

Moustiques du Moyen-Congo

Par A. GRJEBINE,

Chargé de Recherches d'Entomologie Médicale et Vétérinaire.

Les espèces ci-dessous ont été recensées au cours de trois enquêtes différentes. La première fut faite à Brazzaville et environs en collaboration avec le Docteur MAILLOT, de janvier à septembre 1947. La deuxième à Pointe-Noire en collaboration avec le Docteur MAILLOT a duré d'août à octobre 1947 (saison sèche). La troisième à Dolisie de septembre à octobre 1948 n'a concerné que les Anophèles (saison sèche). Ces trois localités se trouvent au 5° parallèle Sud. Pour ces trois enquêtes l'Institut Pasteur de Brazzaville et le Service de Santé apportèrent leurs aide et concours. Nous tenons à leur exprimer ici toute notre respectueuse gratitude.

I. PREMIERE LISTE

DES MOUSTIQUES DU MOYEN-CONGO

	B/VILLE	POINTE- NOIRE	DOLISIE
<i>Anopheles (Myzorhynchus) obscurus</i> GRUNBERG.	+	+	+
<i>An. (Myzor.) coustani</i> var. <i>ziemanni</i> GRUNBERG.	+	+	
<i>An. (Neomyzomyia) nili</i> TH. ⁽¹⁾	+	+	
<i>An. (Myzomyia) funestus</i> GILES.		+	+
<i>An. (Myzom.) moucheti</i> EVANS	+		
<i>An. (Myzom.) cinereus</i> TH. ...	+		
<i>An. (Pyretophorus) gambiæ</i> var. <i>melas</i> TH.	+	+	+
<i>An. (Pyr.) gambiæ</i> GILES.		+	
<i>Megarhinus brevipalpis</i> TH. ...	+		
<i>Uranotaenia alboabdominalis</i> TH.		+	

(1) TH. = THEOBALD.

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

Collection de Référence

n° 12501~~4~~

DEC 1950

	B/VILLE	POINTE-NOIRE	DOLISIE
<i>Ur. bilineata</i> var. <i>fraseri</i> TH.	+		
<i>Ur. balfouri</i> TH.	+	+	+
<i>Ur. fusca</i> TH.	+		
<i>Ur. mashonænsis</i> EDWARDS.	+		+
<i>Theobaldia</i> (<i>Theomyia</i>) <i>fraseri</i> EDWARDS.	+		+
<i>Ædomyia Furfurea</i> ENDERLEIN.			+
<i>Ficalbia</i> (<i>Mimomyia</i>) <i>hispada</i> TH.	+	+	
<i>Fi. (Mi.) lacustris</i> EDWARDS.		+	
<i>Fi. (Mi.) mimomyia formis</i> TH.	+	+	
<i>Fi. (Mi.) plumosa</i> TH.	+	+	
<i>Fi. (Etorleptomyia) mediolineata</i> TH.		+	
<i>Fi. (Ingramia) uniformis</i> TH.	+	+	
<i>Tæniochynchus</i> (<i>Coquillettia</i>) <i>metallicus</i> TH.	+		
<i>Tæ. (Co.) pseudoconopes</i> TH.	+		
<i>Tæ. (Co.) cristatus</i> TH.		+	+
<i>Tæ. (Co.) aurites</i> TH.		+	
<i>Tæ. (Mansonoides) africanus</i> TH.	+	+	+
<i>Tæ. (Man.) uniformis</i> TH.	+	+	+
<i>Ædes</i> (<i>Finlaya</i>) <i>longipalpis</i> GRUNBERG.	+		
<i>Æ. (Stegomyia) ægypti</i> L.	+		
<i>Æ. (St.) apicoargenteus</i> TH.	+		
<i>Æ. (St.) africanus</i> TH.	+		
<i>Æ. (St.) vittatus</i> BIGOT.	+		
<i>Æ. (Ædimorphus) simulans</i> NEWS-CART.	+		
<i>Æ. (Æd.) minutus</i> TH.	+		
<i>Æ. (Æd.) flicis</i> INGRAM et de MEILLON.	+		
<i>Æ. (Æd.) domesticus</i> TH.	+		
<i>Æ. (Æd.) argenteopunctatus</i> TH.	+		
<i>Æ. (Æd.) alboventralis</i> TH.	+		
<i>Eretmapodites chrysogaster</i> GRAHAM.	+		
<i>Er. ædipodius</i> GRAHAM.	+		
<i>Er. inornatus</i> NEWSTEAD.	+		
<i>Culex</i> (<i>Lutzia</i>) <i>tigripes</i> GRANPRÉ.	+	+	
<i>C. (Neoculex) albiventris</i> EDWARDS.	+		

	B/VILLE	POINTE- NOIRE	DOLISIE
<i>C. (Protomelanoconion) horridus</i> EDWARDS.	+		
<i>C. (Mochtogenes) inconspicuosus</i> TH.		+	
<i>C. (Culiciomyia) nebulosus</i> THEOBALD.	+		
<i>C. (Culi.) cinereus</i> TH.	+		
<i>C. (Culi.) cinerellus</i> EDWARDS.		+	
<i>C. (Culex) pœciliipes</i> TH.	+	+	
<i>C. (C.) annulioris</i> TH.	+	+	
<i>C. (C.) bitœniorhynchus</i> GILES	+	+	
<i>C. (C.) duttoni</i> TH.	+	+	
<i>C. (C.) pruina</i> TH.	+	+	
<i>C. (C.) pruina</i> var. <i>echtrasi</i> ..		+	
<i>C. (C.) univittatus</i> TH.	+		
<i>C. (C.) simpsoni</i> TH.	+		
<i>C. (C.) fatigans</i> WIEDEMAN.	+		
<i>C. (C.) grahami</i> TH.	+		
<i>C. (C.) guirarti</i> BLANCHARD.		+	
<i>C. (C.) argenteopunctatus</i> VENTRILLON.	+		
<i>C. (C.) decens</i> TH.	+	+	
<i>C. (C.) perfidiosus</i> EDWARDS.	+	+	
<i>C. (C.) antennatus</i> (LAURENTI BLANCHARD) BECKER.		+	
<i>C. (C.) ingrami</i> EDWARDS var.	+		

TOTAL : 64 espèces.

II. CARACTERES DIFFERENTIELS DES MOUSTIQUES.

Les culicidés ou moustiques sont des Nématocères à corps étroit, à pattes longues. Les femelles seules piquent pour sucer le sang. Les œufs se développent dans l'eau et donnent naissance à des larves qui respirent par l'intermédiaire d'un siphon, ou dépourvues de siphon, directement à la surface de l'eau. Les culicidés se divisent en *Culicinæ*, *Anophelinæ*, *Chaoborinæ* ou *Corethrinæ* et *Diwinæ*. Seules les deux premières familles comprennent des culicidés piqueurs.

1° Les *Culicinæ* sont caractérisés par les traits suivants : insectes hématophages, chez lesquels seule la femelle prend le sang. Les palpes maxillaires sont très courts chez la femelle et aussi long que la trompe chez le mâle. L'abdomen est couvert par des écailles. Les larves présentent des orifices respiratoires ou stigmates à l'extrémité d'un siphon respiratoire plus ou

moins long. Les œufs sont pondus agglomérés en nacelle, flottant sur l'eau chez les Culicinés ou pondus isolément sur un substratum juste au-dessus de l'eau chez certains *Ædinés*. Les adultes au repos ont une position horizontale par rapport au support. Les larves, par contre, se tiennent plus ou moins verticalement dans l'eau, seule l'extrémité du siphon respiratoire affleurant la surface de l'eau (genre *Culex*, genre *Ædes*) ou puisant l'air à partir des pellicules d'air à la surface des plantes aquatiques (genre *Ficalbia*) ou le prenant à partir de leurs tissus en transperçant par leur siphon la paroi des plantes aquatiques (genre *Tæniorhynchus*). Beaucoup de modes intermédiaires existent dans la respiration des *Culicinæ*.

2° Les *Anopheles*. Ces moustiques ont un abdomen qui n'est pas recouvert d'écailles, au moins sur la face dorsale, les pattes sont presque glabres, chez la femelle les palpes atteignent rarement la longueur de la trompe. La plupart des espèces du Moyen-Congo ont les ailes couvertes d'écailles noires et blanches, ce qui leur donne un aspect de taches alternatives bien caractéristiques. La position de l'adulte au repos est perpendiculaire par rapport au support, ce qui leur donne un aspect « d'épingles piquées ». Les larves n'ont pas de siphon respiratoire et les deux stigmates affleurent à la surface de l'eau. La larve se tient à la surface en position horizontale et ne plonge qu'en cas de danger.

3° *Chaoborinæ* ou *Corethrinæ*. — Chez la femelle la trompe est très courte, molle, elle n'est pas adaptée à la piqure. Les antennes sont en plumet. Les larves sont transparentes, prédatrices et très carnassières, elles se tiennent en position horizontale dans l'eau.

4° *Dixinæ*. — Le corps des adultes est nu ou presque nu, à l'aspect très ramassé, l'antenne non en plumet, très longue est semblable chez le mâle et la femelle. La ponte se fait dans l'eau. Les larves aquatiques vivent à la surface ou près de la surface comme les larves d'anophèles, elles n'ont pas de siphon. Ce qui les distingue à première vue des larves d'anophèles, c'est qu'elles s'incurvent pour la plupart du temps en V, tandis que celles d'anophèles sont très droites en position statique.

CULICINÆ

Genre *Megarhinus* ROBINEAU - DESVOIDY.

Les larves de ce genre se distinguent de toutes les autres par leur grande taille, par une tête carrée munie de soies buccales

solides qui lui permettent d'attaquer et de dévorer d'autres larves. Le corps de la larve est sombre, brun rougeâtre, avec des plaques chitineuses. Le siphon est court. Toutes les larves sont carnassières. En général, elles se développent dans les trous d'arbres. Les adultes sont de très gros moustiques à reflets métalliques. La trompe est rigide, la partie distale est recourbée légèrement sous la partie proximale en forme de crochet. Ces moustiques ne piquent jamais et se nourrissent de sucres végétaux.

Genre *Uranotænia* LYNCH - ARRIBALZAGA.

La larve de ce genre est caractérisée par la présence d'une grande plaque chitineuse de chaque côté de l'abdomen, sur le dernier segment abdominal.

Elles sont de petite taille, le siphon est court. Les larves vivent dans les marais et étangs, au bord des ruisseaux, certaines dans les creux des rochers ou les trous de crabes; leur position est horizontale à la surface de l'eau où elles se nourrissent comme les larves d'anophèles. Les adultes, très petits de taille, se distinguent des autres moustiques par de petits poils sur la membrane alaire, poils qui ne sont pas visibles à la loupe.

Genre *Theobaldia* NEVEU - LEMAIRE.

Une seule espèce trouvée *Theobaldia fraseri* EDWARDS.

La larve est grande, la tête est large, l'antenne est lisse, siphon très chitinisé et long avec une touffe de poils à la base du siphon. La larve vit dans les trous d'arbres, L'adulte est un grand moustique, se distinguant des autres culex par la présence de plusieurs soies au pronotum postérieur et de soies spiraculaires, mais absence de post-spiraculaires. La couleur de l'adulte est foncée sans ornementation frappante.

Genre *Ædomyia* THEOBALD.

Larves : Les larves de ce genre sont immédiatement reconnaissables par leurs énormes antennes aplaties et recourbées, une plaque chitineuse sur le VIII^e segment abdominal, plaque sur laquelle s'insèrent de longues épines en une seule rangée.

Les soies principales du thorax sont très longues (quatre à cinq fois la largeur de la tête), le thorax porte, d'autre part, des soies en rosettes sur sa partie dorsale.

L'abdomen porte de nombreuses touffes de soies en rosettes semblables à celles du thorax.

Le siphon est court, légèrement recourbé, il porte une seule paire de touffes de soies; le peigne est absent.

Gîtes : On trouve les larves dans des mares lagunaires, lagu-

nes, étangs avec beaucoup de végétation, notamment de genre *Pistia* et *Potamogeton*.

Adultes : Les adultes se distinguent de tous les autres genres par la forme des antennes; tous les segments de l'antenne chez la ♀ et les deux derniers du ♂ sont courts, épais.

Les adultes sont très écailleux, avec une touffe sur le fémur moyen.

Genre *Ficalbia* THEOBALD.

Les larves sont très caractéristiques, les traits fondamentaux sont de grandes antennes de forme élancée avec courbure, de très longues soies plumeuses sur une tête large, un siphon plus ou moins courbé avec un peigne très réduit ou même absent, et une seule touffe de soie vers la partie distale du siphon. Les larves vivent toujours dans des gîtes d'étendue assez grande parmi les plantes aquatiques avec lesquelles elles sont associées notamment les *Pistia*; le siphon respiratoire étant en contact avec le film d'air adhérant aux plantes. Les adultes difficiles à caractériser ne possèdent pas de soies spiraculaires et post-spiraculaires et n'ont pas de pulvilli. Ils se trouvent près des marais et étangs où vivent les larves.

Genre *Tæniorhynchus* LYNCH - ARRIBALZAGA.

Les larves de ce genre se distinguent facilement par la forme conique du siphon, modifié pour le transpercement des plantes aquatiques auxquelles la larve prend l'air. Il n'y a pas de peigne sur le siphon.

Les antennes sont longues, couvertes de nombreux spicules; chez les sous-genre *Mansonoides*, la partie distale de l'antenne est courte, rigide. Chez le sous-genre *Coquillettidia*, la partie distale de l'antenne est aussi longue que la partie proximale. Les larves vivent dans les marais, les étangs, au bord des rivières parmi les plantes aquatiques et semi-aquatiques, suivant les espèces; elles se déplacent lentement et se fixent aux plantes par leur siphon pour puiser l'oxygène qui se trouve dans leur tissu; en l'absence de plantes elles peuvent respirer l'air à la surface de l'eau.

Les adultes sont moins faciles à distinguer des autres genres que les larves. On les sépare des *Culex* par le caractère du premier segment du tarse, qui est le plus court, à la dernière paire de patte, et l'absence de pulvilli. Pour les séparer des *Ædes*, on peut se fier au fait qu'ils n'ont pas de denticules aux griffes des pattes, et enfin, ils se distinguent des *Ficalbia* par des antennes qui sont plus longues que la trompe chez le mâle. Les couleurs du sous-genre *Coquillettidia* sont en général vives; il y a une nette prédominance du jaune vif, avec

des marges noires dans une gamme de couleur, suivant les espèces, qui va du noir à une coloration entièrement jaune.

Chez le sous-genre *Mansonoïdes*, les femelles possèdent une garniture de denticules à crochets sur le huitième segment abdominal; l'extrémité abdominale est adaptée pour la ponte sous l'eau des œufs qui sont fixés aux plantes aquatiques. Les ailes des *Mansonoïdes* sont recouvertes de très larges écailles claires et foncées. Les pattes sont brunes, annelées de blanc.

Les adultes du sous genre *Coquillettidia* se trouvent parmi les herbes et buissons près des marais et parmi les marécages ainsi que dans les galeries forestières et la forêt. Certaines espèces sont très voraces et piquent même dans les maisons. Les femelles du sous-genre *Mansonoïdes* sont les plus agressives des moustiques; elles se trouvent dans les herbes, buissons, dans la forêt, près des marécages et bords des rivières, piquent le jour et surtout la nuit quand elles entrent dans les maisons en grand nombre.

Genre *Ædes* MEIGEN.

Ce genre, très large, comprend les sous-genres *Mucidus*, *Ochlerotatus*, *Finlaya*, *Skusea*, *Banksinella*, *Stegomyia*, *Duhnius*, *Diceromyia* et *Ædimorphus*. Les espèces du genre *Ædes* se distinguent des autres Culicidés par les caractères suivants: la structure de l'abdomen qui est effilé chez les femelles et parfois contractile. Les griffes sont généralement denticulées sur toutes les pattes. Toutes les espèces possèdent les soies post-spiraculaires. Les yeux des femelles sont à peine séparés et parfois se touchent. Les pulvilli absents ou en forme de poils.

Les larves du genre *Ædes* sont caractérisées par une antenne qui n'est jamais grande et souvent très courte; sur le thorax les plaques du meso et métathorax portent des épines. Le siphon ne possède qu'une seule touffe ventrale placée au delà de la moitié du siphon; le peigne du siphon comprend au moins six dents. Le siphon lui-même est court. Les larves se tiennent au fond du gîte (sauf le genre *Mucidus*) où elles se nourrissent et râpent les micro-organismes et débris qui se trouvent à la surface du substratum. Elles montent à la surface pour respirer.

Le sous-genre *Stegomyia*.

Ce sous-genre comprend des espèces brillantes avec beaucoup d'ornements, la couleur noire avec des marques blanches argentées leur donnent un aspect bien caractéristique. De nombreuses espèces piquent l'homme dans la nature et à l'intérieur des maisons.

Chez les larves de ce sous-genre le siphon est très court. Les antennes ne portent jamais de spicules (sauf *Ædes Vittatus*). Les soies principales de la tête A B C sont simples, rarement double ou triple (sauf *Ædes vittatus*). Le peigne du huitième segment abdominal est formé par des épines placées en une seule rangée. Les larves se développent dans les trous d'arbres, certaines espèces dans des gîtes artificiels (ustensiles domestiques, ferrailles, etc...). Les œufs résistent à la dessiccation.

Genre *Eretmapodites* THEOBALD.

Les larves sont de grande taille, elles se distinguent des larves du sous-genre *Stegomyia* par une réduction du peigne du siphon à quatre dents et même moins. Les soies caudales sont insérées de chaque côté sur une plaque unique. Le caractère le plus visible est que de chaque côté de l'abdomen s'insèrent des cônes chitineux plus ou moins développés suivant les espèces, portant les soies latérales réduites en nombre mais transformées en spicules bien rigides; l'antenne est courte et rappelle celle des *Stegomyia*. Les soies A B C sont toujours uniques.

Les gîtes peu profonds sont toujours de nature végétale, feuilles tombées à terre, coques de fruits, notamment des noix de coco, trous de bambou, coquilles de Gastéropodes; les larves rampent au fond et se nourrissent à la surface du substratum végétal.

Les adultes se distinguent des *Ædes* par leurs yeux qui sont nettement séparés par des écailles. La taille des adultes est plus grande, les ornements très visibles : écailles or-jaunâtre, argentées et des poils jaunes et noirs font de ces espèces sylvatiques les plus belles de tous les moustiques; ils piquent dans la nature, dans la forêt, ou près des galeries forestières.

Genre *Culex* LINNAEUS.

Les caractères distinctifs de ce genre sont les suivants : Présence de larges pulvilli aux pattes, une coloration terne en général, une absence de denticules aux griffes des pattes. Les larves du genre *Culex* se distinguent de toutes les autres par la présence de plusieurs touffes de soies subventrales sur le siphon.

ANOPHELINÆ

Genre *Anopheles*.

Le genre *Anopheles* se divise en deux sous-genres : sous-genre *Anopheles* et le sous-genre *Myzomyia*.

Le sous-genre *Anopheles* MEIGEN est caractérisé microscopiquement par de nombreux poils propleuraux, et la présence de poils spiraculaires; les ailes en général foncées, la costa ayant moins de quatre taches blanches importantes ou n'en portant pas du tout. La base des cellules des deux fourches est presque toujours noire.

Le sous-genre *Myzomyia* BLANCHARD.

Les poils propleuraux et spiraculaires sont peu nombreux ou même absents. Les ailes portent de nombreuses marques blanches très nettes, la costa en portant en général quatre, la base des cellules des fourches antérieure et postérieure presque toujours blanche.

III. OBSERVATIONS SUR LES ESPECES DU MOYEN-CONGO.

Anopheles (Myzorhynchus) coustani var. *ziemmani* GRUMBERG

Les larves d'*Anophèles coustani* se développent dans les gîtes suivants : bords de rivières, bords de ruisseaux parsemés de végétation, mares herbeuses. L'eau des gîtes est propre, à courant insignifiant ou stagnante, fraîche, non boueuse, peu chargée de matières organiques végétales; la végétation de gîtes est comprise par des plantes aquatiques, des roseaux, des algues filamenteuses; les gîtes sont en général ensoleillés. Les larves tolèrent un certain degré de pollution végétale et un faible degré de salinité. Elles se développent dans les eaux nettes ou alcalines pH 7 - pH 8,5, on les a même trouvées parmi les racines de rhizophora dans la mangrove. Grâce à la grande tolérance de la salinité et de la pollution végétale, les larves ont une très large répartition.

Association larvaire : *Culex pœcilipes*, *C. annulioris*, *C. bitœniorhynchus*, *C. tigripes*, *C. guiarti*, *Uranotænia balfouri*, *Ficalbia mediolineata*, *Fi. mimoyia uniformis*, *Fi. lacustris*, *Fi. uniformis*, *Anopheles obscurus*, *An. gambiæ*, *An. mouçheti*, *An. nili*.

Répartition : Brazzaville, Dolisie, Pointe-Noire.

Anopheles (Myzorhynchus) obscurus GRUMBERG.

Gîtes larvaires : Bords des ruisseaux avec végétation aqua-

tique et herbes; dans les galeries forestières, marécages herbeux, ombragés, grandes mares herbeuses ombragées. L'eau est souvent chargée de matières organiques végétales, on trouve souvent beaucoup de feuilles mortes au fond. Le gîte n'est pas ensoleillé, couvert par la voûte arboricole.

Association : *Culex pæcilipes* - *Uranotænia bilineata*, *Ficalbia uniformis*, *Anopheles coustani*. Les adultes n'ont jamais été capturés à l'intérieur des cases.

Répartition : Brazzaville.

Anopheles (Neomyzomyia) nili THEOBALD.

Gîtes : Bords du Congo, parmi les herbes flottantes, les pistia, l'eau est transparente, pH 6,5, très ensoleillée, parmi les herbes flottantes formant radeaux le courant ne se fait pas sentir.

Association : *Anopheles coustani* var. *ziemanni*, *Culex pæcilipes*, *Ficalbia mymomyaformis*.

Anopheles (Myzomyia) funestus GILES.

Gîtes : Eaux naturelles à courant faible, ombragés d'une façon permanente, au-dessus du gîte s'étale une végétation dense arborescente ou non arborescente comportant souvent des fougères; les gîtes se trouvent dans les étangs; marais herbeux, anciennes carrières à briques où la végétation a repris et qui communiquent avec les ruisseaux, le long des bords des ruisseaux bordés par une dense végétation et à eau presque stagnante (période de décrue).

Le pH des gîtes est voisin de la neutralité, 7-7,5. Les larves ne tolèrent pas la salinité de l'eau. La température des gîtes est toujours nettement inférieure à celle de l'atmosphère, l'eau est fraîche aux environs de 24-25° centigrades. Le développement larvaire est très long par rapport à celui d'*An. gambiæ*, il s'effectue en plus de vingt jours. Vu les conditions de développement, le nombre des gîtes d'*An. funestus* augmente pendant la saison sèche. La non tolérance de la salinité élimine *An. funestus* de toutes les régions trop basses où la salinité de la mer se fait sentir ainsi que des régions déboisées et débroussées qui rendent les gîtes trop ensoleillés et trop chauds.

Associations larvaires caractéristiques : *Anopheles coustani*, *Culex guiarti*, *C. decens*, *C. pæcilipes*, *C. Tigripes*. Adultes : *An. funestus* fréquente les cases indigènes et habitations européennes, les femelles digèrent une partie du sang, posées sur le mur dans l'obscurité, mais leur phototropisme devient positif dès qu'une quantité notable de sang est digérée et alors elles vont à l'extérieur. Elles piquent aussi bien dans la nature à partir de la tombée de la nuit et au levé du jour notamment près des gîtes. L'indice sporozoïtique calculé sur 337 dissec-

tions en septembre 1948 à Dolisie est de 6,2 %, les dissections étant faites au cinquième jour après la capture des moustiques gorgés. La densité des adultes par case indigène est de 9 par case calculée à Dolisie en septembre 1948 dans 47 cases différentes. L'anthropophilie de *Anopheles funestus* est assez forte, sur 28 réactions de précipitines, toutes ont été positives au sang humain. L'indice de contamination de microfilariose calculé sur 337 dissections est de 2 %; chez les indigènes on trouve la microfilaire *Wuchereria (Filaria) bancrofti*. Répartition : Dolisie, Pointe-Noire.

Anopheles (Myzomyia) moucheti EVANS.

Gîtes : Les larves se développent sur les bords du Congo, parmi les herbes flottantes et roseaux coupés, parmi lesquels l'eau est presque stagnante; l'eau est propre, peu chargée en matières organiques végétales. Les herbes et roseaux coupés par les pêcheurs indigènes pour l'emplacement des barrages tressés avec nasses, herbes flottant en radeaux sur place ou partant en dérive et se bloquant contre les bancs de sable forment d'excellents gîtes pour cette espèce, notamment après la grande crue de décembre, quand le fleuve baisse mais la végétation aquatique prospère et les radeaux flottants se multiplient avec l'activité des pêcheurs; d'autre part, au début de la décrue, les bancs de sable émergent avec de multiples herbes et forment eux aussi d'excellents gîtes naturels. L'eau des gîtes est claire, presque stagnante, non boueuse, la couche d'eau est parfois assez profonde et atteint même cinquante centimètres environ, l'eau ne présente pas de clapotis, la flore comprend surtout du *Paspalum* sur les rives, des *Vossia*, des *Echinocloa*, parfois du *Ceratophyllum*. Les gîtes sont généralement ensoleillés, mais il y a une ombre relative due aux herbes. Les larves portent souvent de nombreuses vorticelles attachées à l'abdomen.

Association larvaire : *Anopheles coustani*, *Culex pæcilipes*, *C. perfidiosus*, *Ficalbia mimomyiaformis*, *Fi. uniformis*; *Uranotænia balfouri*.

Les adultes peuvent être capturés dans les habitations jusqu'à un kilomètre des gîtes parmi eux on trouve parfois des mâles dont l'éloignement des gîtes est dû probablement au vent. L'indice sporozoïtique n'a pas été établi, vu le petit nombre de dissections; sur 23 moustiques, deux se montrèrent positifs.

Répartition : Fleuve Congo, Brazzaville.

Anopheles (Myzomyia) cinereus THEOBALD.

Gîtes : Petite mare dans rocher ombragé.

Anopheles (Pyretophorus) gambiæ GILES.

Gîtes : Les larves se développent dans de petits gîtes, formés par l'eau de pluie ou l'eau résiduelle des ruisseaux ou des fleuves formant mares après les crues spontanées des tornades; on les a trouvés aussi dans une petite rizière indigène. L'eau est stagnante, ensoleillée, chaude, trouble, souvent d'aspect grisâtre, laiteux. Les petites mares, flaques sur les routes ou chantiers, ornières, empreintes de pas, creux des carrières à briques forment d'excellents gîtes. Le pH peut aller de pH 7 à pH 8, parfois être même aux environs de pH 6,5. Les gîtes présentent en général une absence totale de flore arbustive et arborescente et sont toujours ensoleillés. Vu ce qui est ci-dessus, les gîtes apparaissent et se multiplient soit dans les régions débroussées et ensoleillées (interplates-bandes de cultures potagères indigènes) ou dans des terrains où les travaux d'urbanisation provoquent des inégalités du sol et forment des creux dans un sol argileux. Le cycle de l'œuf à l'adulte est de 12-15 jours.

Associations larvaires : *Culex perfidiosus* et plus rarement *C. tigripes*, *C. pœcilipes*.

Les adultes sont très domestiques, pendant la saison sèche à Dolisie nous avons trouvé des femelles réfugiées dans des cases avec une garniture d'écailles clairsemées; on peut penser qu'elles étaient âgées et qu'il existerait pour cette espèce pendant la saison sèche quand les gîtes disparaissent presque en totalité un paludisme résiduel des adultes survivants.

Répartition : Brazzaville, Dolisie, Pointe-Noire.

Anopheles (Pyretophorus) gambiæ var. *melas* THEOBALD.

Gîtes : Les gîtes d'*Anopheles gambiæ* var. *melas* sont des gîtes de vastes étendues littorales, notamment la région des estuaires parmi les rhizophora du mangrove où le pH atteint pH 8 et même pH 8,5, l'eau y est ombragée, salée. La macrofaune est représentée par les Peryophtalmes.

Association larvaire : parfois *Anopheles coustani*. Les gîtes se trouvent loin des habitations.

Répartition : Région littorale, le mangrove de Pointe-Noire.

Megarhinus brevipalpis THEOBALD.

Gîtes : En général trous d'arbres. L'eau est fortement chargée de matières organiques végétales.

Association : *Culex albiventris*, *C. nebulosus*, *C. horridus*, *Aedes ægypti*, *Æ. africanus*, *Æ. simulans*, *Æ. apicoargenteus*, *Æ. longipalpis*, *Theobaldia fraseri*. Les larves sont très voraces et carnivores, elles se dévorent entre elles quand la nourriture

manque, aussi on n'en trouve généralement que quelques exemplaires par gîte.

Répartition : Brazzaville.

Uranotænia Alboabdominalis THEOBALD.

Gîtes : Bords herbeux des ruisseaux avec beaucoup de végétation aquatique, marais.

Association : *Ficalbia hispida*, *Tæniorhynchus aurites*, *Tæ. uniformis*, *Anopheles coustani* var. *ziemanni*.

Répartition : Pointe-Noire.

Uranotænia bilineata var. *fraseri* THEOBALD.

Gîtes : Grandes mares ombragées par les arbres, il y a beaucoup de feuilles mortes au fond de l'eau. Flore aquatique abondante : *Ceratophyllum*, nénuphars.

Association : *Ficalbia uniformis*, *Anopheles obscurus*, *An. coustani*.

Répartition : Brazzaville.

Uranotænia balfouri THÉOBALD.

Gîtes : Bords de ruisseaux dans galeries forestières, bras lagunaires du Congo. Les gîtes sont en général découverts, avec une flore aquatique, notamment des *Pistia*.

Association : *Ficalbia mimomyiaformis*, *F. lacustris*, *F. uniformis*, *Tæniorhynchus africanus*, *Tæ. uniformis*, *Culex pæcílipes*, *Anopheles coustani*.

Répartition : Brazzaville et Pointe-Noire.

Uranotænia Fusca THEOBALD.

Gîtes : Trous de rochers le long du fleuve, l'eau contenant beaucoup de débris végétaux (feuilles mortes).

Répartition : Brazzaville.

Uranotænia mashonænsis EDWARDS.

Gîtes : Mares résiduelles ou bords des eaux courantes et bords des ruisseaux parmi la flore aquatique, on les trouve souvent à côté des algues filamenteuses *spirogyra*.

Association : *Culex annulioris*, *C. pæcílipes*.

Répartition : Brazzaville.

Theobaldia (Theomyia) fraseri EDWARDS.

Gîtes : trous d'arbres dans la réserve forestière de Brazzaville. L'eau est transparente, mais riche en matières organiques végétales. Les gîtes sont dans l'ombre. Les larves se tiennent presque tout le temps à la surface, l'extrémité du siphon affleurant la surface de l'eau. Le siphon, dans cette position, est perpendiculaire au corps et aussi long que ce dernier. La tête

est énorme, carrée, perpendiculaire au thorax, les larves présentent très peu de mouvements.

Associations : *Megarhinus brevipalpis*, *Culex albiventris*, *Ædes longipalpis*.

Ædomyia furfurea ENDERLEIN.

Gîtes : Mares lagunaires et dépressions formées par les anciennes carrières à briques, eau stagnante, ensoleillée, végétation aquatique abondante.

Association larvaire : *Uranotænia balfouri*, *Anopheles coustani*.

Ficalbia (Mimomyia) hispida THEOBALD.

Gîtes : Bords des rivages, parmi les herbes et la végétation aquatique, l'eau est stagnante.

Association : *Uranotænia balfouri*, *Ur. alboabdominalis*, *Ficalbia uniformis*, *Culex pœcilipes*.

Répartition : Brazzaville, Pointe-Noire.

Ficalbia (Mimomyia) lacustris EDWARDS.

Gîtes : Aux bords des marais et étangs avec *papyrus*. Végétation aquatique abondante, gîtes ensoleillés.

Association : *Tœniorhynchus africanus*, *Tæ. uniformis*, *Ficalbia mimomyiaformis*, *Fi. mediolineata*, *Culex guiarti*, *Anopheles coustani*.

Répartition : Pointe-Noire.

Ficalbia (Mimomyia) mimomyiaformis THEOBALD.

Gîtes : Rives du Congo et des ruisseaux, étangs et marais, bords des bancs de sable du Congo, toujours parmi une abondante végétation aquatique notamment les *Pistia*.

Association : *Ficalbia lacustris*, *Fi. uniformis*, *Tœniorhynchus africanus*, *T. uniformis*, *Uranotænia balfouri*, *Culex pœcilipes*, *Anopheles moucheti*, *An. coustani*.

Répartition : Brazzaville, Pointe-Noire.

Ficalbia (Mimomyia) plumosa THEOBALD.

Gîtes : Marais herbeux avec végétation aquatique abondante, notamment algues *spirogyra*.

Association : *Ficalbia uniformis*, *Uranotænia balfouri*, *Culex tigripes*, *C. decens*.

Répartition : Brazzaville, Pointe-Noire.

Ficalbia (Etorleptiomyia) mediolineata THEOBALD.

Gîtes : Marais, étangs littoraux avec végétation abondante, *Papyrus*, herbes, *Pistia*, nénuphars, algues, *Spirogyra*; gîtes ensoleillés.

Association : *Anopheles coustani*, *Ficalbia mimomyiaformis*, *Fi. lacustris*, *Culex quiarti*, *C. decens*.

Répartition : Pointe-Noire.

Ficalbia (Ingramia) uniformis THEOBALD.

Gîtes : Marais et grandes marais entourées d'arbres, végétation aquatique abondante.

Association : *Ficalbia lacustris*, *Tæniorhynchus africanus*, *Tæ. uniformis*, *Uranotænia bilineata*, *Ur. balfouri*, *Ficalbia hispida*, *Fi. mimomyiaformis*, *Fi. plumosa*, *Culex pœcilipes*, *C. univittatus*, *C. tigripes*.

Répartition : Brazzaville, Pointe-Noire.

Tæniorhynchus (Coquillettida) metallicus THEOBALD.

Les adultes furent trouvés parmi les buissons des galeries forestières, sur la route de Kinkala, dans la région de Brazzaville.

Tæniorhynchus (Coquillettida) pseudoconopes THEOBALD.

Adultes trouvés parmi les buissons de galeries forestières, certaines femelles portaient des hydracariens.

Répartition : Route de Kinkala, dans la région de Brazzaville.

Tæniorhynchus (Coquillettida) cristatus THEOBALD.

Gîtes : Marécages qui sont presque à sec pendant la saison sèche, les adultes mâles et femelles se tiennent sur les touffes d'herbes près des trous de terre du marécage, où il reste un peu d'eau et qui forment les gîtes larvaires pendant la saison de pluies.

Répartition : Pointe-Noire.

Tæniorhynchus (Coquillettida) aurites THEOBALD.

Gîtes : Marais peu profonds, parmi les touffes d'herbes dans les trous de terre des régions marécageuses, il y a dans ces gîtes beaucoup de *ceratophyllum* parmi la végétation aquatique.

Association : *Tæniorhynchus uniformis*, *Uranotænia alboabdominalis*, *Anopheles coustani*.

Répartition : Pointe-Noire.

Tæniorhynchus (Mansonioides) africanus THEOBALD.

Gîtes : Etangs, marais, bords, bras marécageux du fleuve, parmi les bancs de sable. Végétation abondante, notamment les *Ceratophyllum* et *Pistia*.

Association : *Tæniorhynchus uniformis*, *Uranotænia balfouri*, *Ficalbia mimomyiaformis*, *Fi. uniformis*, *Fi. lacustris*, *Culex pœcilipes*, *Anopheles coustani*.

Les femelles sont très voraces, le jour elles attaquent dans la forêt et galeries forestières dans le voisinage des gîtes larvaires, et même dans les herbes (*Paspallum*). En saison sèche les femelles se réfugient en partie parmi les buissons, arbustes, hautes herbes et galeries forestières. La nuit elles rentrent dans les cases; elles s'éloignent des gîtes jusqu'à deux kilomètres; c'est l'espèce la plus agressive et harassante du Congo.

Répartition : Brazzaville, Pointe-Noire, Dolisie.

Tæniorhynchus (Mansonioides) uniformis THEOBALD.

Les gîtes sont semblables à ceux de *T. Africanus*.

Répartition : Brazzaville, Pointe-Noire, Dolisie.

Ædes (Finlaya) longipalpis GRUNBERG.

Gîtes : Trous d'arbres dans la réserve forestière, ombre intense. Les larves se tiennent au fond du gîte presque en position verticale et râpent le fond. Les yeux sont très développés.

Association : *Megarhinus brevipalpis*.

Répartition : Brazzaville.

Ædes (Stegomyia) ægypti LINNAEUS.

Gîtes : Surtout gîtes artificiels; la pénétration et la multiplication de l'espèce sont en rapport avec la présence des gîtes artificiels et ustensiles domestiques dans la contrée, pots, fûts, jarres, ferrailles, bouteilles, boîtes de conserve et autres récipients de petite taille peuvent servir de gîte, notamment s'il y a un peu de matière organique végétale sous forme de débris à leur fond. Les gîtes naturels sont fréquents, c'est eux qui furent les gîtes primitifs de l'espèce : creux d'arbres, creux de bambous, coque de noix de coco. L'eau des gîtes est généralement claire.

Association : *Ædes africanus*, *Culex nebulosus*, *C. fatigans*.

Ædes (Stegomyia) apicoargenteus THEOBALD.

Gîtes : Trous d'arbres dans la réserve forestière de Brazzaville. L'ombre est permanente.

Répartition : Brazzaville.

Ædes (Stegomyia) africanus THEOBALD.

Gîtes : Trous d'arbres et bambous, rare dans les gîtes artificiels; ombre permanente.

Association : Parfois *Ædes ægypti*.

Répartition : Région de Brazzaville.

Ædes (Stegomyia) vittatus BIGOT.

Gîtes : Petites mares avec matières organiques végétales, ustensiles domestiques.

Association : *Culex perfidiosus*.

Répartition : Brazzaville.

Ædes (Ædimorphus) simulans NEWS-CART.

Gîtes : Trous d'arbres. Moustiques de brousse.

Répartition : Région de Brazzaville.

Gîtes : Trous à crabes et mares herbeuses.

Ædes (Ædimorphus) argenteopunctatus THEOBALD.

Répartition : Région de Brazzaville, Pointe-Noire.

Association : *Culex cinerellus*.

Ædes (Ædimorphus) alboventralis THEOBALD.

Gîtes : Marigots des galeries forestières, l'eau est très chargée de matières organiques végétales, notamment de feuilles mortes. L'eau est presque stagnante, l'ombre est complète.

Répartition : Région de Brazzaville.

Ædes (Ædimorphus) filicis INGRAM et de MEILLON.

Gîte : Trou de rocher dans l'ombre, dans la galerie forestière de la Foulakari.

Ædes (Ædimorphus) domesticus THEOBALD.

Gîtes : Petite mare dans les rochers de la Foulakari, le gîte est ombragé, au fond on trouve de nombreux débris végétaux.

Ædes (Ædimorphus) minutus THEOBALD.

Gîte : Trous de rocher (grès).

Répartition : Foulakari, à 80 kilomètres de Brazzaville.

Eretmapodites chrysogaster GRAHAM.

Gîtes : Feuilles mortes tombées à terre avec un peu d'eau de pluie, petites coques de fruits sauvages tombées à terre, coquilles avec un peu de matières organiques végétales, parfois boîtes de conserve avec des feuilles mortes, en général gîte obligatoirement de nature végétale. Les gîtes sont situés dans les bois et galeries forestières ou bien là où la région présente des vestiges de la grande forêt; l'ombre est complète, permanente, les gîtes sont toujours de petite taille et peu profonds, la quantité d'eau réduite. Les pondoirs pièges en noix de coco se montrent excellents pour la ponte et l'évolution des larves.

Association : Parfois associés à *Culex nebulosus* dans les coques de fruits sauvages tombés à terre, et à d'autres espèces d'*Eretmapodites* dans les feuilles mortes.

Les œufs sont déposés au-dessus du niveau d'eau sur la paroi du gîte. Les larves demeurent la plupart du temps au fond du gîte en position horizontale, leurs mouvements sont ceux de

reptation. Les brosses buccales sont munies de denticules et enlèvent des particules de celluloses des parois végétales. Parfois les larves sont prédatrices. Les larves présentent une résistance à la dessiccation marquée et traversent des régions de feuilles dépourvues d'eau en rampant.

Répartition : Brazzaville.

Eretmapodites œdipodius GRAHAM.

Les adultes se trouvent parmi les buissons dans les galeries forestières, piquent le jour.

Répartition : Région de Brazzaville.

Eretmapodites Inornatus NEWSTEAD.

Gîtes : Feuilles tombées à terre, coquilles d'*Achatine*. L'eau contient toujours des matières végétales.

Répartition : Région de Brazzaville.

Culex (Lutzia) tigripes GRANPRÉ.

Gîtes : Mares résiduelles des ruisseaux, creux des carrières à briques, mares de rouissage, pirogues, puits, une fois dans un trou d'arbre. L'eau, en général, est transparente, stagnante, parfois argileuse, comme végétation on trouve des herbes et parfois des algues qui favorisent le développement d'autres espèces qui servent de nourriture à *Culex tigripes*.

Association : *Culex nebulosus*, *C. perfidiosus*, *C. decens*, *C. duttoni*, *Anopheles gambiæ* sont le plus souvent associées, mais de nombreuses autres espèces peuvent être présentes.

Le régime alimentaire étant exclusivement carnivore, *Culex tigripes* semble présenter peu de spécificité pour la nature des gîtes. Les larves se tiennent en position horizontale près de la surface et attrapent les autres larves quand elles montent respirer vers la surface et passent à un ou deux centimètres d'elles.

Répartition : Région de Brazzaville, Pointe-Noire.

Culex (Neoculex) albiventris EDWARDS.

Gîtes : Trous d'arbres.

Association : *Ædes longipalpis*, *Theobaldia fraseri*.

Répartition : Région de Brazzaville.

Culex (Protomelanoconion) horridus EDWARDS.

Gîtes : Trous d'arbres, caisses en bois à fleurs. L'eau contient des matières organiques végétales.

Association : *Culex nebulosus*, *C. fatigans*, *Ædes ægypti*.

Répartition : Région de Brazzaville.

Culex (Mochtozenes) inconspicuus THEOBALD.

Gîtes : Bords des ruisseaux herbeux ou marais et lagunes,

avec une végétation abondante (nénuphars, *Lemna*, *Ceratophyllum*).

Association : *Anopheles funestus*, *An. coustani*, *An. gambiæ*, *Uranotænia balfouri*, *Ficalbia mediolineata*, *Culex pœcilipes*, *C. univittatus*.

Répartition : Pointe-Noire.

Culex (Culiciomyia) nebulosus THEOBALD.

Gîtes : Trous d'arbres, coques de fruits tombés à terre, papayers, trous de bambous, ou même des gîtes artificiels, avec des feuilles mortes et de petite contenance. L'eau est toujours chargée de matières organiques végétales et les gîtes sont à l'ombre.

Association : *Ædes ægypti*.

Répartition : Région de Brazzaville.

Culex (Culiciomyia) cinereus THEOBALD.

Gîtes : Trous d'arbres.

Répartition : Région de Brazzaville.

Culex (Culiciomyia) cinerellus EDWARDS.

Gîtes : Mares résiduelles herbeuses des ruisseaux, trous de crabes terrestres.

Association : *Ædes argenteopunctatus*, *Culex decens*.

Répartition : Pointe-Noire.

Culex (Culex) pœcilipes THEOBALD.

Gîtes : Bords du Congo parmi la végétation aquatique, marécages, mares herbeuses. L'eau est claire, stagnante ou semi-stagnante. Gîtes en général ensoleillés, parfois bords de ruisseaux herbeux ombragés par arbustes et fougères. On trouve souvent des vorticelles fixées aux larves.

Association : *Uranotænia balfouri*, *Ficalbia mimomyaformis*, *Fi. mediolineata*, *Culex decens*, *C. inconspicuus*, *C. guiarti*, *C. univittatus*, *Anopheles coustani*, *An. funestus*, *An. moucheti*.

Répartition : Région de Brazzaville, Pointe-Noire.

Culex (Culex) annulioris THEOBALD.

Gîtes : Mares herbeuses, bords des ruisseaux et des caniveaux parmi les algues *Spirogyra*. L'eau est stagnante ou semi-stagnante, claire, transparente. La présence des larves est liée aux algues, quand ces dernières disparaissent en saison sèche les larves ne peuvent plus se développer.

Association : *Anopheles coustani*, *Uranotænia mashonænsis*.
Répartition : Région de Brazzaville et de Pointe-Noire.

Culex (Culex) bitæniorhynchus GILES.

Analogues à l'espèce précédente.

Répartition : Région de Brazzaville, Pointe-Noire.

Culex (Culex) duttoni THEOBALD.

Gîtes : Mares chargées de matières organiques végétales, mares à rouissage du manioc, caniveaux, fosses, bords des mares à *papyrus*, trous des carrières à briques avec débris végétaux. Fréquemment les gîtes présentent des fermentations des matières végétales. Gîtes le plus souvent à l'abri du soleil. Parfois gîtes artificiels avec débris végétaux. Souvent des vorticelles sont fixées aux larves.

Association : Parfois *Culex tigripes*, *C. perfidiosus*.

Répartition : Région de Brazzaville, Pointe-Noire.

Culex (Culex) pruina THEOBALD.

Gîtes : Trous de terre ou de gîtes artificiels ferreux avec matières organiques végétales.

Répartition : Région de Brazzaville, Pointe-Noire.

Culex (Culex) pruina var. *echirasi*.

Gîtes : Analogues à *C. Pruina*.

Répartition : Région de Brazzaville.

Culex (Culex) univittatus THEOBALD.

Gîtes : Mares résiduelles des ruisseaux, gîtes herbeux bords des ruisseaux.

Association : *Anopheles coustani*, *An. gambiæ*, *An. funestus*, *Uranotania balfouri*, *Ficalbia mediolineata*. *Culex pœcilipes*.

Culex (Culex) simpsoni THEOBALD.

Gîtes : Trouvés dans une pirogue.

Répartition : Brazzaville.

Culex (Culex) fatigans WIELDEMAN.

Gîtes : Trous de terre avec matières organiques végétales et gîtes artificiels : embarcations, ustensiles, puits.

Association : *Ædes ægypti*, *Culex decens*.

Répartition : Brazzaville, Pointe-Noire.

Culex (Culex) grahami THEOBALD.

Gîtes : Mares herbeuses et bords de ruisseaux.

Association : *Culex guiarti*, *Anopheles coustani*.

Répartition : Brazzaville.

Culex (Culex) guiarti BLANCHARD.

Gîtes : Mares herbeuses, bords de ruisseaux, mais avec des *papyrus*; fougères et *Azolla*.

Association : *Culex grahami*, *An. coustani*, *An. gambiæ*,
An. funestus.

Répartition : Pointe-Noire.

Culex (Culex) argenteopunctatus VENTRILLON.

Gîtes : Trous de terre dans un sol marécageux.

Association : *Anopheles gambiæ*, *An. coustani*.

Répartition : Région de Brazzaville, Pointe-Noire.

Culex (Culex) decens THEOBALD.

Gîtes : Mares pluviales dans les jardinages, mares résiduelles des ruisseaux, caniveaux, différents trous de terre, puits. Eaux stagnantes souvent avec algues *spirogyra*.

Association : *Anopheles gambiæ*, *An. coustani*, *Culex univittatus*, *C. fatigans*, *C. tigripes*.

Répartition : Brazzaville, Pointe-Noire.

Culex (Culex) perfidiosus EDWARDS.

Gîtes : Trous de terre, mares résiduelles, marigots dans galeries forestières, bords des ruisseaux, pirogues. L'eau est généralement chargée de matières organiques végétales souvent avec des herbes et des algues filamenteuses *spirogyra*, gîtes en général ensoleillés.

Association : *Anopheles gambiæ*, *An. coustani*, *Uranotænia mashonænis*, *Culex tigripes*.

Répartition : Brazzaville.

Culex (Culex) antennatus (LAURENTI BLANCHARD) BECKER.

Gîtes : Puits d'arrosage des jardinages indigènes ensoleillés, présence d'algues *Spirogyra*.

Association : *Anopheles coustani*, *An. gambiæ*, *Culex tigripes*.

Répartition : Pointe-Noire.

Culex (Culex) ingrami EDWARDS var.

Gîtes : Petite mare dans les rochers de la Foulakarie, au fond de la mare des débris végétaux.

IV. SCHEMA DE DIFFERENTES CATEGORIES DE GITES ET DES LARVES DE MOUSTIQUES QU'ON PEUT TROUVER DANS LE MOYEN-CONGO.

1° Trous de terre au sens large.

Gîtes permanents avec beaucoup de végétation ordinaire, trous de terre fluviaux, rivières, ruisseaux influencés par les

crues et décrues sans ou avec peu de végétation arborescente, étangs avec *papyrus*, etc...

Anopheles coustani, *An. moucheti*, *An. nili*, *Uranotænia mashonænis*, *Ur. balfouri*, *Ur. alboabdominalis*, *Ficalbia mimomyiaformis*, *Fi. hispida*, *Fi. lacustris*, *Fi. mediolineata*, *Tæniorhynchus africanus*, *Tæ. uniformis*, *Tæ. aurites*, *Tæ. cristatus*, *Culex tigripes*, *C. pœcilipes*, *C. annulioris*, *C. bitæniorhynchus*, *C. univittatus*, *C. grahami*, *C. guiarti*.

2° Mares et marais des rives des fleuves et rivières et ruisseaux avec végétation arborescente et forestière.

Anopheles coustani, *Uranotænia bilineata*, *Tæniorhynchus africanus*, *Tæ. uniformis*.

3° Bords des ruisseaux et marigots, en général bien ombragés par une végétation dense ou même arborescente.

Anopheles obscurus, *An. nili*, *An. funestus*, *Ædes alboventris*, *Culex inconspicuus*, *C. duttoni*, *C. univittatus*, *C. guiarti*, *C. grahami*.

4° Grandes mares forestières ou étangs forestiers ombragés.
Ficalbia plumosa, *Culex tigripes*, *C. perfidiosus*.

5° Trous de terre plus ou moins permanents mais avec peu de végétation ou sans végétation, en général ouverts au soleil; mares, ravins, sols marécageux, puits.

Anopheles coustani, *An. obscurus*, *Uranotænia mashonænsis*, *Ficalbia plumosa*, *Ædes alboventralis*, *Culex tigripes*, *C. inconspicuus*, *C. pœcilipes*, *C. annulioris*, *C. bitæniorhynchus*, *C. duttoni*, *C. univittatus*, *C. simpsoni*, *C. fatigans*, *C. decens*, *C. perfidiosus*.

6° Étangs et marais littoraux, marécages du littoral, le mangrove, estuaires où l'eau est plus ou moins salée.

Anopheles coustani, *An. gambiæ* var. *mélas*.

7° Trous de crabes terrestres, aux bords des rivières, des ruisseaux ou près de la mer.

Uranotænia bilineata, *Ædes argenteopunctatus*, *Culex cinereus*, *C. decens*.

8° Mares et trous de terre pluviaux, temporaires ou d'eau résiduelle des eaux courantes après les crues; avec très peu de végétation, parfois avec des herbes; en général ensoleillés.

a) Mares et drains, trous à briques, interplate-bandes des jardins potagers, empreintes de pas, ornières.

Anopheles gambiæ, *Culex tigripes*, *C. perfidiosus*, *C. decens*.

b) Mares à rourir le manioc, puits d'arrosage des potagers et autres petites mares et petits trous avec herbes et matières végétales.

Ædes vittatus, *Æ. argenteopuntatus*, *Culex tigripes*, *C. duttoni*, *C. pruina*, *C. fatigans*, *C. antennatus*.

9° Niches pierreuses et creux de rochers sans végétation sauf les algues unicellulaires. Ces trous se trouvent soit au bord de fleuves et ruisseaux, soit en brousse, soit dans les chantiers miniers et les carrières.

Anopheles cinereus, *Uranotænia fusca*, *Ur. mashonænsis*, *Culex duttoni*, *C. simpsoni*, *C. decens*, *C. ingrami*, *Ædes vittatus*, *Æ. flicis*, *Æ. minutus*, *Æ. domesticus*.

10° Trous, creux et souches d'arbres.

Megarhinus brevipalpis, *Ædes longipalpis*, *Æ. ægypti*, *Æ. simulans*, *Eretmapodites chrysogaster* (rarement), *Culex albiventris*, *C. horridus*, *C. nebulosus*, *C. cinereus*.

11° Trous de tige de bambou cassés ou coupés.

Ædes ægypti, *Æ. africanus*, *Æ. apicoargenteus*, *Æ. simulans*, *Eretmapodites chrysogaster* (rarement), *Culex horridus*, *C. antennatus*.

12° Creux des papayers coupés.

Culex nebulosus.

13° Creux de bananiers, creux des ananas.

Ædes simpsoni.

14° Grandes feuilles tombées à terre.

Eretmapodites chrysogaster, *Er. inornatus*, *Er. œdipodius*.

15° Coques de fruits tombées à terre ou mis comme poudoirs pièges notamment les noix de coco.

Megarhinus brevipalpis, *Ædes africanus*, *Æ. ægypti*, *Eretmapodites chrysogaster*, *C. albiventralis*, *C. nebulosus*.

16° Coquilles de Gasteropodes (Achatines).

Eretmapodites chrysogaster, *Er. inornatus*, *Er. œdipodius*.

17° Gîtes artificiels, ustensiles domestiques, récipients divers, pots, cornes vides, citernes, vases, casseroles, vieilles ferrailles avec feuilles mortes, etc...

Ædes ægypti, *Æ. vittatus*, *Æ. africanus*, *Eretmapodites*

chrysogaster, *Culex fatigans*, *C. pruina*, *C. nebulosus*, *C. cinereus*.

18° Pirogues.

Anopheles gambiæ, *Culex tigripes*, *C. perfidiosus*, *C. fatigans*, *C. simpsoni*.

V. LES MOYENS DE LUTTE CONTRE LES MOUSTIQUES.

La lutte peut être biologique, chimique ou physique, elle ne peut être menée que par un spécialiste notamment un malarialogiste avisé, familiarisé avec les questions prophylaxiques. La lutte varie avec les différents endroits et suivant les saisons, aussi il est impossible de donner des conseils généraux au risque de rendre le rendement peu efficace et gaspiller les produits chimiques et l'énergie humaine.

VI. INSTRUCTIONS ELEMENTAIRES POUR COLLECTEURS BENEVOLES.

Pour prendre les larves, plonger rapidement une petite cuvette blanche ou louche dans l'eau, avec une pipette à large ouverture capturer les larves et les mettre en tube dans l'alcool à 75°. Joindre dans chaque tube une étiquette indiquant le lieu de capture et la date, écrire à l'encre de chine ou au crayon; fermer le tube avec du coton bien enfoncé, puis mettre tous les petits tubes dans un bocal hermétique genre bocal à conserves au fond duquel on a pris soin de mettre du coton, caler les tubes et remplir le bocal d'alcool à 75°. Faire l'envoi pour la détermination à l'Institut Pasteur de Brazzaville, service d'Entomologie.

Institut Pasteur de Brazzaville.
Institut d'Etudes Centrafricaines.

BIBLIOGRAPHIE

- EDWARDS (F.-W.) 1930. — Mosquitoes Notes IX. *Bull. Res.*, 21, pages 287-306.
EDWARDS (F.-W.) 1941. — Mosquitoes of the Ethiopian Region III. *Culicidæ* adults and pupæ London Brit. Mus. (Nat. Hist.).
HOPKINS (G.-H.-E.) 1936. Mosquitoes of the Ethiopian Region I. *Culicidæ* Larvæ Brit. Mus. (Nat. Hist.).
EVANS (A.-M.) 1938. — Mosquitoes of the Ethiopian Region II. *Anophelini* London Brit. Mus. (Nat. Hist.).