

Imprimé avec le périodique *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*.  
Extrait du tome 55, n° 5, Septembre-Octobre 1962 (pages 918 à 926).

**MOUSTIQUES FORESTIERS  
DE LA RÉPUBLIQUE DE CÔTE-D'IVOIRE**

**VII. — OBSERVATIONS SUR LES GITES DE PONTE  
DES MOUSTIQUES DES GENRES  
URANOETAENIA LYNCH-ARRIBALZAGA, CULISETA FELT  
ET CULEX LINNAEUS  
DANS LES ARBRES DE LA FORÊT DU BANCO (ABIDJAN)**

Par J. DOUCET et P. CACHAN (\*)

Cette étude complète deux notes précédentes sur la répartition des gîtes de ponte des moustiques des genres *Eretmapodites* Theobald (DOUCET et CACHAN, 1961) et *Aedes* Meigen (DOUCET et CACHAN, 1962) dans les arbres de la forêt du Banco.

Rappelons que les observations ont été poursuivies pendant deux années (1959-1960) grâce à une tour d'études écologiques de 45 m. de hauteur sur laquelle étaient disposés des pièges-pondeurs (cuvettes, verres et bambous) relevés tous les 15 jours. Cette tour avait été édifiée sous la direction de M. le Professeur MANGENOT grâce à une subvention du Comité International des Zones Tropicales Humides de l'U. N. E. S. C. O.

Nous avons rassemblé ici, un peu arbitrairement, les genres les plus pauvrement représentés dans nos captures, quoique certaines espèces soient numériquement très importantes.

Cette étude complète celle de CORBET (1961) à Mpanga (Ouganda) bien que la forêt étudiée par cet auteur soit d'un type tout différent de celle du Banco (HADDOW et coll., 1961).

(\*) Séance du 10 octobre 1962.

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

~~Collection de Référence~~

~~n° 573~~

12 JUIN 1986

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

N° : 20 072, ex 1

Cote 40/31A1 1986

A. — Liste des espèces.

Genre <i>Uranotaenia</i> Lynch-Arribalzaga	
<i>Uranotaenia andreae</i> Doucet . . . . .	1 ♂
Genre <i>Culiseta</i> Felt	
<i>Culiseta (Theomyia) fraseri</i> Edwards . . . . .	4 ♂♂
Genre <i>Culex</i> Linnaeus	
<i>Culex (Lutzia) tigripes</i> Grandpré et Charmoy . . . . .	42 ♂♂♀♀
<i>Culex (Neoculex) albiventris</i> Edwards. . . . .	349 ♂♂♀♀
<i>Culex (Neoculex) horridus</i> Edwards . . . . .	1 ♂
<i>Culex (Neoculex) vinckei</i> Hamon, Holstein et Rivola. . . . .	11 ♂♂♀♀
<i>Culex (Culiciomyia) cinerellus</i> Edwards. . . . .	26 ♂♂
<i>Culex (Culiciomyia) macfieii</i> Edwards . . . . .	41 ♂♂
<i>Culex (Culiciomyia) nebulosus</i> Theobald. . . . .	2.077 ♂♂♀♀
Total . . . . .	2.552 ♂♂♀♀

B. — Hauteur mensuelle des pluies (fig. 1).

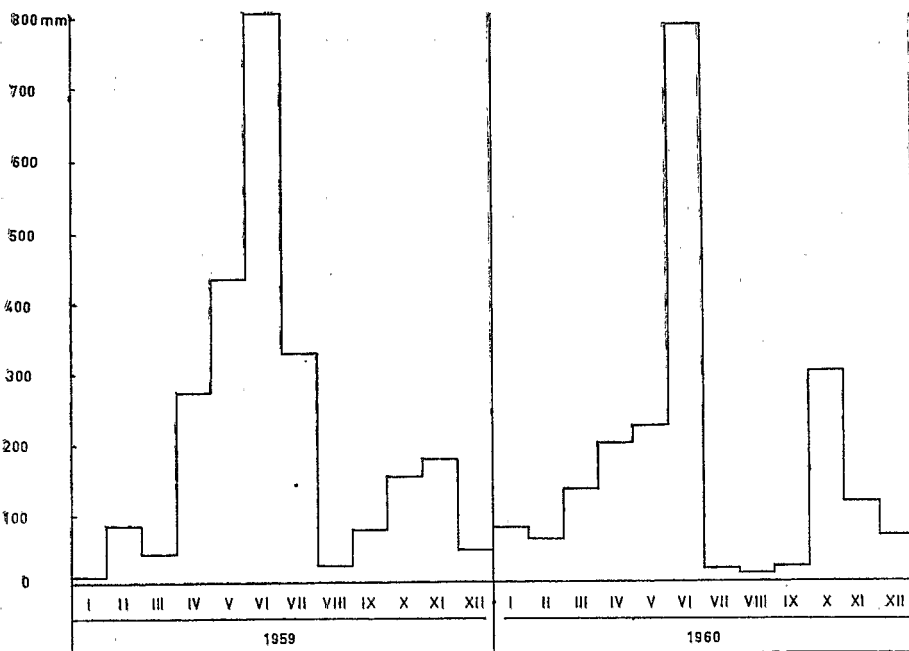


Fig. 1. — Hauteur mensuelle des pluies pendant les captures (Adiopodoumé).

0000 0000 01

00000000 0000 0000 0000

0000

## C. — Résultats des captures.

*Uranotaenia andreae* Doucet.

Comme nous l'avons noté dans un article antérieur (DOUCET, 1961) une seule larve de cette espèce a été capturée à 10 m. dans un bambou en octobre 1959, à la petite saison des pluies.

*Culiseta (Theomyia) fraseri* Edwards.

Cette espèce, la seule connue du sous-genre, est largement répartie en Afrique (STONE et coll., 1959). Les gîtes visités ont été les bambous au sol (septembre 1959 et 1960) et à 10 m. (octobre 1959), au début de la petite saison des pluies. Ces gîtes sont typiques de l'espèce qui est connue pour pondre dans les trous d'arbres (HOPKINS, 1952). Nous ne la connaissons en Côte-d'Ivoire que des forêts denses du Nord-Est et du Nord-Ouest (DOUCET et coll., 1960).

*Culex (Lutzia) tigripes* Grandpré et Charmoy.

Cette espèce prédatrice, bien répartie dans toute la région Éthiopienne, est connue de Côte-d'Ivoire aussi bien en forêt (DOUCET et coll., 1960) que dans les villes (BINSON et DOUCET, 1956). Elle a exclusivement pondu dans les bassines. Nous l'avons obtenue aux mois de février et avril 1960, c'est-à-dire au début de la grande saison des pluies, quatre fois au niveau du sol et une seule fois à 10 m. Ces lieux de ponte sont classiques et il est connu que cette espèce n'utilise que très rarement les trous d'arbres et les bambous pour la ponte.

*Culex (Neoculex) albiventris* Edwards.

Cette espèce est bien plus abondante au Banco qu'à Mpanga : CORBET (1961) ne signale que deux captures dans des bambous à 7 m. et 13 m. (encore mentionne-t-il « groupe *albiventris* »).

L'espèce pond le plus communément entre 0 m. et 10 m. quoique, à l'occasion, elle puisse le faire jusqu'au faite des arbres. Il ne semble pas que le rythme des saisons intervienne beaucoup dans la fréquence des pontes. La faible incidence des pontes au début de l'année 1959 semble difficile à interpréter : un bambou vieilli pourrait être plus attractif pour les femelles sur le point de pondre, mais cette expli-

cation n'est pas valable pour les verres avec bois macérés qui n'ont pas été plus visités. Cette espèce est largement répartie dans toute la région Éthiopienne (STONE et coll., 1959). Nous ne l'avons trouvé en Côte-d'Ivoire que dans la forêt côtière (DOUCET et coll., 1960).

Mois de l'année . . . . .		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Nombre (1) de gîtes relevés par mois	
Gîtes	Année	Niveau													
Bambous	1959	0 m.					I	6	2	2	6	5		20-30	
		2 m.						2	2	2	2	I		8-12	
		5 m.				I		I	2	I	2	3		8-12	
		10 m.					I	3	I	I			3	I	12-18
		16 m.						2	I					I	8-12
		23 m.						I			2			2	12-18
		32 m.						I	I	I					12-18
		42 m.												I	12-18
	1960 (2)	0 m.		3	2	3	2	3	2		I	2			20-30
		2 m.		2		2	2	2				I			8-12
		5 m.	I		I				I			I			8-12
		10 m.	I	I		I		3			I				12-18
		16 m.	I	4						I		2	I		8-12
		32 m.					I	I	I						12-18
Verres (3)	1959	0 m.						2		2	3		2	20-30	
		10 m.					I		4	3	3	3	I	10-15	
	1960	0 m.	I	I	3	2								20-30	
		10 m.				I									10-15
Bassines (4)	1960	0 m.		2	3									4-6	
		8 m.		I	I	I		I						2-3	
		10 m.		I		2									2-3
		32 m.				I		I							2-3

(1) Le premier nombre indiqué est le double du nombre de pièges installés, puisque chaque piège était relevé deux fois par mois. Le second nombre correspond aux mois de juin et juillet 1959 d'une part, de février, mars et juin 1960 d'autre part où les pièges ont été relevés trois fois.

(2) Les différences entre l'année 1959 et 1960 semblent imputables à la chute d'un grand arbre au voisinage immédiat de la tour en février 1960.

(3) Disposés seulement à 0 m. et à 10 m.

(4) Disposées à 0, 8, 10, 23, 32 et 42 m.

### *Culex (Neoculex) horridus* Edwards.

Cette espèce n'a pondu qu'une seule fois au sol dans un bambou à la petite saison des pluies (octobre 1960). Ce type de gîte est courant pour l'espèce (HOPKINS, 1952) qui est largement répartie dans toute la région Éthiopienne (STONE et coll., 1959), mais nous ne l'avons trouvée en Côte-d'Ivoire que dans la forêt côtière (DOUCET et coll., 1960).

*Culex (Neoculex) vinckei* Hamon, Holstein et Rivola.

Cette espèce n'a pondu qu'une fois au sol à la grande saison des pluies (mai 1960), une fois à 2 m. et une fois à 10 m. à la petite saison des pluies (octobre 1960) dans des bambous. Elle n'est, en dehors du Banco (DOUCET, 1961), connue que du Kivu (HAMON et coll., 1961) au Congo ex-Belge.

*Culex (Culiciomyia) cinerellus* Edwards.

Connue de toute la région Éthiopienne (STONE et coll., 1959), cette espèce en Côte-d'Ivoire est localisée aux forêts et à quelques villes de la savane baoulé (DOUCET et coll., 1960). Nous n'avons obtenu des pontes que dans les bassines, les bambous ont été entièrement négligés. Elle semble préférer la grande saison sèche pour les pontes qui ont eu lieu au sol (février et avril 1960) et à 10 m. (février 1960). CORBET (1961) l'avait observée pondant une fois à 17 m. à Mpanga.

*Culex (Culiciomyia) macfieii* Edwards.

Cette espèce, bien répartie en Afrique Centrale et Occidentale (STONE et coll., 1959), mais que nous n'avons observée en Côte-d'Ivoire que dans les forêts côtières (DOUCET et coll., 1959), pond à peu près dans tous les gîtes proposés mais exceptionnellement dans les verres.

Mois de l'année . . . . .			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Nombre (1) de gîtes relevés par mois	
Gîtes	Année	Niveau														
Bambous	1960 (2)	5 m.												I	8-12	
		0 m.			I	I										20-30
		2 m.												I		8-12
Verres (3)	1960	10 m.								I					12-18	
		0 m.								I						20-30
Bassines (4)	1960	0 m.				2										4-6
		8 m.				I										2-3
		10 m.				I		I								2-3
		23 m.								I						2-3
		32 m.						I		I						2-3

Cette espèce pond donc ici jusqu'à 32 m., le niveau moyen d'activité se situant du sol à 10 m. CORBET (1961) à Mpanga n'observait les pontes que jusqu'à 20 m. (c'est-à-dire jusqu'à la voûte des arbres), le niveau moyen d'activité de ponte se situant à un niveau assez voisin de celui du Banco (0-7 m.).

*Culex (Culicomyia) nebulosus* Theobald.

Cette espèce est numériquement la plus importante au Banco. Elle est abondamment répartie dans toute la région Éthiopienne (STONE et coll., 1959) ; en Côte-d'Ivoire elle est présente dans toutes les régions naturelles et dans les villes (DOUCET et coll., 1960 ; BINSON et DOUCET, 1956).

L'activité de ponte est à son maximum à la grande saison des pluies, un second maximum ayant lieu à la petite saison des pluies, mais moins bien marqué. Les pontes sont surtout fréquentes entre le sol et le niveau de 10 m., quoiqu'un certain degré d'activité soit possible jusqu'à 42 m. Tous les gîtes proposés ont été utilisés.

Mois de l'année													Nombre (1) de gîtes relevés par mois		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Gîtes	Année														
	Niveau														
Bambous	1959	0 m.	2			4	16	9	10	3	3	1	5	20-30	
		2 m.		2	2	2	6	5	2	3	1			8-12	
		5 m.	2	2	1	3	4	4	3	2	1		1	8-12	
		10 m.	2	4	1	1		2	2	3		1	1	12-18	
		16 m.	2	2				2	4	3		1	1	1	8-12
		23 m.		1				4	5	2	2	1			12-18
	1960 (2)	32 m.	2			1		2	3	2					12-18
		42 m.					1								12-18
		0 m.	4	4	1	1	2			1	2	3	3		20-30
		2 m.		2		1				1		1	2		8-12
		10 m.					2	1	1						12-18
		16 m.	1					1							8-12
Verres (3)	1959	42 m.									1			12-18	
		0 m.			5	13	3	1	2	1	2	9	3	5	20-30
	1960	10 m.		1	7	1	6	2	4		2	2	2		10-15
		0 m.	1	3			2				2	4	1		20-30
Bassines (4)	1960	10 m.	2	1				1						10-15	
		0 m.	4	2	3		1							4-6	
		8 m.	2	1	1		1								2-3
		10 m.	2	1	2		1								2-3
		23 m.			1		1								2-3
32 m.			1		1								2-3		
42 m.				1										2-3	

## D. — Coefficient de fréquentation des gîtes.

Dans le tableau suivant, les chiffres correspondent au nombre de fois où l'espèce a été observée à chaque niveau (rapportés à 1.000 pour obtenir des nombres entiers).

Niveau en mètres	<i>Culex albiventris</i>	<i>Culex macfieii</i>	<i>Culex nebulosus</i>	Nombre total des gîtes examinés par niveau
0	72	6	167	844
2	85	5	141	212
5	66	5	108	212
10	59	5	96	605
16	61	0	85	212
23	23	3	49	345
32	71	6	38	318
42	3	0	9	345

*Culex albiventris* et *Culex macfieii* paraissent avoir une activité à peu près constante à tous les niveaux jusqu'à 32 m. tandis que la fréquence de *Culex nebulosus* décroît progressivement du sol jusqu'au sommet des arbres. Il semble qu'à Mpanga (CORBET, 1961), quoique le nombre des captures soit très faible, cette dernière espèce soit un peu plus abondante dans le haut des arbres qu'au sol.

#### E. — Conclusion.

Deux espèces de *Culex* sont prédominantes au Banco. *Culex albiventris* paraît utiliser pour la ponte les bambous et autres gîtes artificiels, ce qui est en désaccord avec les observations de LAARMAN au Kivu où l'espèce préférerait les gîtes naturels aux bambous proposés. La répartition de *Culex nebulosus*, qui, rappelons-le, est numériquement l'espèce de loin la plus abondante, semble assez différente de celle observée à Mpanga par CORBET (1961) : dans cette localité, l'espèce semblait répartie de façon assez homogène sur toute la hauteur de la forêt ; au Banco elle diminue régulièrement depuis le sol jusqu'en haut des arbres.

#### RÉSUMÉ

Les auteurs observent le comportement de ponte d'une espèce d'*Uranotaenia*, d'une espèce de *Culiseta* et de sept espèces de *Culex* dans les arbres de la forêt du Banco (Abidjan). Seules deux espèces sont assez abondantes pour une étude détaillée de ce comportement : *Culex albiventris* semble accepter volontiers les gîtes artificiels proposés. *Culex nebulosus* voit sa fréquence de ponte diminuer régulièrement du sol au sommet des arbres.

## SUMMARY

The authors studied the breeding behaviour of one species of *Uranotaenia*, one species of *Culiseta* and seven species of *Culex* in the trees of the Banco Forest (Abidjan). Only two species are sufficiently numerous for a detailed study of their breeding behaviour: *Culex albiventris* seems to accept readily the artificial breeding places. The breeding frequency of *Culex nebulosus* diminishes progressively from the ground level to the canopy.

## REMERCIEMENTS

Comme dans les précédents articles, nous tenons à remercier ici Mme FALABRÈGUES et M. DUVAL pour les soins avec lesquels ils ont assuré les captures et les élevages.

Laboratoire de Parasitologie et d'Entomologie Agricole  
de l'Institut d'Enseignement et de Recherches Tropicales  
d'Adiopodoumé (République de Côte-d'Ivoire).

Comité International des Zones Tropicales Humides  
de l'U. N. E. S. C. O.

Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer.

## BIBLIOGRAPHIE

- BINSON (G.) et DOUCET (J.). — Lutte anti-moustique à Bouaké (Côte-d'Ivoire). *Med. trop.*, 1956, 16, 524-533.
- CORBET (P. S.). — Entomological studies from a high tower in Mpanga Forest, Uganda. IV. Mosquito breeding at different levels in and above the forest. *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, 1961, 113, 275-283.
- DOUCET (J.). — Moustiques forestiers de la République de Côte-d'Ivoire. III. Notes biologiques et systématiques sur *Uranotaenia andreae* sp. n. et *Culex (Neoculex) vinckei* Hamon, Holstein et Rivola, 1957. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1961, 54, 1156-1164.
- DOUCET (J.), ADAM (J. P.) et BINSON (G.). — Les Culicidae de la Côte-d'Ivoire. *Ann. Parasit. hum. comp.*, 1960, 35, 391-408.
- DOUCET (J.) et CACHAN (P.). — Moustiques forestiers de la République de Côte-d'Ivoire. V. Observations sur les gîtes de ponte des moustiques du genre *Eretmapodites* Theobald dans la forêt du Banco (Abidjan). *Bull. Soc. Path. exot.*, 1961, 54, 1253-1264.
- DOUCET (J.) et CACHAN (P.). — Moustiques forestiers de la République de Côte-d'Ivoire. VI. Observations sur les gîtes de ponte des moustiques du genre *Aedes* Meigen dans les arbres de la forêt du Banco (Abidjan). *Bull. Soc. Path. exot.*, 1962, 55, 422-443.



- EDWARDS (F. W.). — Mosquitoes of the Ethiopian Region. Part III. Culicine adults and pupae. *British Museum (Natural History)*, London, 1941.
- HADDOW (A. J.), CORBET (P. S.) et GILLET (J. D.). — Entomological studies from a high tower in Mpanga Forest, Uganda. I. Introduction. *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, 1961, 113, 249-256.
- HAMON (J.), HOLSTEIN (M.) et RIVOLA (E.). — Description d'un nouveau moustique du Congo Belge : *Culex (Neoculex) vinckei* sp. n. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1957, 50, 681-685.
- HOPKINS (G. M. E.). — Mosquitoes of the Ethiopian Region. Part I. Larval bionomics of Mosquitoes and Taxonomy of Culicine larvae. *British Museum (Natural History)*, London, 2nd ed., 1952.
- LAARMAN (J. J.). — Research on the ecology of Culicine Mosquitoes in a forest Region in the Belgian Congo. *Acta Leidensia (Sch. Med. trop.)*, 1958, 28, 94-98.
- STONE (A.). — A synoptic catalog of the Mosquitoes of the World. Supplement I (*Diptera-Culicidae*). *Proc. ent. Soc. Wash.*, 1961, 63, 29-52.
- STONE (A.), KNIGHT (K. L.) et STARCKE (H.). — A synoptic catalog of the Mosquitoes of the World (*Diptera-Culicidae*). The Thomas Say Foundation, 1959, 6, 358 p.