

RECHERCHES SUR LES MOUSTIQUES  
(DIPTÈRES, CULICIDAE)  
DES ILES LOYAUTÉ

PAR

J. RAGEAU et G. VERVENT,  
*Directeur de Recherches,* *Technicien,*  
*Laboratoire d'Entomologie Médicale à l'Institut Français d'Océanie,*  
*Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer.*

*La Société des Études Mélanésiennes s'intéresse, on le sait, au milieu où vivent les autochtones de la Mélanésie. Aussi publions-nous aujourd'hui les résultats d'une enquête effectuée par deux spécialistes de l'Institut Français d'Océanie sur les moustiques des îles Loyauté, dont certains sont les vecteurs de maladies, la filariose par exemple, affectant les populations autochtones.*

Au cours d'une précédente enquête, l'un d'entre nous (J. R., 1956) avait procédé à un premier inventaire des Arthropodes d'intérêt médical et vétérinaire dans l'île Lifou (archipel des Loyauté) et établi notamment la liste des espèces de Diptères Culicidae, dont une espèce nouvelle de *Culex*.

Par la même occasion, un sondage entomologique à l'île Ouvéa avait permis de signaler l'existence d'*Aedes vigilax* Skuse, moustique très agressif pour l'homme et les animaux.

Une seconde prospection des îles Loyauté : Ouvéa, Lifou, Maré et Tiga, était nécessaire pour compléter nos connaissances sur la répartition géographique des Culicidae dans l'archipel, en particulier dans l'île Maré qui n'avait pas été visité la première fois.

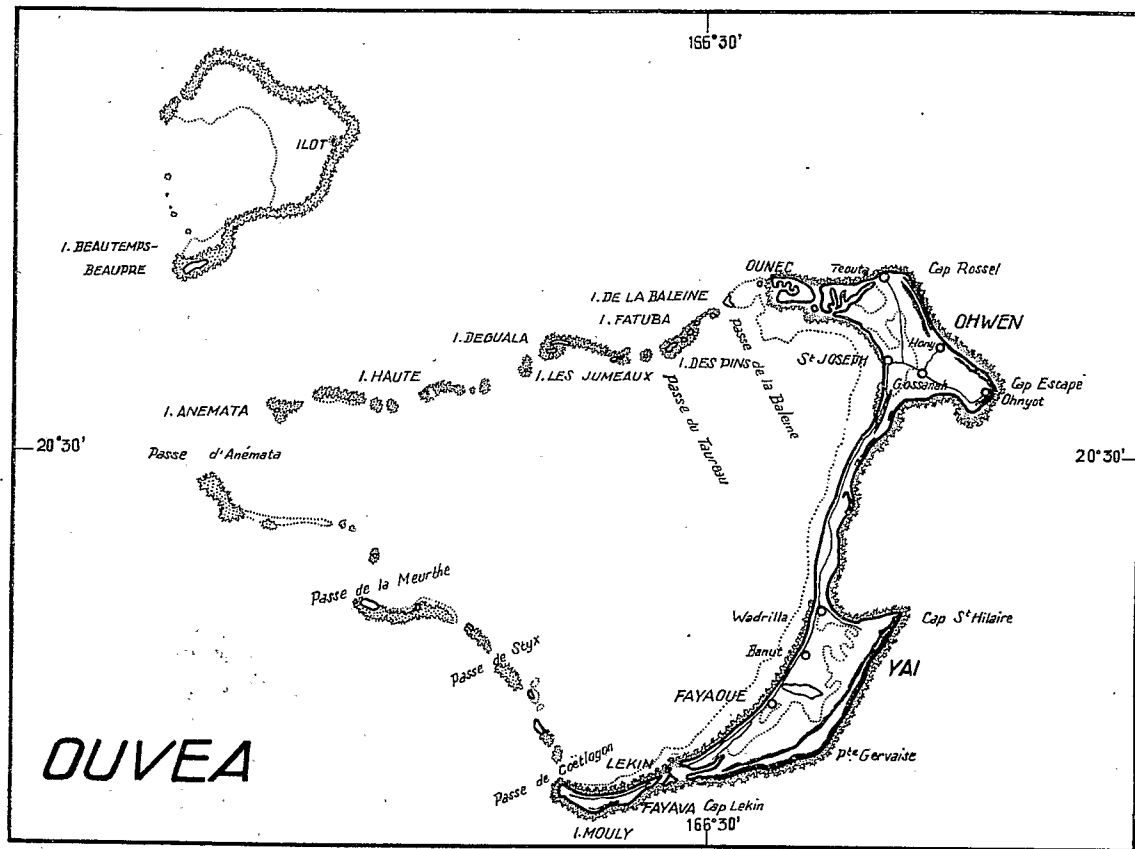
Notre enquête a eu lieu à Ouvéa, Lifou et Maré du 10 au 22 août 1957. Grâce au Dr Vacher, médecin-résident de Maré, nous avons pu obtenir également deux espèces de moustiques en provenance de l'île Tiga.

Nous étudierons successivement la répartition géographique et l'écologie des Culicidae dans les quatre îles. Leur rôle pathogène sera évoqué très brièvement car il a déjà été traité dans des publications précédentes

O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire

N° : 28 998 ex 1

Cote : B



(Perry, 1950 ; Sanner, 1950 ; Rageau, 1956 ; Lacour et Rageau, 1957). De même, nous ne mentionnerons pas les méthodes possibles de lutte contre les moustiques aux îles Loyauté : elles ont été exposées dans notre premier rapport d'enquête (Rageau, 1956). (Cf. aussi Rageau et Vervent 1959.)

### I. OUVÉA.

Deux régions ont été prospectées :

- au sud, Fayawé et l'arrière-pays ;
- au nord, Saint-Joseph, le marais qui s'étend derrière la mission et Teuta.

1° A Fayawé, nous n'avons pu observer de moustiques adultes, à l'exception de quelques *Culex pipiens fatigans* (Wied.) venant d'éclore au-dessus d'un gîte larvaire, gîte artificiel constitué par des fûts métalliques emplis d'eau croupie, chargée en matières organiques, et par une cuvette servant d'abreuvoir aux volailles. Deux espèces de *Culex* y étaient associées à l'état larvaire et nymphal :

- *Culex (Culex) pipiens fatigans* (Wiedemann),
- *Culex (Culex) annulirostris* Skuse.

Nous avons également observé les pontes de ces *Culex*.

Ces moustiques ne semblaient pas particulièrement anthropophiles et la population de Fayawé ne se plaignait pas de leurs attaques à l'époque de notre enquête, au point même de nier leur existence !

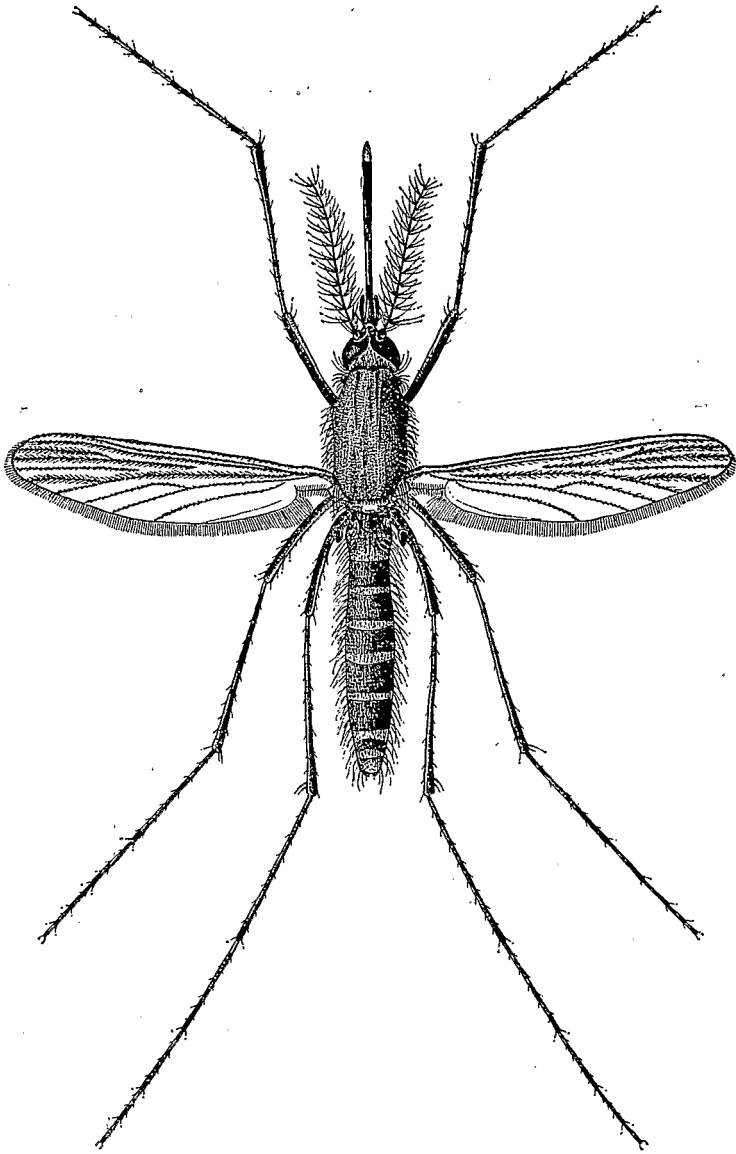
La suppression des collections d'eau péricotidomestiques qui constituent leurs gîtes larvaires constituerait une mesure élémentaire d'hygiène.

2° A Saint-Joseph, dans les fossés et les marais à *Typha angustifolia* L. de part et d'autre de la route qui passe derrière la Mission catholique, nous avons récolté des larves à divers stades de *Culex annulirostris*.

Dans les cocoteraies s'étendant entre Saint-Joseph et Teuta, nous avons été piqués vers 15 h. par quelques *Aedes (Ochlerotatus) vigilax* Skuse, espèce extrêmement agressive et présumée vectrice de la filariose humaine. Ce moustique constitue, surtout en saison chaude et humide (octobre-avril) un fléau pour la population du nord d'Ouvéa.

A Teuta, autour de la boulangerie, nous avons pu prélever de nombreuses larves et nymphes d'*Aedes (Finlaya) notoscriptus* Skuse et de *Tripteroides (Mimeteomyia) melanesiensis* Belkin se développant dans des fûts métalliques, ainsi que des imagos de ces deux espèces s'échappant du gîte larvaire.

*Aedes notoscriptus* est une espèce anthropophile, à la différence de



0 4mm

*Culex pipiens fatigans* (WIED.)

*Tripteroides melanesiensis* qui ne semble pas piquer l'homme. La présence de cette dernière espèce dans des gîtes artificiels péri-domestiques confirme nos observations précédentes (Rageau, 1956).

*Moustiques et filariose de Bancroft à Ouvéa.*

Des rapports américains datant de la Deuxième Guerre mondiale et repris par Perry (1950) ainsi que Sanner (1950) citent la filariose humaine comme endémique à Ouvéa et Lifou et mentionnent 11 % de porteurs de microfilaires dans la première île (18 examens positifs sur 164) contre 3 % à Lifou.

Une enquête récente (Lacour et Rageau, 1957) a relevé 13,6 % de cas de filariémie sur 66 examens (9 sujets positifs).

De plus, chaque année, on observe dans la région de Saint-Joseph de nombreux cas de « fièvre » qui sont peut-être attribuables à la filariose de Bancroft.

Selon Sanner (1950), les entomologistes américains incriminaient *Culex annulirostris* dans la transmission de la filariose humaine à Ouvéa : ce serait « l'hôte de choix » de *Wuchereria bancrofti* Cobbold.

Nous pensons que le vecteur serait plus vraisemblablement *Aedes vigilax*, la seule espèce qui ait été trouvée porteuse de microfilaires en Nouvelle-Calédonie et celle qui, dans la région de Saint-Joseph, a les contacts les plus étroits avec l'homme en raison de sa densité et de son agressivité.

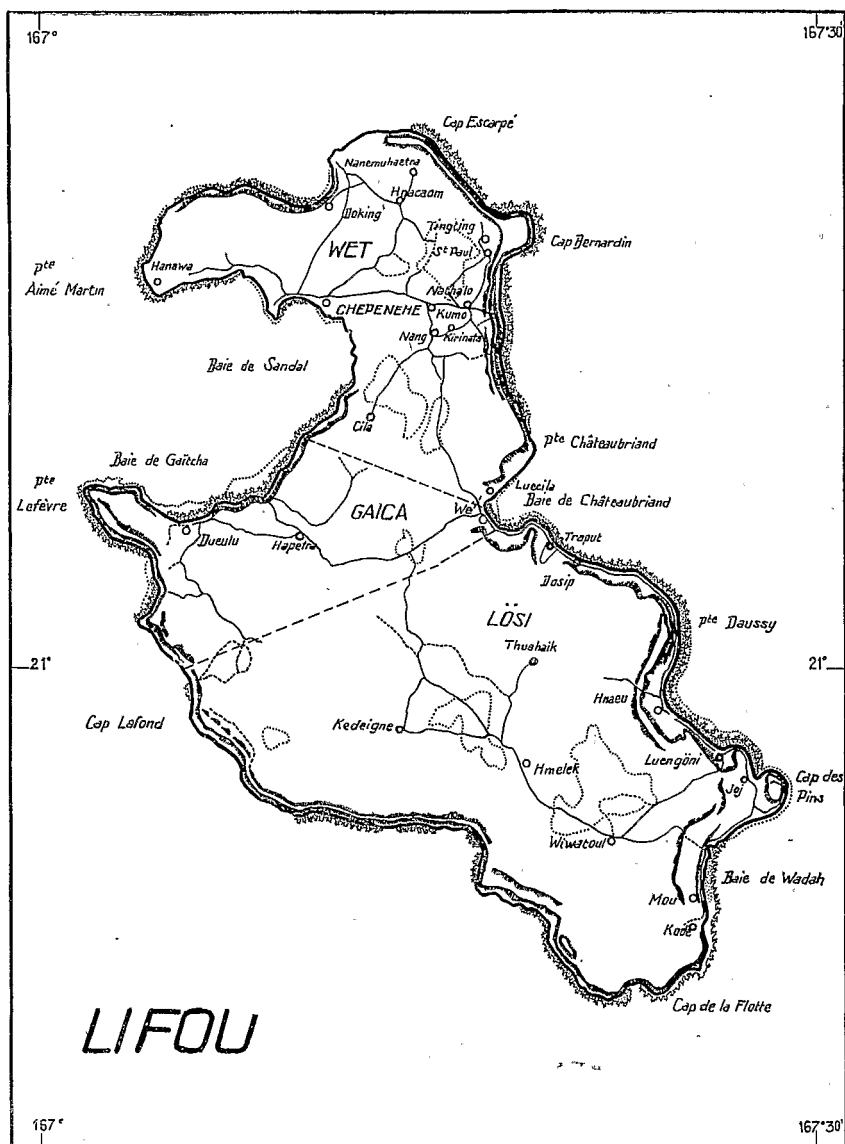
Des dissections de moustiques dans les foyers d'endémie filarienne à Ouvéa, notamment autour de Saint-Joseph, permettraient de résoudre cette importante question. Il faudrait les pratiquer à une époque favorable à la pullulation des Culicidae, c'est-à-dire en saison chaude et pluvieuse, de novembre à avril.

## II. LIFOU.

Cette île a fait l'objet en octobre 1955 d'une prospection détaillée de la faune culicidienne. Deux brefs sondages, l'un à Chépénéhé sur la côte ouest, l'autre à Wé sur la côte est, ne nous ont pas fourni d'espèce nouvelle, sauf *Aedes aegypti* L., déjà signalé de l'île (Iyengar, 1955) mais que nous n'avions pas récolté personnellement à notre précédent séjour.

L'espèce citée dans la première enquête (Rageau, 1956) comme *Culex sp.* a été décrite depuis sous le nom de *Culex (Culex) iyengari* Mattingly et Rageau, 1957.

1° A Chépénéhé *Aedes (Stegomyia) aegypti* (L.) a été récolté en abon-



dance à tous les stades dans la citerne du poste médical, en association avec *Aedes notoscriptus*, *Culex iyengari* et *Culex pipiens fatigans*. Cette dernière espèce avait déjà été trouvée dans la même citerne en octobre 1955.

Les femelles des deux *Aedes* étaient nettement anthropophiles et

piquaient avec acharnement sous la véranda de la maison voisine, en plein midi, attaquant surtout aux jambes.

2° A Wé nous avons prélevé quelques larves de *Culex iyengari* dans un puits profond d'une dizaine de mètres à faible distance de la plage et des habitations. Ce moustique ne semble pas particulièrement anthropophile et la population de Wé ne se plaint pas de ses attaques. Nous avons d'ailleurs passé plus d'une semaine dans ce village en octobre 1955 sans être piqué une seule fois par des moustiques.

L'incidence de la filariose humaine semble faible à Lifou : 3 % de porteurs de microfaires selon Perry (1950), 1,36 % (1 examen positif sur 73 sujets) au cours d'une enquête récente (Lacour et Rageau, 1957).

### III. MARÉ.

A notre connaissance, aucune espèce de Culicidae n'avait été signalée de cette île avant notre passage, non plus que de Tiga.

Nos recherches ont été gênées par des conditions atmosphériques défavorables : sécheresse persistante pendant les cinq mois précédant notre arrivée, puis fortes pluies durant deux des cinq jours que nous sommes restés à Maré. Aussi n'avons-nous pu récolter de moustiques adultes dans la nature ; nous avons obtenu un seul imago (une femelle de *Culex cheesmanae* M. et M.) d'élevage. Cinq espèces ont cependant été identifiées à l'état larvaire, dont une (*C. cheesmanae*) nouvelle pour les îles Loyauté.

#### 1. *Aedes notoscriptus* Skuse.

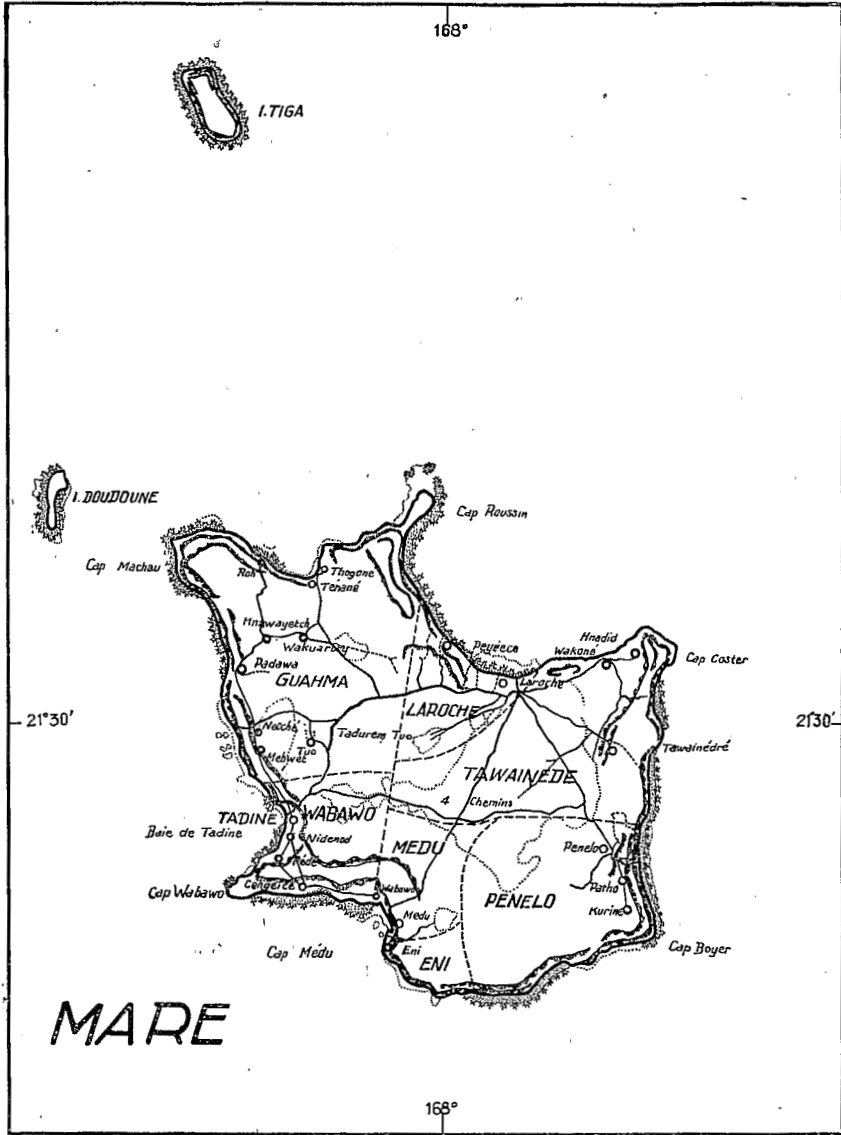
Cette espèce effectue son développement dans des trous d'arbres, des anfractuosités de contreforts et de racines, notamment dans les flamboyants, les banyans et les cocotiers, où s'amasse l'eau de pluie.

Nous l'avons observée en abondance à Tadine dans des creux d'arbres et à Pénélo dans des trous de corail. Les gîtes étaient toujours très riches en matières organiques et ombragés.

Il est à noter que les troncs de cocotiers creusés à environ 1 m du sol par les villageois pour y recueillir l'eau de pluie constituent un excellent habitat larvaire pour cet *Aedes* anthropophile ainsi que pour *Tripteroides melanesiensis* et *Culex iyengari*.

#### 2. *Aedes vexans nocturnus* Theobald.

Les larves pullulaient dans des cavités de roches coralliennes conservant l'eau de pluie au voisinage des habitations à Nétché. Cet *Aedes* que nous



n'avions pas encore rencontré personnellement aux îles Loyauté (bien qu'il y ait été signalé par Théobald en 1913) habite de préférence les collections d'eau temporaires et ensoleillées : prairies inondées, petites mares laissées par les pluies, ornières des chemins, fossés herbeux, etc. Les œufs peuvent résister à une longue période de sécheresse et éclosent



massivement lorsqu'ils sont réhydratés. Ce fait explique l'apparition brusque d'*Aedes vexans* en importantes populations après de fortes pluies et sa disparition aussi soudaine dès que la sécheresse s'établit. Ce moustique pique l'homme volontiers de jour comme de nuit, surtout à l'extérieur et au voisinage des gîtes larvaires mais, comme sa pullulation est de courte durée, son pouvoir pathogène ne paraît pas très important.

### 3. *Culex cheesmanae* Mattingly et Marks.

Nous le signalons pour la première fois de Maré et même des îles Loyauté. Ses larves vivaient nombreuses dans un trou de corail servant de puits à Wabawo. L'eau du gîte était claire et fortement ombragée par la roche surplombante. Cette espèce cohabitait avec *Culex iyengari*.

Une femelle a été obtenue à partir de nymphes mises en élevage et nous a permis de confirmer l'identification de ce *Neoculex*.

*Culex cheesmanae* qui a été décrit de Nouvelle-Calédonie et étudié uniquement dans cette île ne paraît pas anthropophile. Il n'aurait donc pas de rôle vecteur.

### 4. *Culex iyengari* Mattingly et Rageau.

Ce *Culex* appartenant au groupe *trifilatus* vient d'être décrit de Lifou, de Nouvelle-Calédonie et de l'île des Pins. Nous en avons récolté des larves à Wabawo dans le même gîte que l'espèce précédente, à Tachine : de rares exemplaires dans une citerne couverte et, à La Roche, également dans une citerne à proximité de la Mission catholique.

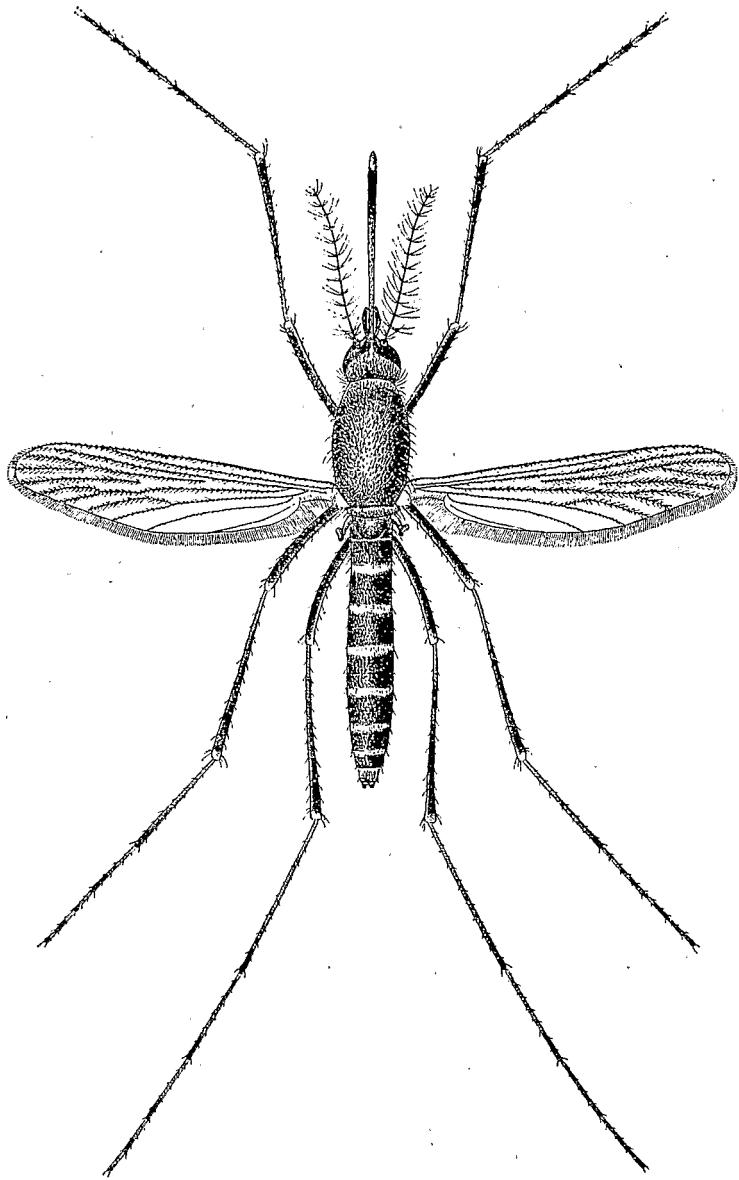
On ne connaît pas à ce moustique d'action pathogène.

De jeunes larves de *Culex* indéterminables spécifiquement, ainsi que des pontes de ce moustique ont encore été observées à Roh (N de Maré) dans des trous de corail emplis d'eau de pluie.

### 5. *Tripteroïdes melanesiensis* Belkin.

Une seule larve prélevée à La Roche dans un tronc de cocotier creusé par les autochtones pour y collecter l'eau de pluie. Le trou était profond d'une quarantaine de centimètres et contenait une faible quantité d'eau noirâtre, très chargée en matières organiques et poudre de bois décomposé. Le gîte était très obscur mais on sait que cette espèce est susceptible également de se développer dans des collections d'eau artificielles ou naturelles ensoleillées : fûts, trous de rochers, pirogues abandonnées, vieux pneus, coquilles, etc.

*Tripteroïdes melanesiensis* ne semble pas piquer l'homme.



0 5mm

*Aedes vigilax* (SKUSE.)

6. *Aedes vigilax* Skuse.

Nous n'avons pu observer cette espèce pendant notre court séjour à Maré mais quelques larves nous en ont été rapportées de Tadine en octobre 1958 par le Dr Borys Malkin. Elles avaient été prélevées dans une mare littorale et des trous de rochers au bord de la mer dans lesquels s'amassait l'eau de pluie mêlée à des embruns.

On nous a signalé d'autre part qu'en saison chaude (décembre-mai) les moustiques rendaient intenable la région marécageuse de Wabawo dans le sud de Maré au point d'obliger les habitants à se réfugier temporairement dans des localités plus salubres : or seul *Aedes vigilax* peut constituer un tel fléau dans l'île. On connaît en effet l'agressivité de cette espèce qui infeste les zones côtières de la Nouvelle-Calédonie, d'Ouvéa et de Lifou et dont la vie aquatique s'accomplit dans les marais saumâtres et la mangrove.

Il ne semble pas y avoir de cas autochtones de filariose humaine à Maré. Cent six prélèvements de sang pratiqués par le Dr A. Vacher à l'occasion d'une enquête sur la wuchérériose en décembre 1955 se sont révélés négatifs (cf. Lacour et Rageau, 1957).

## IV. TIGA.

Trois larves de Culicidae en provenance d'une citerne de cette île nous ont été ramenées par le Dr Vacher. Deux d'entre elles appartenaient à l'espèce *Culex iyengari*, l'autre était un *Aedes notoscriptus*.

Ce sont les premiers moustiques identifiés de cette petite île où un cas d'éléphantiasis nous a été signalé par le Dr Vacher.

*Liste des Culicidae des îles Loyauté.*

Une première liste de trois espèces avait été dressée par Iyengar (1955). Nos prospections d'octobre 1955 et août 1957 nous ont permis de porter à onze le nombre des espèces connues qui sont les suivantes :

*Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linné, 1762) : Lifou.

*Aedes (Mucidus) alternans* (Weswood, 1835) : Ouvéa (selon Sanner, 1950).

*Aedes (Finlaya) notoscriptus* (Skuse, 1889) : Ouvéa, Lifou, Maré, Tiga.

*Aedes (Aëdimorphus) vexans nocturnus* (Theobald, 1903) : Ouvéa (Theobald, 1913), Maré.

*Aedes (Ochlerotatus) vigilax* (Skuse, 1889) : Ouvéa, Lifou, Maré (?).

*Culex (Culex) annulirostris* Skuse, 1889 : Ouvéa.

*Culex (Neoculex) cheesmanae* Mattingly et Marks, 1955 : Maré.

*Culex (Culex) pipiens fatigans* (Wiedemann, 1828) : Ouvéa, Lifou.

*Culex (Culex) iyengari* Mattingly et Rageau, 1957 : Ouvéa, Lifou, Maré, Tiga.

*Taeniorhynchus (Coquillettidia) xanthogaster* Edwards, 1924 : Ouvéa ?

*Tripteroides (Mimeteomyia) melanesiensis* Belkin, 1955 : Ouvéa, Lifou, Maré.

Parmi ces espèces, deux sont cosmotropicales : *A. aegypti* et *C. fatigans* ; cinq, d'origine australienne, se retrouvent aux Nouvelles-Hébrides : *A. notoscriptus*, *A. vexans nocturnus*, *A. vigilax*, *C. annulirostris* et *Taeniorhynchus xanthogaster* ; une, d'origine australienne, existe en Nouvelle-Calédonie : *Aedes alternans* ; une est commune à la Nouvelle-Calédonie et aux Nouvelles-Hébrides seulement : *Tripteroides melanesiensis*, et deux ne sont actuellement connues que de Nouvelle-Calédonie : *C. cheesmanae* et *C. iyengari* (cette dernière existant également à l'île des Pins).

Toutes les espèces de Culicidae signalées des îles Loyauté existent également en Nouvelle-Calédonie. Le genre *Anopheles* n'y est pas représenté et il n'y a donc pas de cas autochtones de paludisme dans l'archipel.

Le tableau I résume nos observations sur l'écologie des Culicidae aux îles Loyauté.

#### RÉSUMÉ.

Une enquête entomologique effectuée en août 1957 aux îles Loyauté a permis d'identifier quatre espèces de Culicidae à Ouvéa, trois à Lifou, cinq à Maré et deux à Tiga et d'étudier leur écologie larvaire, complétant ainsi notre connaissance de la répartition géographique et de la biologie des moustiques (*Aedes*, *Culex* et *Tripteroides*) dans ces îles.

Le pouvoir pathogène des Culicidae, notamment leur rôle dans la transmission de la filariose de Bancroft, a été brièvement évoqué mais l'épidémiologie de cette affection aux îles Loyauté demeure imprécise.

Nouméa, le 18 novembre 1958.

TABLEAU I. — ÉCOLOGIE DES CULICIDAE DES ILES LOYAUTÉ.

DATE	ILE ET LOCALITÉ	NATURE DU GITE	LU- MIÈRE	VÉGÉTA- TION	Matières organiques	STADES	ESPÈCES
10 août 57	Lifou-Chépénéhé	citerne du poste médical	±	o	+	tous	Aëdes aegypti, A. notoscriptus Culex fatigans, C. iyengari
13 —	Lifou-Wé	puits	±	o	±	larves	Culex iyengari
11 —	Ouvéa-Fayawé	fût et abreuvoir, gendarmerie	++	o	+++	tous	C. pipiens fatigans, C. annulirostris
12 —	Ouvéa-St-Joseph	fossé et marais	++	graminées Typha	+++	larves	C. annulirostris
12 —	Ouvéa-Teuta	fûts, boulangerie	++	o	+	tous	Aëdes notoscriptus, Tripteroides melanesiensis
12 —	Ouvéa-Teuta	cocoteraie, piquant l'homme	++			femelle	Aëdes vigilax
16 —	Maré-Tadine	citerne, gendarmerie	±	o	±	larves	Culex iyengari
16 —	Maré-Tadine	trous d'arbres : racines de Flamboyant et <i>Ficus elastica</i>	+	o	+++	larves	Aëdes notoscriptus
17 —	Maré-Wabawo	puits : trou de corail	±	o	±	larves nymphe	Culex iyengari, C. cheesmanae
19 —	Maré-La Roche	citerne, mission	±	o	+	larves	C. iyengari
19 —	Maré-La Roche	trou dans tronc cocotier	±	o	+++	larves	Tripteroides melanesiensis
19 —	Maré-Roh	trou de corail	+++	o	+	jeunes larves œufs	Culex sp. (non déterminable)
21 —	Maré-Netché	—	+++	o	+	larves œufs	Aëdes vexans, nocturnus Culex sp.
21 —	Maré-Pénélo	—	+++	o	+	larves œufs	Aëdes notoscriptus Culex sp.
26 —	Tiga	citerne	±	o	±	larves	Culex iyengari, Aëdes noto- scriptus

## BIBLIOGRAPHIE

- BELKIN (J.). 1955. — The *Tripteroides caledonica* complex of mosquitoes in Melanesia. *Pac. Sci.*, 9, n° 2 : 221-246. Honolulu.
- IYENGAR (M. O. T.). 1955. — Distribution géographique des moustiques dans la région du Pacifique Sud. *C. P. S., Doc. techn.*, n° 86, 47 p. Nouméa.
- LACOUR (M.) et RAGEAU (J.). 1957. — Enquête épidémiologique et entomologique sur la filariose de Bancroft en Nouvelle-Calédonie. *Ibid.*, *Doc. Techn.*, n° 110, 24 p. Nouméa.
- MATTINGLY (P. F.) et MARKS (E. N.). 1955. — Some Australasian mosquitoes of the subgenus *Pseudokusea* and *Neoculex*. *Proc. Linn. Soc. N. S. W.*, 80, 2 : 163-176. Sydney.
- MATTINGLY (P. F.) et RAGEAU (J.). 1957. — *Culex (Culex) iyengari* n. sp., a new mosquito from the South Pacific. *Pac. Sci.*, 12, n° 3, 241-250.
- PERRY (W. J.). 1950. — The mosquitoes and mosquito borne diseases one New Caledonia. *Amer. J. trop. Med.*, 30, n° 1 : 103-114. Baltimore.
- RAGEAU (J.). 1956. — Enquête sur les Arthropodes d'intérêt médical et vétérinaire à Lifou et Ouvéa (île Loyauté). *Bull. Assoc. méd. N. Caléd.*, n° spécial : 1-25. Nouméa.
- RAGEAU (J.). 1958. — La répartition géographique des moustiques en Nouvelle-Calédonie et dépendances. *C. P. S., Doc. techn.*, n° 117 : 18 p.
- RAGEAU (J.) et VERVENT (G.). 1958. — Possibilités de lutte contre les moustiques en Nouvelle-Calédonie. *Bull. Assoc. méd. N. Caléd.*, n° spécial : 1-16. Nouméa.
- SANNER (L.). 1950. — Essai de géographie médicale de la Nouvelle-Calédonie. *Ibid.*, n° spécial : 116 p.
- THEOBALD (F.). 1913. — Culicidae from New Caledonia and the Loyalty Islands. In : *Nova Caledonia* de F. SARASIN et J. ROUX, 1, 1 : 161-164. Wiesbaden.