME.DY) — Sotuba (8.55-PM) — Tiendo (8.59-DB) — Titibougou (8.60-ME.DY).

BANDIAGARA — Gouéré (10.54-JH).

BOUGOUNI — Diégouénina (8.59-DB) — Diossian, Famana et Faragouaran (8.60-ME.DY) — Kéléya (8.59-DB) — Koualé (8.54-JJL) — Sakono (8.60-ME.DY) — Sansso (8.54-JJL) — Sido (8.59-DB).

KITA — Kita (Mus-Paris) — Sikoroni (6.60-SO).

KOULIKORO — Doumbia, Maféa et Koulikoro (8.60-ME.DY).

KOUTIALA — Fankalessou et Kouniana (8.59-DY).

NIORO DU SAHEL — Nioro (8.55-PM).

SAN — Baramandougou et Fono (8.59-DY).

SÉGOU — Ségo (11.60-SO).

SIKASSO — Chutes du Faroko (6.59-HBC) (12.59-JH) — Missirikoro (7.59-HBC) (et JH) — Ningoni (8.59-DB) — Zanadougou (7.54-JH).

C. rima Theobald. — Mâle dans la végétation basse, sous ombrage.

BOUGOUNI — Famana, Kéméné et Ténintou (8.60-ME.DY).

C. insignis Carter. — Mâles dans la végétation basse sous bois.

BOUGOUNI — Diégnenina (8.59-DB) — Famana et Kéméné (8.60-ME.DY).

KOUTIALA — Kolonto et Kouniana (8.59-DY).

SIKASSO — Tiékorobougou (6.59-HBC) (7.60-DY).

C. wigglesworthi Edwards. — Larves dans un creux de rocher, identifiées sur mâles d'élevage.

SIKASSO — Tiékorobougou (7.59-JH).

C. albiventris Edwards. — Larves dans un creux d'arbre et mâle dans la végétation basse d'une galerie forestière.

SIKASSO — Tiékorobougou (7.59-HBC) (8.59-DY) (12.59-JH).

C. horridus Edwards. — Larves dans un creux d'arbre, et mâles dans un bois de bambous et des creux d'arbres.

BAMAKO — Soninkéni (8.60-ME.DY).

BOUGOUNI — Famana (8.60-ME.DY).

KITA — Koundou (11.59-MO).

KOULIKORO — Toulinandio (8.60-ME.DY).

SIKASSO — Tiékorobougou (6.59-HBC).

C. nebulosus Theobald. — Adultes dans les habitations et dans la végétation basse sous ombrage. Larves dans des creux d'arbres, et des récipients domestiques (briques creuses, canaris, abreuvoirs, pot de fleurs).

BAMAKO — Bamako (7.54-*Sect.*) — Dioïla (8.59-*DB*) — Kouloukorani, Massala et Soningkéni (8.60-*ME.DY*) — Sotuba (8.55-*PM*).

BOUGOUNI — Bounouko (8.59-*DB*) — Diossian et Famana (8.60-*ME.DY*).

NIORO DU SAHEL — Nioro (8.55-*PM*).

SAN — Pénesso (8.59-*DY*).

SIKASSO — Kébéni (8.54-*JJL*) — Missirikoro (7.59-*JH*) — Sikasso (7.54-*JH*) (8.54-*JJL*) (6.59-*HBC*).

C. cinereus Theobald. — Adultes dans la végétation basse sous ombrage. Larves dans des briques creuses.

BOUGOUNI — Bounouko et Kéléya (8.59-*DB*) — Diossian (8.60-*ME.DY*).

SIKASSO — Missirikoro (7.59-*JH*) — Sikasso (6.59-*HBC*).

C. macfieii Edwards. — Mâles et larves dans des creux d'arbres.

BAMAKO — Soningkéni (8.60-*ME.DY*).

BOUGOUNI — Sogola (8.60-*ME.DY*).

C. inconspicuus Theobald. — Adultes dans les anfractuosités des berges, des ruisseaux et rivières et dans la végétation basse sous ombrage. Larves dans les rivières, ruisseaux, marécages et étang.

BAMAKO — Baguinéda (8.59-*DB*) — Forentoumou (11.53-*JH*) — Kolokani, Manabougou et Zambougou (8.60-*ME.DY*) — Wolossébougou (8.59-*DB*).

BANDIAGARA — Souhé (10.54-*JH*).

BOUGOUNI — Famana et Faragouaran (8.60-*ME.DY*) — Solo (8.59-*DB*).

KOULIKORO — Pont du Dalaba, Koulikoro et Maféa (8.60-*ME.DY*).

KOUTIALA — Karangana et Kouniana (8.59-*DY*).

SAN — Boukoara-Konosso et Téné (8.59-*DY*).

SIKASSO — Finkolo (6.59-*HBC*) — Kanbérégué (2.60-*DB*) — Sikasso et Zanaougou (7.54-*JH*) — Tiékorobougou (12.59-*JH*).

C. poecilipes Theobald. — Adultes dans un creux d'arbre. Femelles attaquant l'homme au crépuscule. Larves dans des ruisseaux, prairies inondées, marécages, mares, cultures irriguées, et le long des rives du Niger.

BAMAKO — Badalobougou et Kalabanougou (11.53-*JH*) — Korofina (12.60-*LB*) — Massala (8.60-*ME.DY*) — Sotuba (1.55-*PM*).

BANDIAGARA — Gouéré — Kandé — Karé — Ouoro et Para (10.54-*JH*).

KITA — Mourougoula et Taliko (6.60-*SO*).

KOULIKORO — Toulinandio (8.60-*ME.DY*).

KOUTIALA — Kientiéri (8.59-*DY*).

SÉGOU — Ségou (11.60-*SO*).

SIKASSO — Sikasso et Zanadougou (7.54-*JH*) — Ziniasso (6.59-*HBC*).

C. annulioris s. l. Theobald. — Adultes dans la végétation basse sous ombrage. Les deux formes *annulioris* et *consimilis* existent au Mali.

BAMAKO — Manabougou (*cons.*), Tienfala (*ann.*) et Titibougou (*ann.*) (8.60-*ME.DY*).

BOUGOUNI — Famana (*cons.*) et Kokélé (*cons.*) (8.60-*ME.DY*) — Yanfolila (8.59-*DB*).

KOULIKORO — Koulikoro (*ann.*) (8.60-*ME.DY*).

SIKASSO — Finkolo (6.59-*HBC*).

C. ethiopicus Edwards. — Adultes dans la végétation basse.

BOUGOUNI — Kokélé (8.60-*ME.DY*).

KOULIKORO — Koulikoro (8.60-*ME.DY*).

C. duttoni Theobald. — Femelle dans la végétation basse au bord d'une rivière. Larves dans des récipients domestiques, canaris, ainsi que dans des flaques d'eau et des marécages.

BAMAKO — Baguinéda (2.61-*SO*) — Dien (8.59-*DB*) — Korofina (12.60-*LB*).

BANDIAGARA — Souhé (10.54-*JH*).

BOUGOUNI — Ténintou (8.59-*DB*).

KITA — Kita (Mus. Paris) — Balandougou et Taliko (6.60-*SO*).

SAN — Fono et Yangasso (8.59-*DY*).

SIKASSO — Dioumanténé (2.60-*DB*) — Kébéni (8.54-*JJL*) — Zanadougou (7.54-*JH*).

C. argenteopunctatus Ventrillon (pr. la ssp. *kingi* Theobald). — Mâle sous une véranda. Larves dans des marécages, une prairie inondée et un creux de rocher.

BAMAKO — Diéliba et Sotuba (8.55-*PM*).

SIKASSO — Chutes du Farako (7.54-*JH*) — Sanzana (8.54-*JJL*) — Sirakoro (7.54-*JH*).

C. univittatus Theobald. — Adultes dans des habitations, dans des grottes et dans la végétation basse sous ombrage. Larves (identifiées par élevage) dans un ruisseau, des flaques et une prairie marécageuse.

BAMAKO — Baguinéda (2.61-*SO*) — Korofina (12.60-*LB*) — Sotuba (1.55-*PM*).

BOUGOUNI — Dié (5.57-*MO*).

KITA — Kita (Mus. Paris).

KOULIKORO — Koulikoro (8.60-*ME.DY*).

SÉGOU — Ségou et Ségoukoura (11.60-*SO*).

SIKASSO — Sikasso (7.54-*JH*) — Missirikoro (7 et 12.59-*JH*).

C. simpsoni Theobald. — Adultes dans des anfractuosités d'une falaise et dans la végétation basse sous ombrage. Larves dans un marigot et dans un creux de rocher.

BAMAKO — Baguinéda (8.59-*DB*).

KOUTIALA — Kolonto (8.59-*DY*).

SIKASSO — Sikasso (6.59-*HBC*) — Sirakoro (7.54-*JH*).

C. pipiens fatigans Wiedemann. — Ce moustique est répandu dans toutes les régions intertropicales du globe. En Afrique Occidentale il semble confiné aux grandes villes et à leurs environs immédiats. Adultes dans les maisons. Larves dans les gîtes domestiques et péri-domestiques (canaris, drains, flaques d'eau, etc...).

BAMAKO — Badalobougou (8.59-*DB*) — Bamako (11.53-*JH*) (11.56-*Sect.*) (8.60-*ME.DY*).

SÉGOU — Ségou et Ségoukoura (11.60-*SO*).

C. antennatus Becker. — Femelles dans des chambres d'hôpital et attaquant au crépuscule. Larves (identifiées par élevage) dans des marécages.

BANDIAGARA — Para (10.54-JH).

GAO — Gao (2.54-TAK).

SIKASSO — Kadiolo et Kignan (8.54-JJL).

C. quasiguiarti Theobald. — Mâle dans des buissons sous ombrage.

SIKASSO — Missirikoro (7.59-JH).

C. decens Theobald. — Adultes fréquents dans les habitations et dans la végétation basse, sous ombrage. Les femelles ne semblent pas piquer l'homme.

BAMAKO — Bamako (11.53-JH) — Kouloukorani, Tao Tomo, Titibougou (8.60-ME.DY),

BOUGOUNI — Kokélé (8.59-DB) — Diossian et Séguessona (8.60-ME.DY).

GAO — Gao (2.54-TAK).

KITA — Kita (Mus. Paris).

KOULIKORO — Koulikoro (8.60-ME.DY).

KOUTIALA — Kouniana (8.59-DY).

SAN — Fono et Pénesso (8.59-DY).

SIKASSO — Chutes du Farako et Tiékorobougou (12.59-JH). — Missirikoro (7.59-JH) — Pankourou (8.59-DB) — Sikasso (7.54-JH) (8.54-JJL) — Ziniasso (6.59-HBC).

C. invidiosus Theobald. — Mâles dans la végétation basse sous ombrage.

BAMAKO — Massala et Titibougou (8.60-ME.DY).

BOUGOUNI — Bounouko (8.59-DB).

SIKASSO — Missirikoro (7.59-JH).

C. trifoliatus Edwards. — Mâle dans la végétation basse.

BOUGOUNI — Ténintou (8.60-ME.DY).

C. perfuscus Edwards. — Adultes dans la végétation basse sous ombrage, dans des creux de rocher et dans un trou d'arbre. Une femelle prise attaquant au crépuscule. Larves dans des mares, marécage, prairie inondée et ruisseau.

BAMAKO — Manabougou, Massala, Sénibougou, Sérouala, Tao Tomo et Tienfala (8.60-ME.DY) — Tiendo (8.59-DB).

BOUGOUNI — Kokélé et Kéléya (8.59-DB) — Ténintou (8.59-DB) (8.60-ME.DY) — Yanfolila (8.59-DB).

KOULIKORO — Maféa, Koulikoro et Toulinandio (8.60-ME.DY).

KOUTIALA — Kouniana (8.59-DY).

SAN — Bélénikiéni — Solosso et Téné (8.59-DY).

SÉGOU — Markala et Ségou (11.60-SO).

SIKASSO — Diou (2.60-DB) — Kadiolo (8.54-JJL) (2.60-DB) — Lofigué (2.60-DB) — Missirikoro (7.59-JH) — Ningoni (8.59-DB) — Sikasso (7.54-JH) (6.59-HBC) — Tiékorobougou (12.59-JH) — Zanadougou (7.54-JH).

C. guiarti Blanchard. — Larves dans des marécages, mares et rizières, prairie inondée, rivière à faible courant et marelles de rocher.

BAMAKO — Dioïla (12.60-DB) — Forentoumou et Kalabanbougou (11.53-JH) — Massala (8.60-ME.DY).

BANDIAGARA — Kawéré et Souhé (10.54-JH).

KOULIKORO — Maféa (8.60-*ME.DY*).

KOUTIALA — Kientiéri — Kouniana et Koutiala (8.59-*DY*).

SAN — Moribila — Téné et Yangasso (8.59-*DY*).

SIKASSO — Chutes du Farako et Zanadougou (7.54-*JH*).

C. weschei Edwards. — Adultes dans la végétation basse en sous bois et dans des creux de rocher. Larves dans des mares et flaques herbeuses, des marécages et une prairie inondée.

BAMAKO — Dialakoro (8.59-*DB*) — Fana (8.59-*DB*) — Sénibougou et Tioribougou (8.60-*ME.DY*).

BOUGOUNI — Diéguénina et Mono (8.60-*ME.DY*) — Sido (8.59-*DB*).

KOULIKORO — Karkakongo (8.59-*DB*). — Koulikoro et Toulinandio (8.60-*ME.DY*).

KOUTIALA — Kientiéri — Koutiala et Ouakoro (8.59-*DY*).

SAN — San — Soumouni et Yangasso (8.59-*DY*).

SIKASSO — Chutes du Farako (7.54-*JH*) — Natié — Ningoni et Pankourou (8.59-*DB*) — Sanzana (8.54-*JLL*).

C. grahami grahami Theobald. — Larves dans des flaques herbeuses, des mares, des marécages et une rivière. Adultes de cette forme ou de la forme *farakoensis* dans la végétation basse.

BAMAKO — Dialakoro (8.59-*DB*) — Fana (8.59-*DB*) — Tioribougou (8.60-*ME.DY*).

BOUGOUNI — Koualé (8.54-*JLL*) — Famana, Mono et Sido (8.60-*ME.DY*).

KOUTIALA — Kientiéri — Kouniana — Koutiala et Ouakoro (8.59-*DY*).

SAN — Fono — Norobila — San — Solosso et Yangasso (8.59-*DY*).

SIKASSO — Natié (8.59-*DB*).

C. grahami farakoensis Hamon. — Larves dans des marelles de rocher.

KOUTIALA — Kolonto (8.59-*DY*).

SIKASSO — Chutes du Farako (7.54-*JH*).

2. — ESPÈCES PRISES EN TRAIN DE PIQUER L'HOMME

La majorité de ces espèces ont été récoltées lors de captures faites au crépuscule sur appât humain. Ces moustiques ne constituent certainement pas les seules espèces piquant l'homme, mais si l'on en compare la liste à celle obtenue dans la région de Bobo-Dioulasso au cours de plusieurs années de captures de nuit sur appât humain dans le cadre de la zone-pilote antipaludique on constate que la majorité des espèces anthropophiles connues à Bobo-Dioulasso y figurent. Les observations isolées correspondant aux espèces qui ne semblent pas attaquer l'homme de façon habituelle, sont suivies du signe (x).

Anopheles gambiae

— *funestus*

— *nili*

— *pharoensis*

— *squamosus*

— *coustani*

— *wellcomei*

Taeniorhynchus maculipennis (x)— *uniformis*— *africanus**Aedes scatophagoïdes*— *metallicus*— *africanus*— *argenteopunctatus*— *minutus*— *dalzieli*— *cumminsi*— *fowleri*— *ochraceus*— du groupe de *taylori-furcifer*— *lineatopennis*— *luteocephalus**Culex poicilipes*— *antennatus*— *pipiens fatigans*— *perfuscus* (x)

3. — FRÉQUENCE SAISONNIÈRE DES ANOPHÈLES

Nous disposons d'informations assez précises concernant *A. rufipes* et *A. nili* dans la région de Ségou, provenant des observations faites par HOLSTEIN en 1952-1953, que l'on peut schématiser comme suit :

Espèces anophé- liennes	Nombre moyen de femelles par pièce selon les mois												
	1952											1953	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
<i>nili</i>	moins de 0,03 femelle par pièce.								1,48	0,17	0,03	0	—
<i>rufipes</i>	0,02	0,15	0,06	0,17	—	0,01	0	0,02	0,88	1,45	1,41	0,10	0,02
<i>gambiae</i>	de 7,2 à 65 femelles par pièce												
<i>funestus</i>	de 0,2 à 20 femelles par pièce												

Ce tableau montre très nettement l'apparition brutale de *A. nili* dans cette zone présaharienne (?) le dernier mois de la saison des pluies, et d'*A. rufipes* le dernier mois de la saison des pluies et les premiers mois de la saison sèche. Les densités indiquées — qui sont assez faibles en comparaison de celles d'*A. gambiae* et d'*A. funestus* — doivent être interprétées en prenant en considération le fait que chez *A. nili* au moins, la faune résiduelle des habitations le matin ne représente qu'une très faible fraction des femelles qui sont entrées au cours de la nuit pour se nourrir.

D'autres données concernent quatre enquêtes menées respectivement en octobre 1954, août 1959, février 1960 et août 1960, au cours desquelles les captures ont été faites dans les habitations, dans les gîtes larvaires, et dans deux cas sur quatre sur appât humain au crépuscule et au début de la nuit. Les fréquences relatives des

espèces lors de chaque prospection ont été exprimées sous forme de pourcentage par rapport au nombre total de larves ou de femelles capturées par le mode de prospection envisagé (tableau 1).

Il ressort très clairement qu'*A. gambiae* et *A. funestus* sont les seules espèces largement endophiles, toutes les autres étant délibérément exophiles, et que si *A. gambiae* est l'espèce dominante pendant la saison des pluies, elle est moins abondante qu'*A. funestus* durant la saison sèche, sans toutefois disparaître complètement. On voit également combien une prospection basée exclusivement sur la recherche des anophèles adultes au repos dans les maisons peut donner une impression inexacte de la fréquence relative des espèces, faisant passer presque inaperçues des espèces aussi agressives qu'*A. pharoensis*, *A. coustani* et *A. nili*, ou aussi abondantes dans les gîtes larvaires qu'*A. rufipes* et *A. squamosus*.

Tableau 1

Espèce anophélienne	Sud du Cercle de BANDIAGARA Octobre 1954			SAN-DIOULA - SIKASSO KOUTIALA - BOUGOUNI BAMAKO Août 1959			Sud du Cercle de SIKASSO Février 1960		Région BOUGOUNI - BAMAKO - KOULIKORO Août 1960	
	l	h	a	l	h	a	l	h	l	h
<i>gambiae</i>	13,0	19,4	12,9	32,2	63,2	30,2	31,7	27,3	44,4	82,4
<i>funestus</i>	12,4	78,5	38,7	19,5	35,2	2,3	14,6	70,6	10,3	17,2
<i>nili</i>	—	—	—	—	1,3	14,0	—	—	1,3	1,2
<i>rufipes</i>	3,8	1,6	4,8	6,8	—	—	29,3	0,8	11,6	—
<i>pharoensis</i>	12,9	0,5	33,9	1,5	—	35,9	—	1,1	7,7	—
<i>flavicosta</i>	—	—	—	—	—	—	6,1	0,1	—	—
<i>squamosus</i>	11,3	—	—	11,2	—	4,6	8,5	0,1	3,5	—
<i>coustani</i>	44,6	—	8,1	28,3	—	14,0	7,3	—	15,4	—
<i>wellcomei</i>	2,0	—	1,6	—	—	—	—	—	—	—
<i>brohieri</i>	—	—	—	0,5	—	—	1,2	—	3,2	—
<i>maculipalpis</i>	—	—	—	—	—	—	1,2	—	—	—
<i>pretoriensis</i>	—	—	—	—	—	—	0,6	—	0,6	—
<i>rivulorum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
<i>L. domicolus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Total	100	100	100	100	100	100	99,9	100	100	100
Nombre total de spéci- mens examinés	653	1 784	62	205	318	43	82	946	311	504

l = larves

h = femelles dans les habitations.

a = femelles attaquant au crépuscule et au début de la nuit.

4. — TAUX D'INFECTION DES ANOPHÈLES

Les observations ont principalement porté sur la recherche des sporozoïtes de *Plasmodium* dans les glandes salivaires, pour lesquels voici les taux d'infection observés :

Anopheles gambiae :

— 15 % à Ségou (août — BOUFFARD)

— 16 % à Bamako (septembre — BOUFFARD)

- 18 % à Koulikoro (août — BOUFFARD)
- 20 % à Kayes (juillet — BOUFFARD)
- 0/54 à Bamako (MARNEFFE et SAUTET — septembre et octobre 1942).
- 1/36, soit 2,8 % à Mopti (MARNEFFE et SAUTET — septembre et octobre 1942).
- 3,2 % à Ségou (mai 1949 — *Holstein*)
- 4 % à Sikasso (avril 1949 — *Holstein*)
- 11,1 % le long du Bani (mai 1949 — *Holstein*)
- 2,8 % à Mopti (juin 1949 — *Holstein*)
- 3/281, soit 1,1 % dans le sud du Cercle de Bandiagara (octobre 1954 — *Hamon*)
- 8/258, soit 3,1 % dans le sud du Cercle de Sikasso (février 1960 — *Diallo Bellan*)
- 10/412, soit 2,4 % dans la région de Bougouni (août 1960 — *M. Eyraud*).

Anopheles funestus :

- 17/864, soit 2,0 % dans le sud du Cercle de Bandiagara (octobre 1954 — *Hamon*).
- 27/668, soit 4,0 % dans le sud du Cercle de Sikasso (février 1960 — *Diallo Bellan*).
- 0/86 dans la région de Bougouni (août 1960 — *M. Eyraud*).

Anopheles nili :

- 7/232, soit 3,0 % dans la région de Ségou (1952-1953 — *Holstein*).

Anopheles rufigipes :

- 37/848, soit 4,4 % dans la région de Ségou (1952-1953 — *Holstein*)
- 0/24 dans le sud du Cercle de Bandiagara (octobre 1954 — *Hamon*)
- 0/ dans le sud du Cercle de Sikasso (février 1960 — *Diallo Bellan*).

Anopheles pharoensis :

- 3/875, soit 0,3 % dans la région de Ségou (1952-1953 — *Holstein*).
- 0/23 dans le sud du Cercle de Bandiagara (octobre 1954 — *Hamon*).
- 0/10 dans le sud du Cercle de Sikasso (février 1960 — *Diallo Bellan*).

Anopheles squamosus : —

- 0/1021 dans la région de Ségou (1952-1953 *Holstein*).

Quelques dissections seulement ont été faites, en octobre 1954, dans le sud du Cercle de Bandiagara, pour la recherche de filaires infectantes, du groupe *bancrofti*. 32 *A. gambiae*, 83 *A. funestus* et 40 *T. uniformis* ont été disséqués avec une infection chez *A. gambiae* et une chez *T. uniformis*.

5. — SENSIBILITÉ AUX INSECTICIDES

Anopheles gambiae. — Les premières enquêtes sur la sensibilité d'*A. gambiae* aux insecticides effectuées en août 1958, visaient à rechercher l'extension du gène de la résistance à la Dieldrine dans les savanes de l'Afrique de l'Ouest. Les essais ont été conduits avec des femelles nées au laboratoire à partir des œufs pondus par des

femelles capturées à Koutiala et à Doumanaba. La seule concentration de Dieldrine utilisée a été celle de 0,4 % qui, d'après les travaux de DAVIDSON, tue tous les homozygotes sensibles, et laisse survivre tous les homozygotes résistants et les hétérozygotes. Le mode opératoire était celui normalisé par l'O. M. S., avec un contact d'une heure et une mise en observation de 24 heures. Les opérateurs ont été MM. EYRAUD et J. P. ADAM pour Koutiala, et M. EYRAUD et H. BAILLY-CHOUMARA pour Doumanaba. Les résultats, indiqués dans le tableau 2, permettaient de conclure à la présence probable du gène de résistance à la Dieldrine chez *A. gambiae* dans la région de Koutiala.

Tableau 2

TESTS DE SENSIBILITÉ A LA DIELDRIINE
CHEZ *A. gambiae* — AOÛT 1958

Localité	Concentration de dieldrine %	Nombre de femelles		Mortalité brute %
		testées	mortes	
Koutiala . . .	0	52	4	8
	0,4	225	218	97
Doumanaba . . .	0	50	15	30
	0,4	155	155	100

Les enquêtes effectuées en 1960 dans la région de Bougouni par M. EYRAUD et dans celle de Bamako par R. LE BERRE étaient destinées à déterminer la sensibilité d'*A. gambiae* au DDT et de confirmer si possible sa résistance à la Dieldrine dans la République du Mali. Les résultats sont présentés dans les tableaux 3, 4, 5 et 6. La sensibilité au DDT est très marquée, aussi bien dans la région de Bougouni que dans celle de Bamako, tandis que la résistance à la Dieldrine est présente chez plus de la moitié des femelles de la région de Bougouni. L'emploi du DDT reste donc seul possible dans l'éventualité d'une lutte antipaludique par insecticides en zones rurales. La résistance d'*A. gambiae* à la Dieldrine est actuellement connue de l'Ouest Haute-Volta (Nouna, Bobo-Dioulasso), du Libéria (Kpoin), de Sierra Léone (Freetown), du sud de Côte-d'Ivoire (Aboisso, Abidjan), du Sud-Dahomey et Togo (Lomé, Porto-Novo), du Nord Nigéria (Argungu, Kano) et du Nord-Cameroun (Maroua) et s'étend au HCH.

Tableau 3

TESTS DE SENSIBILITÉ A LA DIELDRIINE
CHEZ *A. gambiae*; BOUGOUNI — AOÛT 1960

Concentration de dieldrine %	Nombre de femelles		Mortalité %	
	testées	mortes	brute	corrigée
0	36	2	6	—
0,4	64	33	51	48
4	40	27	67	67

Tableau 4

TESTS DE SENSIBILITÉ AU D.D.T. CHEZ *A. gambiae*
FOULABOULA (BOUGOUNI) — AOÛT 1960

Concentration de D.D.T. %	Nombre de femelles		Mortalité %	
	testées	mortes	brute	corrigée
0	79	10	12	—
0,25	49	9	18	7
0,5	50	22	44	36
1	55	50	91	90
2	40	39	98	98
4	30	30	100	100
8	30	30	100	100

Tableau 5

TESTS DE SENSIBILITÉ AU D.D.T. CHEZ *A. gambiae*
BOUGOUNI — AOÛT 1960

Concentration de DDT %	Nombre de femelles		Mortalité %	
	testées	mortes	brute	corrigée
0	86	5	6	—
0,25	85	19	22	17
0,50	85	42	49	45
1	85	61	72	70
2	25	25	100	100
4	25	25	100	100

Tableau 6

TESTS DE SENSIBILITÉ AU D.D.T. CHEZ *A. gambiae*
ENVIRONS DE BAMAKO — DÉCEMBRE 1960

Concentration de DDT %	Nombre de femelles		Mortalité %	
	testées	mortes	brute	corrigée
0	23	9	39	—
0,25	25	17	68	48
0,5	23	17	74	57
1	23	22	96	93
2	22	21	95	92
4	26	26	100	100

Culex pipiens fatigans. — Cette espèce est la plus abondante dans Bamako, comme dans la majorité des grandes villes de l'Ouest africain. Les campagnes anti-moustiques urbaines étant menées à la fois à l'aide du house-spraying et des larvicides l'étude a porté à la fois sur la sensibilité des adultes et sur celle des larves.

Les femelles étant généralement assez résistantes aux insecticides, nous avons employé la méthode standard de l'O.M.S., mais avec un contact de 16 heures au lieu d'une heure, la lecture des résultats étant faite 24 heures après la fin du contact insecticide. Les résultats sont résumés dans le tableau 7. La résistance des femelles tant au DDT qu'à la Dieldrine est très marquée, les plus fortes concentrations disponibles de la trousse O.M.S., qui correspondent d'ailleurs à la saturation du solvant, n'entraînant que des mortalités inférieures à 80 %.

La sensibilité des larves a été étudiée vis-à-vis du DDT, de la Dieldrine et du gamma HCH (tableau 8), ainsi que vis-à-vis du Malathion, du Diazinon et du Baytex (tableau 9). La méthode employée a été celle standardisée par l'O.M.S. qui prévoit un contact avec les suspensions insecticides de 24 heures, puis la lecture de la mortalité. Les larves sont extrêmement résistantes à la Dieldrine (CL 100 supérieure à 5 ppm) et nettement résistantes au DDT et au gamma HCH (CL 100 de l'ordre de 2,5 ppm). Par contre, leur sensibilité est normale vis-à-vis du Malathion et du Diazinon (CL 100 de 0,07 à 0,1 ppm) et est très grande vis-à-vis du Baytex (CL 100 de 0,006 parties par million).

On peut ainsi conclure à l'inefficacité complète du DDT et de la Dieldrine en house-spraying contre les *Culex* urbains de Bamako et à la faible efficacité de la Dieldrine du gamma HCH en lutte antilarvaire.

Les insecticides organophosphorés, là où leur emploi est possible, et le DDT ailleurs, sont les produits actuellement les plus efficaces pour la lutte antilarvaire à Bamako.

Tableau 7

TESTS DE SENSIBILITÉ AU DDT ET A LA DIELDRIE CHEZ LES FEMELLES DE *C. pipiens*
DE LA VILLE DE BAMAKO

contact : 16 heures

Insecticide	Nombre de femelles	Observations 24 heures après la fin du contact		Mortalité %	
		mortes	vivantes	brute	corrigée
0	49	4	45	8	0
<i>DDT</i>					
1	47	16	31	38	33
2	51	21	30	41	36
4	53	39	14	74	72
<i>Dieldrine</i>					
0,4	49	10	39	20	13
0,8	50	15	35	30	25
1,6	54	18	36	33	28
4	53	42	11	79	77

Tableau 8

SENSIBILITÉ AUX INSECTICIDES CHLORÉS DES LARVES DE *C. pipiens fatigans*
DE LA VILLE DE BAMAKO

Insecticide en p.p.m.	Nombre de larves	Observations après 24 heures			Mortalité %	
		mortes	mourantes	vivantes	brute	corrigée
0	167	6	2	159	5	—
<i>DDT</i>						
0,05	97	5	1	91	6	4
0,1	140	42	5	93	34	33
0,15	147	112	4	31	79	79
0,25	150	138	1	11	93	93
0,40	150	145	—	5	97	97
1,25	223	222	—	1	99,5	99,5
<i>Dieldrine</i>						
0,1	24	2	—	22	4	2
0,25	74	10	1	63	15	13
0,5	144	27	3	114	21	19
1,25	144	83	9	52	64	63
2,5	143	101	9	33	77	77
5	143	125	8	10	93	93
<i>HCH gamma</i>						
0,1	96	2	—	94	2	0
0,25	175	21	3	151	14	12
0,5	171	63	1	107	37	36
1	171	152	3	16	91	91
1,25	172	167	—	5	97	97
2,5	100	100	—	—	100	100

Tableau 9

SENSIBILITÉ AUX INSECTICIDES ORGANOPHOSPHORÉS DES LARVES DE *C. pipiens fatigans*
DE LA VILLE DE BAMAKO

Insecticide en p.p.m.	Nombre de larves	Observations après 24 heures			Mortalité %	
		mortes	mourantes	vivantes	brute	corrigée
0	194	2	2	190	2	0
<i>Malathion</i>						
0,01	95	5	—	90	5	3
0,02	116	21	2	93	20	18
0,04	116	74	8	34	71	70
0,07	147	147	—	—	100	100
<i>Diazinon</i>						
0,01	118	3	3	112	5	3
0,02	122	12	2	108	11	9
0,04	120	73	3	44	63	62
0,07	121	117	—	4	97	97
0,1	99	99	—	—	100	100
<i>Baytex</i>						
0,0008	123	5	3	115	7	5
0,0012	119	12	6	101	15	13
0,002	98	66	3	29	70	69
0,0032	100	96	1	3	97	97
0,004	96	94	1	1	99	99
0,006	100	100	—	—	100	100

INDEX DES LOCALITÉS

Cercle	Localité	Latitude nord	Longitude ouest (x)	Pluviométrie moyenne annuelle en mm
BAFOULABE	Bafoulabe	13.48	10.50	879
	Kourouba	13.22	10.57	—
BAMAKO	Baba	12.38	8.03	—
	Badalabougou	12.37	7.58	—
	Baguinéda	12.40	7,45	—
	Bamako	12.39	8.00	1 117
	Baninzolé	12.12	7.54	—
	Dialakoro	12.16	7 55	—
	Diéliba	12.19	8.10	—
	Dien	12.44	6.58	—
	Dioula	12.29	6.48	—
	Doukorona	12.07	7.54	—
	Faladié	13.08	8.20	1 086
	Fana	12.45	6,59	—
	Fanafiéékoura	12.57	8.05	—
	Faraba	12.26	8.13	—
	Forentoumou	12.20	8.10	—
	Kalabanbougou	12.36	8.03	—
	Kola	12.37	6.52	—
	Kolokani	13.35	7.59	—
	Kouloukorani	13.36	8.05	—
	Korofina	12.38	7.58	—
	Lido (Bamako)	12.41	8.03	—
	Manabougou	12.47	7.42	—
	Malifagida	12.39	7.55	—
	Massala	12.49	7.39	—
	Moribabougou	12.41	7.52	—
	Mounoumounouba	12.42	7.49	—
	Nossombougou	13.06	7.56	—
	Noumoubougou	12.56	8.03	—
	Oyanko (cascades)	12.38	8.07	—
	Samanko	12.33	8.06	—
	Sanankoro	12.24	7.57	—
	Sananfara	12.45	8.05	—
Santiguilla	12.42	7.26	—	
Sénibougou	12.40	7.55	—	
Sérouala	13.36	8.09	—	
Soningkéni	12.53	8.05	—	
Sotuba	12.39	7.56	—	
Tao Tomo	13.44	8.01	—	
Tiendou	12.33	6.48	—	
Tienfala	12.44	7.45	—	
Tioribouhou	13.23	7.59	—	
Titibougou	12.39	7.57	—	
Wolossébougou	12.00	7.55	—	
Zambougou	13.09	7.57	—	
BANDIAGARA	Bandiagara	14.22	3.36	567
	Gouéré	13.30	3.27	—
	Kandé	13.24	3.28	—
	Karé	13.21	3.26	—
	Kawéré	13.20	3.28	—
	Oula	13.18	3.23	—
	Ouoro	13.26	3.30	—
	Para	13.25	3.26	—
Souhé	13.14	3.29	—	

(x) sauf indication contraire.

Cercle	Localité	Latitude nord	Longitude ouest (*)	pluviométrie moyenne annuelle en mm
BOUGOUNI	Bagodo	11.01	8.15	—
	Bougouni	11.25	7.28	1 451
	Bounouko	11.11	8.02	—
	Dié	11.27	7.16	—
	Diéguénina	11.29	7.32	—
	Diossian	10.39	7.25	—
	Famana	11.52	7.50	—
	Faradié	11.23	7.16	—
	Faragouaran	11.19	7.46	—
	Foulaboula	11.23	7.33	—
	Garalo	10.59	7.26	—
	Kéléya	11.51	7.47	—
	Kéméné	11.17	7.52	—
	Kodiogou	10.50	7.20	—
	Kokélé	11.32	7.33	—
	Kola	11.21	7.28	—
	Koualé	11.33	7.01	—
	Mono	11.28	7.31	—
	Mpaniola	10.45	7.20	—
	Ouré	11.22	7.21	—
	Ourou Ourou	11.05	8.08	—
	Sakono	11.30	7.38	—
	Sansso	11.45	6.50	—
	Séguessonna	11.58	7.54	—
	Sido	11.40	7.36	—
	Sirandjilla	11.09	7.26	—
	Sogola	11.22	7.35	—
	Solo	11.45	7.43	—
	Tanhala	10.55	7.25	—
	Ténintou	11.21	7.43	—
Tiafala	11.25	6.46	—	
Wassoulou (riv.)	11.08	8.12	—	
Yadjibougou	11.16	7.28	—	
Yanfolila	11.11	8.10	—	
GAO	Ansogo	15.50	0.30 Est	526
	Gao	16.16	0.03	235
GOUNDAM	Diré	16.16	3.24	—
	El Oualadji	16.23	3.27	329
	Goundam	16.27	3.40	287
	Tonka (**)	16.07	3.25	—
	Yourmi	16.10	3.50	—
KAYES	Kayes	14.26	11.26	757
KITA	Balandougou	12.38	8.59	—
	Faraba	12.41	9.17	—
	Kama	12.46	9.24	—
	Kita	13.04	9.27	1 259
	Kotedo	12.37	9.07	—
	Koundou	13.10	8.37	—
	Mourougoula	12.39	9.11	—
	Patéla	12.37	9.03	—
	Sikoroni	12.36	8.57	—
	Taliko	12.42	9.11	—
Toukoto	13.28	9.52	841	

(*) sauf indication contraire.

(**) Tonga de SAUTET et MARNEFFE, 1943.

Cercle	Localité	Latitude nord	Longitude ouest (*)	Pluviométrie moyenne annuelle en mm
KOULIKORO	Délaba (Pont)	13.02	7.37	—
	Doumbia	13.06	7.37	—
	Koulikoro	12.52	7.33	857
	Maféa	12.58	7.45	—
	Markakongo	12.44	7.17	—
	Toulinandio	12.48	7.41	—
KOUTALIA	Bankoumana	12.47	5.46	—
	Fankalesso	12.29	5.17	—
	Karangana	12.14	5.03	—
	Kéméni	12.58	5.32	—
	Kientiéri	12.44	5.43	—
	Kolonto	12.15	5.32	—
	Kouniana	12.34	5.08	—
	Koutiala	12.24	5.28	924
	Ouakoro	12.57	5.39	—
MACINA	Diarafabé	14.08	5.01	—
	Kayo	13.53	5.37	—
	Ké Macina	14.04	5.21	605
	Kokry	13.58	5.30	—
	Niono	14.18	5.59	—
	Say	13.50	4.59	—
	Ténenkou	14.28	4.55	—
Toguééré Koumbé	14.54	4.37	—	
MOPTI	Djenné	13.54	4.34	651
	Guimbé (***)	14.16	4.13	—
	Mopti	14.30	4.12	520
NEMA	Nara	15.10	7.18	597
NIAFOUNKÉ	Niafouké	15.55	3.59	327
NIOURO DU SAHEL	Nioro	15.14	9.34	599
SAN	Baramandougou	13.36	4.35	—
	Bélenikiéni	12.23	4.46	—
	Boukoara-Konosso	12.58	5.16	—
	Diabougou	13.09	5.05	—
	Fono	13.02	5.21	—
	Koni (rivière)	12.59	5.30	—
	Koutienso	13.01	5.24	—
	Mansara	13.20	4.42	—
	Moribila	12.41	5.02	—
	Pénesso	13.01	5.18	—
	San	13.18	4.54	717
	Solosso	13.14	5.02	—
	Soumouni	13.07	5.07	—
	Téné	13.27	4.34	—
	Térénesso	13.01	5.18	—
Yangasso	13.03	5.19	—	
SEGOU	Diado	13.19	6.30	—
	Kouné	13.22	6.14	—
	Markala	13.42	6.04	—
	Molodo	14.14	6.03	—

(*) Sauf indication contraire.

(***) Guembé de SAUTET et MARNEFFE (1933).

Cercle	Localité	Latitude nord	Longitude ouest (*)	Pluviométrie moyenne annuelle en mm
SEGOU (suite)	Ségou	13.26	6.16	719
	Ségoukoura	13.06	6.18	—
	Sokolo	14.45	6.12	—
	Tamani	13.20	6.50	—
SIKASSO	Banakoni	11.19	5.47	—
	Diou	10.35	5.58	—
	Dioumanténé	10.32	5.55	—
	Dougoukolo bougou	11.27	6.28	—
	Doumanaba	11.40	5.57	—
	Fabolasso	11.14	5.50	—
	Farako (chutes)	11.14	5.27	—
	Farako (rivière)	11.15	5.29	—
	Finkolo	11.14	5.30	—
	Kadiolo	10.34	5.46	—
	Kambo	10.38	5.48	—
	Kanbérégué	10.37	6.04	—
	Katioroniba	10.47	5.38	—
	Kébéni	10.41	5.34	—
	Kignan	11.51	6.02	—
	Kouoro	12.02	5.41	—
	Lofigué	10.38	5.43	—
	Lofiné	10.38	5.50	—
	Loubouroula	11.02	5.59	—
	Misséni	10.19	6.05	—
	Missirikoro	11.16	5.45	—
	Nantoumana	11.46	5.39	—
	Natié	11.20	5.51	—
	Niaradougou	11.27	5.33	—
	Ningoni	11.22	6.13	—
	Nkourala	11.21	6.06	—
	Pankourou	11.28	6.35	—
	Sanzana	11.42	5.57	—
	Sérékéné	11.13	5.35	—
	Siéo	10.44	5.34	—
	Sikasso	11.18	5.40	1 460
	Sirakoro	11.16	5.39	—
	Tiékorobougou	11.09	5.25	—
	Tiola	11.24	6.18	—
Zanadougou	11.23	5.39	—	
Ziniasso	11.22	5.36	—	
TOMBOUCTOU	Tombouctou	16.46	3.01	—

(*) Sauf indication contraire.

CONCLUSIONS

Nous désirons conclure ce rapport en soulignant les principaux points acquis, et en signalant les lacunes de nos connaissances, tant au point de vue théorique que pratique.

1. — DONNÉES ACQUISES. — La transmission du paludisme, dans les zones au Sud et à l'Est du Niger, est le fait d'*A. gambiae*, d'*A. funestus* et probablement

d'*A. nili*. Cette transmission est continue et assez intense, le principal vecteur de saison des pluies étant *A. gambiae* et celui de saison sèche étant généralement *A. funestus*.

A. gambiae est normalement sensible au DDT, mais une certaine proportion des femelles est résistante à la Dieldrine et au gamma HCH, ce qui condamne l'emploi de ces deux insecticides pour la lutte antipaludique.

En ville de Bamako, le moustique urbain *Culex pipiens fatigans* est extrêmement résistant à la Dieldrine à l'état larvaire comme à l'état adulte, et très résistant au DDT à l'état adulte. Sa plus grande sensibilité se manifeste vis-à-vis des insecticides organophosphorés.

Les principaux moustiques vecteurs de viroses en Afrique orientale et centrale ont une large répartition dans le Sud-Est de la République du Mali.

2. — LACUNES DE NOS CONNAISSANCES. — Aucune information concernant la moitié Nord de la République et données très fragmentaires sur les régions situées à l'Ouest et au Nord du Niger.

Aucune information sur la sensibilité d'*A. funestus* aux insecticides.

Peu d'informations sur la biologie et les préférences alimentaires des anophèles vecteurs majeurs et secondaires du paludisme et des *Culicini*, vecteurs probables de viroses.

C'est avec l'intention de combler certaines de ces lacunes que seront organisées les prochaines enquêtes entomologiques concernant la République du Mali.

REMERCIEMENTS

Tous nos remerciements vont à ceux qui nous ont aidé au cours des enquêtes sur le terrain et dans la rédaction de ce rapport, notamment à la Division de l'Assainissement de l'O.M.S. qui a fourni les trousse standard pour l'étude de la sensibilité des moustiques aux insecticides, à MM. P. GRENIER et J. RAGEAU qui ont fait les recherches bibliographiques et nous ont procuré les microfilms concernant les études de BOUFFARD, LE MOAL et NEVEU-LEMAIRE, et à MM. M. H. HOLSTEIN et P. MOREL qui nous ont communiqué toutes les identifications de moustiques faites au cours de leurs tournées dans la République du Mali.

BIBLIOGRAPHIE

- ABONNENG (E.) et LARIVIÈRE (M.), 1959. — Répartition des phlébotomes dans l'Ouest africain (*Diptera-Psychodidae*) (*Bull. IFAN*), (A) 21, pp. 204-226).
- BOUFFARD (G.), 1908. — Le *Stegomyia fasciata* au Soudan français (*Bull. Soc. Path. exot.*, 1, pp. 454-459).
- 1909. — Prophylaxie du paludisme chez l'européen dans le Haut Sénégal et Niger (*Bull. Soc. Path. exot.*, 2, pp. 34-39).
- DAVIDSON (G.), 1956. — Insecticide resistance in *Anopheles gambiae* Giles, a case of simple Mendelian inheritance (*Nature*, 178, pp. 863-864).
- EDWARDS (F. W.), 1941. — Mosquitoes of the Ethiopian region. III. Culicine, adults and pupae. Brit. Mus. (Nat. Hist.), London.

- HAMON (J.), 1954. — Contribution à l'étude des Culicidés d'Afrique occidentale. Description de *Uranotaenia devemyi* sp. n., *Culex grahami* var. *farakoensis* var. n. et de la larve de *Harpagomyia trichorostri* Theobald (*Bull. Soc. Path. exot.*, 47, pp. 672-678).
- 1954. — Contribution à l'étude des Culicidés de la région de Bamako (Soudan français) (*Bull. Soc. Path. exot.*, 47, pp. 178-185).
- HAMON (J.), ADAM (J. P.) et GRJEBINE (A.), 1956. — Observations sur la répartition et le comportement des anophèles de l'Afrique équatoriale française, du Cameroun et de l'Afrique occidentale. (*Bull. Org. mond. Santé*, 15, pp. 549-591).
- HAMON (J.) et RICKENBACH (A.), 1954. — Contribution à l'étude des Culicidés d'Afrique occidentale. Description d'*Aedes (Aëdimorphus) mattinglyi* sp. n., *Aedes (Banksinella) jamoti* sp. n. Notes complémentaires sur *Aedes (Aëdimorphus) stokesi* Evans et *Aedes (Banksinella) bolensis* Edwards. (*Bull. Soc. Path. exot.*, 47, pp. 930-941).
- HAMON (J.), CHOUMARA (R.), EYRAUD (M.) et TAMBOULA (A. K.), 1957. — Apparition dans la zone-pilote de lutte antipaludique de Bobo-Dioulasso (Haute-Volta) d'une souche d'*Anopheles gambiae* Giles (Diptères-Culicidés) résistante au dieldrine. (*Bull. Soc. Path. exot.*, 50, pp. 822-831).
- GRENIER (P.), HAMON (J.) et RICKENBACH (A.), 1955. — *Simuliidae* d'Afrique Occidentale française (Haute-Volta, Dahomey, Soudan français, Sénégal, Côte d'Ivoire) (*Bull. Soc. Path. exot.*, 48, pp. 885-891).
- HOLSTEIN (M.), 1949. — Études sur l'anophélisme en A. O. F. 1. Soudan français. A Bamako. (*Bull. Soc. Path. exot.*, 42, pp. 374-378).
- 1951. — Note sur l'épidémiologie du paludisme en Afrique Occidentale française. (*Bull. Org. mond. Santé*, 4, pp. 463-473).
- 1952. — Biologie d'*Anopheles gambiae* Recherches en Afrique Occidentale française. O. M. S., série de monographies, n° 2, Genève.
- 1953. — Études sur l'anophélisme en A. O. F. 2. Présence d'*Anopheles wellcomei* Theo. 1904. (*Ann. Parasit. hum. comp.*, 28, pp. 329-330).
- 1957. — Contribution à l'étude des Tabanides du Soudan français et à leurs actions pathogènes sur les troupeaux. (*Bull. Soc. Path. exot.*, 50, pp. 666-671).
- HOPKINS (G. H. E.), 1952. — Mosquitoes of the Ethiopian region. 1. Larval bionomics and taxonomy of Culicine larvae. Brit. Mus. (Nat. Hist.), London.
- JOYEUX (Ch.), 1915. — Sur quelques arthropodes récoltés en Haute-Guinée française. (*Bull. Soc. Path. exot.*, 8, pp. 656-659).
- JOYEUX (Ch.), SICE (A.) et SAUTET (J.), 1932. — Note préliminaire sur l'anophélisme au Soudan français. (*Bull. Soc. Path. exot.*, 32, pp. 616-617).
- LÉGER (M.), 1913. — *Ann. Inst. Pasteur*, 17, p. 765.
- LE MOAL (M.), 1906. — Étude sur les moustiques en Afrique Occidentale française (rôle pathogène-prophylaxie). (*Ann. Hyg. Méd. col.* 9, pp. 181-219).
- MARNEFFE (H.), RANQUE (J.) et SAUTET (J.), 1943. — Quelques points de la biologie de l'*Anopheles gambiae* dans la vallée moyenne du Niger. (*Bull. Soc. Path. exot.*, 36, pp. 223-226).
- MARNEFFE (H.) et SAUTET (J.), 1944. — Infestation naturelle d'*A. gambiae* Giles 1902 au Soudan français (*Bull. Soc. Path. exot.*, 37, pp. 315-316).
- MIATTINGLY (P. F.), 1959. — Genetical aspects of the *Aedes aegypti* problem. 1. Taxonomy and bionomics. (*Ann. Trop. Med. Parasit.*, 51, pp. 392-408).
- MIATTINGLY (P. F.) et HAMON (J.), 1955. — Position taxonomique et synonymie de quelques *Ficalbia* de la région éthiopienne (*Diptera, Culicidae*). (*Ann. Parasit. hum. comp.*, 30, pp. 488-496).
- MEILLON (B. de), 1949. — The *Anophelini* of the Ethiopian geographical region. South Afr. Inst. Med. Res., Johannesburg.

- MOREL (P.), 1955. — Rapport de mission du 7 au 31 janvier 1955 à Nioro et Sotuba (Soudan), Bobo-Dioulasso (Haute-Volta). Laboratoire fédéral de l'Élevage G. CURASSON, Dakar.
- 1955. — Rapport de mission du 5 août au 19 octobre 1955 à Nioro et Sotuba (Soudan), Bobo-Dioulasso (Haute-Volta), Bouaké (Côte d'Ivoire). Laboratoire fédéral de l'Élevage G. CURASSON, Dakar.
- 1958. — Les tiques des animaux domestiques de l'Afrique occidentale française. (*Rev. Élevage Méd. Vétérinaire Pays tropicaux*, 11, pp. 153-189).
- NEVEU-LEMAIRE (M.), 1906. — Étude des Culicidés africains. (*Arch. Parasit.*, 10, pp. 238-288).
- OVAZZA (M.), HAMON (J.), RICKENBACH (A.) et MOREL (P.), 1956. — Contribution à l'étude des *Tabanidae* (Diptera) d'Afrique occidentale française. (*Ann. Parasit. hum. comp.*, 31, pp. 436-448).
- SAUTET (J.), 1942. — Quelques détails sur l'anophélisme au Soudan français (*Médecine tropicale*, 2, pp. 21-27).
- SAUTET (J.) et MARNEFFE (H.), 1943. — Notes sur le paludisme, la bilharziose intestinale, les teignes, etc... au Soudan français. (*Médecine tropicale*, 3, pp. 343-367).
- SENEVET (G.), 1935. — Les Anophèles de la France et de ses colonies. (*Encycl. ent.*, 19, pp. 1-361).
- SENEVET (G.) et ETHES (Y.), 1939. — Quelques anophèles du Soudan français. (*Bull. Soc. Path. exot.*, 32, pp. 509-511).
- WELTER (A.), 1941. — Memento du Service météorologique, 7, A. Moyennes. Gouvernement général de l'A. O. F., Rufisque.

(Office de la Recherche scientifique et technique Outremer, Paris.
Laboratoire d'Entomologie du Centre Muraz O. C. C. G. E., Bobo-Dioulasso.
Section Entomologie, S. T. H. M. P. de la République du Mali, Bamako).

Ent. Nord

ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

EXTRAIT

ANNÉE 1961 — VOLUME 130

Les Moustiques de la République du Mali
(Dipt. Culicidae)
par J. Hamon etc...

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

Collection de Référence

n° B10407 ex1