

# Contribution à la connaissance des Chironomides d'Afrique de l'Ouest (Diptères-Nématocères)

3º note

Claude Dejoux (1)

#### Résumé

Vingt récoltes de chironomides adultes réalisées en Républiques du Togo et du Bénin ont été analysées. La présence dans cette partie de l'Afrique des espèces identifiées est discutée en fonction de notre connaissance actuelle de la répartition de ces Diptères à l'échelle du continent.

Si l'on en juge par cette série de prélèvements, la faune chironomidienne y est riche et diversifiée. Plus de 8 000 individus ont été identifiés, appartenant à 96 espèces différentes. Le maximum de diversité a été trouvé dans les captures en provenance des hauts bassins des grands fleuves (Mono et Ouémé).

Dans l'ensemble, les espèces récoltées présentent un maximum d'affinité avec la faune sahélo-soudanienne et très peu de similitude avec la faune de forêt tropicale malgré la situation de la région étudiée qui, à cette latitude, forme une enclave écologique entre les massifs forestiers guinéo-ivoiriens et camerounais.

Mots-clés: Diptères — Chironomides — Répartition — Afrique — Bénin — Togo.

#### SUMMARY

Contribution to the knowledge of Chironomidae in Western Africa (Diptera-Nematocera).

Third note

Twenty species of adult chironomids collected from Togo and Benin Republics have been analysed. The occurrence of the identified species in that part of Africa is discussed, in regard to our present knowledge of the geographical distribution of these Diptera at the continent scale.

According to these samples, the chironomid fauna can be considered as rich and diversified. More than 8 000 individus were identified which belong to 96 different species. The maximal diversity (Shannon index) was found in the catches from the upper parts of the main rivers (Mono and Ouémé).

In general, the collected species show a great affinity with the Sahelo-Soudanian fauna and a low similitude with the tropical rain forest fauna, despite the fact that at the latitude where the collections have been done, the ecological landscape can be considered as an enclave of land between the guineo-ivorian and the camerounian forest blocks.

KEY WORDS: Diptera — Chironomidae — Distribution — Africa — Benin — Togo.

<sup>(1)</sup> O.R.S.T.O.M., 5, Chemin du Moulin, 33260, La Teste, France.

66 C. DEJOUX

Le présent travail s'inscrit dans une suite de notes de faunistique précédemment publiées, concernant la répartition géographique des chironomides adultes de l'ouest africain et dont la finalité est de tenter une synthèse de la distribution de ces Diptères à l'échelle de la partie du continent africain située au sud du Sahara (Dejoux, 1973, 1974, 1976, 1983).

Les travaux relatifs aux représentants africains de ce groupe d'insectes étant rares, l'analyse d'un nombre de récoltes mème limité, comme c'est le cas présent, nous a semblé digne d'intérêt, d'autant que la faune chironomidienne de cette partie de l'Afrique était très mal connue, les sept espèces suivantes ayant seulement été signalées du Bénin il y a une trentaine d'années, provenant de captures faites dans la région de Porto Novo:

Ablabesmyia dusoleili Clinotanypus maculatus Chironomus pulcher Chironomus maculatus Chironomus imicola Kiefferulus chloronotus Dicrotendipes schoutedeni (Freeman 1955-1957)

#### 1. MÉTHODES ET MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Les récoltes analysées ici ont été faites par nousmème et par nos collègues de l'O.R.S.T.O.M. (1) au cours de prospections hydrobiologiques faites en Républiques du Togo et du Bénin.

D'une manière générale, les captures ont toutes été faites à l'aide d'un piège lumineux très simple, constitué par une lampe de camping-gaz placée dans un bac émaillé blanc de  $30 \times 40$  cm, contenant un peu d'eau additionnée d'un agent mouillant destiné à rompre la tension superficielle. Les insectes, attirés par la lumière, heurtent la lampe et tombent dans l'eau du bac où ils se noient rapidement. Ils sont ensuite recueillis par filtration après 1 à 2 heures de piègeage et fixés à l'alcool à 70°.

Les identifications ont été faites en utilisant les travaux de Freeman (1955-1958). La nomenclature est basée sur la récente révision de Freeman et Cranston (1980).

Au total, 20 récoltes d'inégale importance, provenant de 12 localités différentes, ont été analysées. On trouvera figure 1 la situation des sites de prélèvement qui, dans la majorité, appartiennent au bassin du Mono, principal cours d'eau de la République du Togo et au bassin de l'Ouémé, situé en République du Bénin. Les références précises des récoltes sont mentionnées ci-après.

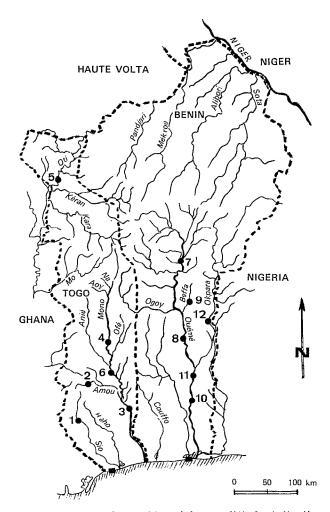


Fig. 1. — Réseau hydrographique de la zone d'étude et situation des récoltes analysées

T 1	= Sio à Kati : 20.II.1981	Station 1
T 2	= Amou à Amou oblo : 1.XII.1981	Station 2
T 3	= Mono à Tététou : 6.VII.1982	Station 3
Т4	= Mono à Tététou : 13.XI.1982	Station 5
T 5	= Mono à Kpessi : 24.11.1981	
T 6	= Mono à Kpessi : 2.X11.1981	Station 4
Т7	= Mono à Kpessi : 5.VII.1982	Station 4
T 8	= Mono à Kpessi : 17.XI.1982	
Т9	= Oti au pont de Mango: 3.II.1982	Station 5
T 10	= Mono à Atchinedji : 15.II.1982	Station 6
В1	= Ouémé à Bétérou : 13.11.1981	C1.11
В2	= Ouémé à Bétérou : 19.XI.1982	Station 7
В 3	= Quémé à Atchakpa : 15.XI.1982)	
B 4	= Ouémé à Atchakpa : 15.II.1981	Station 8
В 5	= Ouémé à Atchakpa : 17.XI.1982	

<sup>(1)</sup> Nous remercions ici MM. Paugy, Gibon et Mensah qui ont bien voulu nous confier l'étude de leur matériel.

$_{ m B}$ 6	= Beffa à Vossa : 10.XI.1982	Station 9
В7	= Ouémé à Zaganado : 24.XI.1982	Station 10
B 8	= Ouémé à Mbétékoukou : 16.XI.1982	Station 11
B 9	= Okpara à Kaboua : 11.XI.1982	Station 19
B 10	= Okpara à Kaboua : 1.XII.1981	Station 12

Les récoltes dont la référence est précédée d'un T proviennent du Togo, celles précédées d'un B proviennent du Bénin.

# 2. DESCRIPTION SUCCINCTE DES MILIEUX DE RÉCOLTE

Il nous semble important de donner un minimum de précisions quant aux caractères morpho-édaphiques des biotopes échantillonnés; ces caractères étant des éléments essentiels pour l'établissement ultérieur d'une hiérarchisation géographique de distribution des espèces, qui dépasse la simple différenciation selon les cordonnées orthogonales.

D'une manière générale, tous les sites échantillonnés correspondent à des biefs rocheux à courant rapide, associés à des zones d'eaux calmes, soit à l'amont, soit à l'aval. Ce sont donc des biotopes très diversifiés où l'on peut espérer — a priori — récolter des espèces fortement rhéophiles mais également des espèces à affinités plutôt lacustres.

# Station 1 — Le Sio près de Kati (Récolte T 1)

Localisée au sud-ouest du Togo, cette station est située sur un petit fleuve côtier issu de la chaîne des monts du Togo qui bordent toute une partie de la frontière ouest du pays. Au niveau de Kati, le fleuve n'est encore qu'un ruisseau de quelques mètres de large, s'écoulant en forêt galerie sur des seuils rocheux alternés avec des zones sédimentaires grossières (sables, graviers...).

Les eaux sont claires, légèrement acides et le faciès général du cours d'eau est proche de celui d'un ruisseau de zone forestière équatoriale.

#### Station 2 — L'Amou à Amou-oblo (Récolte T 2)

Issu également des monts du Togo, l'Amou est un affluent de droite du Mono. A l'endroit échantillonné, c'est un cours d'eau de 3 à 4 mètres de large à l'étiage, dont le lit caillouteux est parsemé de gros blocs rocheux. La canopée a été partiellement détruite et la lumière pénètre largement le bief dans son ensemble.

### Station 3 — Le Mono à Tététou (Récoltes T 3-T 4)

Très proche de la frontière de Bénin, cette station est la plus en aval sur le cours du Mono. Le fleuve y est large et l'écoulement permanent, bien que très ralenti de janvier à mars. Le bief échantillonné est constitué d'énormes affleurements rocheux dispersés dans un lit sableux. Une chaussée submersible traverse le fleuve en cet endroit, provoquant, par les buses qui la composent, une canalisation et une accélération de l'écoulement. De grandes zones profondes jouxtent en amont et en aval ce biotope rocheux.

# Station 4 — Le Mono à Kpessi (Récoltes T 5-T 6-T 7-T 8)

Située à l'aval du cours supérieur du Mono, cette station correspond à un bief rocheux très étendu, entrecoupé de vasques plus ou moins profondes. A l'étiage, l'écoulement est pratiquement nul et les dépôts sableux forment de nombreuses plages dans le lit mineur.

# Station 5 — L'Oti au pont Mango (Récolte T 9)

Ce site n'a pas été échantillonné au piège lumineux et seuls quelques adultes ont été récoltés de jour, au filet fauchoir. Le fleuve en cet endroit est très large et encaissé, le lit étant entièrement sableux. L'écoulement d'étiage est très faible et les seuls biotopes rocheux présents sont constitués par des blocs de latérite arrachés d'un ancien pont et dispersés au fond du lit.

#### Station 6 — Le Mono à Atchinedji (Récolte T 10)

Très semblable d'aspect à la précédente, cette station est située à mi-cours du Mono. Le seuil rocheux y est un peu moins étendu mais les zones profondes y sont par contre plus importantes. L'écoulement est très réduit durant l'étiage.

#### Station 7 — Ouémé à Bétérou (Récoltes B 1, B 2)

Le haut cours de l'Ouémé a été échantillonné un peu en amont du village de Bétérou, situé au centre du Bénin sur la route allant de Lama Kara à Parakou. Le lit du fleuve est légèrement encaissé et présente en cet endroit un élargissement formé par un affleurement rocheux. L'écoulement d'étiage est très faible en février, les eaux moyennement claires et brunes. Le seuil rocheux est bordé en amont et en aval de zones calmes peu profondes 68 c. dejoux

à fond sableux. La couverture végétale (Tristicha lrifaria) est peu dense mais présente sur la majorité des biotopes immergés. L'incidence des activités humaines liées à la présence proche du village est surfout sensible sur la partie avale du seuil rocheux.

# Station 8 — Ouémé à Atchakpa (Récoltes B 3, B 4, B 5)

Le cours moyen de l'Ouémé a été échantillonné en deux points. Le premier (= station 8) est situé au nord d'Atchakpa, à quelques kilomètres en amont du pont sur l'axe Parakou-Dassa Zoumé. Le fleuve y est déjà large et se divise en plusieurs bras dont certains présentent un écoulement intermittent. De petites digues de béton établies en maints endroits sur le seuil rocheux provoquent en amont une certaine retenue de l'écoulement.

#### Station 9 — Beffa à Vossa (Récoltes B 6)

Le site échantillonné est situé sur un petit affluent de l'Ouémé, le Beffa, à mi-distance entre le site de Bétérou et celui d'Atchakpa. Le lit du fleuve y est encaissé et étroit. La récolte a été effectuée au niveau d'un seuil rocheux bordé de zones sableuses. L'écoulement d'étiage est très faible et le couvert végétal relativement dense en cet endroit.

#### Station 10 — Ouémé à Zaganado (Récoltes B 7)

Cette station est représentative du bas cours de l'Ouémé. Le fleuve y est large, le lit moyen atteignant en certains endroits plusieurs centaines de mètres. A l'étiage, le lit mineur peut par contre être très étroit, l'écoulement se faisant en de nombreux bras sur fond sableux ou sablo-limoneux. Quelques éléments végétaux sont alors présents dans les zones calmes (Ceralophyllum demersum et Nymphaea sp.). Durant la crue, les débordements du fleuve créent des zones d'inondation parallèles au lit moyen et plus ou moins vastes selon la topographie des lieux.

#### Station 11 — Ouémé à Mbétékoukou (Récolte B 8)

Second site échantillonné sur le cours moyen de l'Ouémé, la récolte a été effectuée près du village de Mbétékoukou, soit à environ 35 km à l'est de Dassa zoumé. La rivière y présente un affleurement rocheux provoquant un élargissement du lit, avec à l'amont une zone calme peu profonde et à fond sableux. Les zones calmes situées à l'aval du seuil sont elles plus profondes et à fond sablo-vaseux à vaseux. Les eaux sont brunes et la couverture

végétale du lit est absente. Le village de Mbétékoukou ne semble pas avoir d'incidence sur ce site.

# Station 12 — Okpara à Kaboua (Récoltes B 9 et B 10)

Les captures ont été effectuées à quelque trois kilomètres du village de Kaboua, soit à environ 8 km à l'est de la route Parakou-Cotonou. Le lit du fleuve est très encaissé, un affleurement rocheux modifie l'écoulement qui est très réduit à l'étiage et délimite à l'amont une retenue au fond vaseux assez profonde. A l'aval du seuil, les sédiments se sont accumulés et la profondeur ne dépasse pas 50 cm.

D'un point de vue général, les stations de récoltes sont toutes situées dans une zone de savane boisée, à pluviométrie variant entre 1 000 et 1 500 mm et, mis à part dans une certaine mesure le Sio, aucun des cours d'eau échantillonnés ne peut être défini comme un fleuve de forèt tropicale. Il est donc normal que nous retrouvions une certaine unité de peuplement entre toutes les stations et de fortes affinités avec la faune chironomidienne sahélosoudanienne.

Il faut enfin signaler qu'à l'étiage, pour la majorité des sites de récolte, les zones d'écoulement sur seuils rocheux sont garnies d'un peuplement végétal aquatique (Tristicha Irifaria), extrêmement favorable à l'établissement de populations denses d'invertébrés.

# 3. RÉSULTAT DES RÉCOLTES

Plus de 8 000 individus ont été identifiés, appartenant à 96 espèces différentes. Nombreuses d'entre elles ont une vaste répartition afro-tropicale et ont été signalées en maints endroits du continent (Dejoux, 1973, 1974 a et b; Petr, 1970; Mc Lachlan, 1971). Nous nous contenterons de signaler leur présence dans le tableau I où est mentionné le détail de toutes les récoltes analysées. D'autres sont nettement moins fréquentes et leur distribution à l'échelle de l'Afrique est encore très mal connue. Nous avons donc précisé leur répartition en tenant compte des récoltes faites au Togo et au Bénin, précisant par la même occasion l'inventaire de la faune chironomidienne de ces deux pays.

## 3.1. Chironominae

#### Genre Chironomus

Très bien représenté dans les milieux lacustres, ce genre est généralement peu diversifié dans les

TABLEAU I

							Référ	ence	des	récolt	es et	effec	tifs r	écolte	ės					
Espèces récoltées	T 1	T 2	ТЗ	T 4	Т5	T 6	T 7	T 8	T 9	T 10	ΒÎ	B 2	В 3	B 4	В 5	В 6	B 7	B 8	B 9	B 10
	ð ♀	ð 4	3 9	<b>♂</b> ♀	<b>3</b> , 5	<b>♂</b> ♀	₫ Ş	3 9	₹ \$	<b>3</b> \$	♂ Ş	₫ \$	3 ♀	3 ♀	3 €	3	3 9	8 9	₹ 5	3 º ₽
Chironomus C. imicola		./L				. [2			. /3	. [4	. /25			./17					./2	
DICROTENDIPES  D. cordaius  D. nigrolineatus		1/.		7/107						./2	./1									
D. regalis D. sudanicus D. peringeyanus	./1	./1				./I	./1	./1		./1	6/4						23/2		3/.	
D. leucolabis Cryptochironomus C. niligenus						. /1													1/6	./1
C. nigrocorporis C. subovalus C. diceras					. /1	•		./1				./1		./1		./ 1/.				.,-
C. coronatus Xenochironomus	ŕ		100	./1		10		10					./1	15 10	1/.	1/.			./11	
X. ugandae  Paracladopelma  P. graminicolor	. [1	1/.	. /9	2/18		. /9		. /6		. /4			5/10	15/3				./1	- 1	
Harnischia H. curtilamellata					4/3		1/2		<b>i</b>   											
Nilodosis  N. fuscu  Parachironomus					./1								2/3				1/.		. /4	
P. lewisiGILLOTIA																		2/11		
G. trifida  Stenochironomus  S. micronyx			. /1	. /8		./I				./1					1/.	2/3		1/.	3/3	
S. albicoxaS. spatuligerS. polychaetus		./1	./2			. [2	./1	5/.		./1	./1	./1	./2		./2 3/.	. /1 1/8		. /34 2/4	./10 3/. 3/2	i 3
S. alroconus S. edwardsi S. bipunctatus		. /2		. /3						./2	•		1/2			1/1	1/2	./4	13/3 ./1 ./5	
S. pustulatus S. antennalis		. /3	. /5	1/6		1/5		1/1		./1								2].	./3 ./1	
PARATENDIPES P. seydeli P. striatus																1/.		3/3 ./2	./2	
HENRARDIA H. quadrispinosa KRIBIODOSIS																			1	./1
K. clavigera																		13/8	1/1	
S. festivus festivus S. puripennis S. caffrarius	3/30		./1	./1	6/9	2/6	./1	./2	1/2	. /6			2/. ./2	2/. ./6		6/3		. /7 . /1	. /5	. /2 . /1

TABLEAU I (suite 1)

	_						Référe	ence	des	récolt	es et	effec	tifs 1	récolté	s					
Espèces récoltées	T 1	T 2	Т	3 T 4	Т 5	Т 6	T 7	T 8	T 9	T 10	B 1	B 2	В 3	B 4	B 5	B 6	B 7	В8	B 9	B 10
	ð 9	3	⊊ ਰ*	₽ <i>3</i> ′ ₽	<b>♂</b> ♀	<b>♂</b> ♀	<b>3</b> 4	₫ ¥	<b>♂</b> ♀	<b>♂</b> ♀	♂ ¥	₫ ₽	<b>♂</b> ♀	<b>♂</b> ♀	3 ♀	3 ₽	đ°₽	♂ ¥	<b>♂</b> ♀	<b>♂</b> ♀
NILOTHAUMA  N. pictipenne  N. n. sp		2/1	5 1/			57/16	1/1	5/. 1/.		1/.			./4							
Polypedilum P. longicrus P. griscogullalum P. abyssiniae P. fuscipenne	1/1 ./1		2/	1	72/11 5/5 3/.	4/7 1/1	3/13	./1		1/1 1/.	./4		6/. 1/1	16/18 ./1		15/10 1/2	./1 ./1 ./1	1/9 ./3 1/.	./9 2/1 1/4 1/.	2/. ./3
P. ramiferum P. delelum	. /6		5/	9 ./1	8/. 14/10	8/4 13/7	1/2 222/ 69	1/.	. 17	./1 ./1	10/15	}	. /5	8/16		2/1 ./1		2/3	1/52	1/.
P. annulatum P. longinervis P. bipustulatum P. bruneicornis					1/2		00									3/. 1/. 3/.		5/3	1/.	1/.
P. dewulfi P. quinqueguttatum P. tridens P. declive P. pruina	1	. /30	3	./1	4/2			<i>\$1.</i>		1/.				./2		12/4				./1 2/.
P. tropicum P. melanophilum P. alboguttatum Pentapedilum					1/. 1/.		1/3	1/.												
P. ruandae         P. micra         P. wittei         P. anale		1/1		./1 3/7 1/2		3/2				./4 5/8			./4	1/.	. /2	15/11		11/26	14/38	14/11 ./21
MICROTENDIPES  M. bifasciatus  M. lentiginosus  M. lamprogaster	1	1/.										1/.			ચ/.			./1	./1	
Lautertorniella L. pulchra L. fuscoguitata		./1	1 '	1 ./1	./1	. /2		./1		1/4 ./1		./1	1/5	./1	./1			./18	1/31	./1
Skusella S. pallidipes Tanytarsus																1/.				
T. angustus	4/5	117 /76		1/13		11/62		'				./10		2/3		1/.		./1		. /7
T. zariae          T. horni          T. subreflexens          T. nigricornis					4/4	3/2	1/.	1/.			9/1			2/1		1/3				
CLADOTANYTARSUS G. lewisi G. capensis C. reductus C. pseudomancus					7/16 8/.	37/71 2/1	3/. 5/. 1/.	4/6								2/.			1/74	
RHEOTANYTARSUS R. fuseus		266 /72	1				,									1/.				

TABLEAU I (suite 2 et fin)

						_				]	Réf	ére	nce	d	es :	réco	ltε	es et	ei	fec	tif	s r	écolté	s									
Espèces récoltées	T					—ł	T 4	Т	_					۔ا۔			_						B 4							_ _	В 9	J	B 10
	₫	<b></b>	₫	<del>P</del>	3	우	<b>♂</b> ♀	₫	우	<u>₹</u>	₫`	2	₫ 9	16	<b>3</b> ♀	₫	위	3 ♀	0	, Ş	3	Ŷ	ð ♀	₫ ♀	3	9	₫	<u></u>	₫	위	3	위:	3° ₽
ABLABESMYIA A. piciipes A. appendiculata A. nilotica A. dusoleili A. melaleuca	İ			/2 /1 I /2			5/3 3/14	21 / 3/3 1/2	3	1/4 1/1		/2	1/.					./1 1/3		/1			1/.		]	8/. 1/. 1/.	.,	1	./10	0	2/1 ./2		
Cantopelopia C. meilloni												ì						-10-					1/.										
Conchapelopia C. cygnus			4	/1			. /3	. /2		1/1						. /1	6	./10		/1		/3		. /3	1	L/.				İ	. /3	İ	
TANYPUS T. fuscus																															1/.		
CLINOTANYPUS C. claripennis C. rugosus							1/.			./1					. /1	./1						/1	./1	. /1		/3			1/2	•	1/6		
NILOTANYPUS N. comatus										15/4						1/.																	
PROCLADIUS P. (P.) maculosus P. (Psilotanypus) reidi		·						./1	-	./1 ./1										/2			. /2										
CRICOTOPUS  C. quadrifasciatus  C. pictiventris  C. bergensis  C. bizonatus		4	3	/16 /5 /9	- ;	1	./3	3/1	8	./177	1	/2	./1			./1	9	./1		/3		17		./1									
Paratrichocladius P. micans							,																1/.										
Trichocladius T. capensis			1	1.																													
Metriocnemus M. capensis			./	14																													
Cardiocladius C. oliffi			•	/1																									ı				
Parakiefferiella P. ephippium																		2/1															

cours d'eau, même si durant l'étiage les zones semi-stagnantes sont nombreuses. Une seule espèce (G. imicola) à vaste répartition africaine et souvent présente en milieu lotique, a été récoltée.

# Genre Dicrotendipes

Ce genre, bien diversifié (18 espèces connues en région éthiopienne), n'est représenté dans les récoltes que par six espèces dont une seule, D. nigrolineatus (1 3), doit être considérée comme peu fréquente puisque signalée à ce jour seulement du Zaïre.

D. regalis, encore inconnue d'Afrique de l'Ouest voici quelques années, semble par contre une composante fréquente des prélèvements en zone de savane. D. peringeyanus n'était connue en Afrique de l'Ouest que du Sénégal et de Haute-Volta et D. leucolabis n'avait jamais été trouvée ailleurs qu'au Cameroun et au Zaïre.

#### Genre Cryptochironomus

Les quatre espèces récoltées ont toutes une vaste répartition à l'échelle du continent africain. Seul

C. subovatus n'est actuellement pas signalé plus à l'ouest que la Côte d'Ivoire.

#### Genre Parachironomus

Deux espèces ont été identifiées. P. coronatus et P. lewisi dont la première n'était signalée en Afrique de l'Ouest que de Côte d'Ivoire et la seconde n'était connue sur l'ensemble du continent que du Tchad et du Soudan. Ces récoltes élargissent donc sensiblement leur aire de répartition.

#### Genre Xenochironomus

Des deux espèces actuellement connues en Afrique, seule X. uganda est présente dans nos récoltes. C'est une espèce relativement peu abondante d'une manière générale, plutôt localisée en Afrique Centrale (Tchad, Soudan, Zaïre), mais qui a parfois été récoltée plus à l'ouest (Cameroun, Nigeria).

#### Genre Paracladopelma

L'espèce *P. graminicolor*, dont seulement un mâle a été récolté sur l'Amou, était autrefois rattachée au sous-genre *Gryptochironomus*. C'est une espèce rarement abondante dans les récoltes mais dont nous avons constaté la présence dans de nombreuses régions de l'Afrique de l'Ouest et Centrale.

#### Genre Harnischia

Également autrefois inclue dans le sous-genre Cryptochironomus, H. curtilamellata est une espèce très cosmopolite qui, en plus d'une répartition Pan-africaine, se retrouve également en Europe et même aux États-Unis!

#### Genre Nilodosis

N. fusca, seule espèce récoltée, est très fréquente dans toute l'Afrique sahèlo-soudanienne mais n'a par contre jamais été signalée d'Afrique de l'Est et du Sud.

#### Genre Gillotia

La seule espèce connue de ce genre en Afrique a été récoltée en petite quantité sur le Beffa. Elle n'est actuellement signalée en Afrique de l'Ouest que du Sénégal et de Côte d'Ivoire.

#### Genre Stenochironomus

Sur les 11 espèces actuellement répertoriées de la région Afrotropicale, nous en avons retrouvé 9 dans les récoltes analysées. Ce genre y est donc extrèmement bien représenté, fait que nous avons déjà remarqué en Afrique de l'Ouest d'une manière générale. Parmi ces 9 espèces, les récoltes les plus intéressantes à signaler sont celles de :

- S. bipunctatus, seulement connue en Afrique de l'Ouest du Cameroun.
- S. pustulatus, dernièrement trouvée en Côte d'Ivoire.
- S. edwardsi, connue en Afrique de l'Ouest de Guinée, du Ghana et de Haute-Volta.
- S. anlennalis, encore jamais signalée d'Afrique ailleurs que du Cameroun et de la République d'Afrique du Sud.

# Genre Paratendipes

Les deux espèces récoltées sont d'une manière générale peu communes en Afrique de l'Ouest et si P. seydeli était déjà signalée du Sénégal et de la Haute-Volta, P. striatus ne l'était que de Haute-Volta. Cette dernière espèce n'est par ailleurs connue en Afrique que du Tchad, d'Égypte et du Soudan.

# Genre Kribiodosis

Une seule espèce est connue d'Afrique, *C. clavigera* que nous avons trouvée sur deux sites du Bénin ainsi que récemment en Guinée (Dejoux, 1983).

#### Genre Stictochironomus

Les trois espèces présentes dans les récoltes ont une vaste répartition sur l'ensemble du continent.

#### Genre Polypedilum

Très bien représenté dans la majorité des récoltes, 18 espèces ont été identifiées sur les 39 actuellement connues d'Afrique. La plupart ont une vaste répartition soit à l'échelle de l'Afrique de l'Ouest, soit sur tout le continent. Parmi celles les moins fréquemment rencontrées en Afrique de l'Ouest, il faut signaler :

- P. quinquegultatum, seulement connue du Nigeria et du Cameroun, mais que nous retrouvons en Afrique Centrale, au Tchad et au Zaïre et qui est également signalée d'Afrique du Sud.
- P. longinerve, signalée depuis longtemps du Cameroun et du Zaïre et que nous avons retrouvée récemment en Haute-Volta et au Sénégal.
- La récolte de deux individus de *P. declivis*, actuellement connue que du sud Cameroun (Kribi) est très intéressante.

#### Genre Pentapedilum

Quatre espèces appartenant à ce genre faisaient partie des récoltes, dont P. ruandae, espèce de grande taille à l'aspect très caractéristique, connue jusqu'à maintenant que de Côte d'Ivoire, du Zaïre et d'Afrique du Sud. La présence de P. anale, déjà signalée en Afrique de l'Ouest de Côte d'Ivoire, du Sénégal et de Haute-Volta est moins surprenante,

sa distribution s'étendant par ailleurs en Afrique Centrale et à toute l'Afrique du Sud.

### Genre Microtendipes

Parmi les trois espèces trouvées, M. lamprogaster (1 3), doit être considérée comme rare, n'étant jusqu'à ce jour connue que de la Province du Cap, en Afrique du Sud (Kieffer, 1914 et 1923; Freeman, 1955).

#### Genre Lauterborniella

Les trois espèces présentes dans les récoltes sont communes dans toute la région afro-tropicale.

#### Genre Skusella

S. pallidipes est une espèce à vaste répartition africaine.

#### Genre Henrardia

H. quadrispinosa, seule espèce appartenant à ce genre recensée d'Afrique, est peu fréquente et n'a jusqu'à ce jour été signalée que du Sénégal, de Haute-Volta, du Congo et du Zaïre.

#### Genre Nilothauma

N. pictipenne, seule espèce actuellement signalée de la région Afro-tropicale, apparaît comme abondante au Togo où elle a été identifiée dans six récoltes sur dix. Connue également de Côte d'Ivoire, de Guinée et du Sénégal, sa distribution est donc très vaste à l'échelle du continent et son absence de toutes les récoltes faites au Bénin est d'autant plus étrange et inexpliquée.

Signalons également que nous avons retrouvé à Kpessi sur le Mono une nouvelle espèce déjà récoltée en Côte d'Ivoire et que nous envisageons de décrire sous le nom de N. ivoirensis. Cette espèce ainsi qu'une autre récoltée en Haute-Volta, porteraient à trois le nombre connu pour le continent africain.

# Genre Parakiefferiella

Une seule espèce a été trouvée, P. ephippium, actuellement uniquement signalée d'Afrique du Sud, ce qui rend sa capture au Bénin très inattendue et intéressante.

#### Genre Tanytarsus

Trois des quatre espèces récoltées font partie de celles classiquement rencontrées sur les biotopes lotiques rocheux de la majorité des cours d'eau ouest africains. *T. angustus* était particulièrement abondante sur l'Amou.

Il est par contre intéressant de noter la récolte de Tanytarsus nigricornis que nous venons de signaler récemment de République de Guinée (Dejoux, 1983), seul État ouest africain où elle était jusqu'alors connue, sa distribution étant par ailleurs limitée à l'Afrique Orientale et Australe. Le Togo représente donc un maillon intermédiaire dans le continuum de distribution de cette espèce et il y a tout lieu de croire qu'elle est présente dans d'autres pays d'Afrique de l'Ouest.

#### Genre Rheotanylarsus

Une seule espèces appartenant à ce genre, R. fuscus a été récoltée en extrême abondance, sur l'Amou à Amou oblo. Les larves y vivaient sur les galets du fond, en zone de courant moyen à fort, en association avec Tanylarsus angustus.

#### Genre Cladotanytarsus

Avec trois espèces recensées sur les six actuellement signalées d'Afrique, ce genre peut être considéré comme bien représenté dans nos récoltes. La présence de ces espèces s'inscrit par ailleurs dans une distribution beaucoup plus vaste à l'échelle de l'Afrique de l'Ouest.

#### 3.2. Tanypodinae

Cette sous famille est d'une manière générale bien représentée dans les récoltes étudiées où nous avons identifié treize espèces appartenant à sept genres différents.

Genre Cantopelopia : C. meilloni Genre Conchapelopia : C. cygnus

Genre Ablabesmyia : A. nilotica, A. appendiculata,

A. dusoleili, A. pictipes,

A. melaleuca

Genre Tanypus : T. fuscus Genre Nilotanypus : N. comatus

Genre Clinotanypus : C. claripennis, C. rugosus

Genre Procladius : P (P.) maculosus

Sous genre Psilotanypus: P (P.) reidi

Toutes ces espèces ont une vaste répartition à l'échelle du continent africain et peuvent être considérées comme cosmopolites; la dernière cependant, P(P.) reidi, n'était jusqu'à ce jour signalée que de Guinée, du Tchad, du Soudan et du Cameroun et n'est jamais abondante dans les récoltes.

# 3.3. ORTHOCLADIINAE

Ils sont à l'opposé de la sous-famille précédente assez mal représentés, principalement en raison de

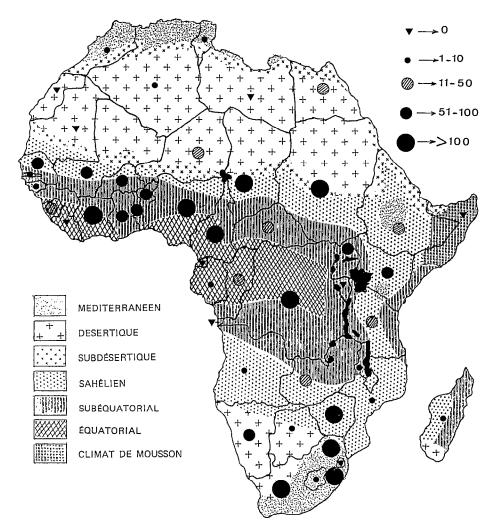


Fig. 2. — Distribution des grandes zones climatiques à l'échelle du continent africain et estimation du nombre d'espèces signalées dans les différents pays

l'absence de récoltes en altitude. Cependant nous avons pu identifier huit espèces appartenant à cinq genres différents.

# Genre Cricotopus

C'est le mieux représenté avec 4 espèces dont l'une (G. quadrifasciatus) est abondante sur presque tous les sites échantillonnés. La présence de G. pictivenlris, uniquement signalée du Cameroun (Kribi) est très intéressante, de même que celle de G. hizonatus, seulement connue d'Afrique du Sud et du Zimbabwé.

# Genre Trichocladius

La seule espèce récoltée sur l'Amou était également peu connue (Afrique du Sud et Tanzanie)

et constitue le premier signalement en Afrique de l'Ouest.

#### Genre Paratrichocladius

Assez fréquente en Afrique Australe et signalée de Madagascar et de la Réunion, l'espèce identifiée au Bénin, *P. micans*, représente aussi une première capture en Afrique de l'Ouest.

#### Genre Metriocnemus

Une remarque identique doit être faite pour la seule espèce récoltée (M. capensis), connue à ce jour seulement d'Afrique du Sud.

#### Genre Cardiocladius

L'espèce récoltée, C. oliffi, n'est connue que par

un mâle en provenance de la province du Natal (Freeman, 1956). La femelle était encore inconnue et l'exemplaire présent dans nos récoltes correspond à la diagnose établie pour le mâle en ce qui concerne la couleur générale du corps et des pattes. Les haltères sont pâles, l'antenne présente six segments et le 9° tergite abdominal porte deux expensions latérales caractéristiques du genre. Largeur de l'aile: 2 mm.

#### CONCLUSION

Avec ces quelques récoltes en provenance du Bénin et du Togo nous comblons un vide relatif sur la carte de répartition des Chironomides africains (fig. 2). Vide, car pratiquement aucune espèce n'était signalée de ces pays, mais relatif car ils ne représentent pas une entité écologique particulière et la faune récoltée présente naturellement de grandes affinités avec celle des pays voisins, mieux connue (Ghana, Nigeria, Cameroun).

Dans la grande majorité, les espèces que nous venons de recenser ont une vaste répartition en Afrique tropicale et nombre d'entre elles, cosmopolites à l'échelle du continent, se retrouvent également en Afrique Australe. Malgré la latitude assez basse de nombreux sites échantillonnés, la plupart des espèces ont cependant plus d'affinités avec la faune sahélo-soudanienne qu'avec la faune équatoriale. Ceci correspond évidemment à cette enclave de biotopes semi-arides qui, dans cette partie de l'Afrique de l'Ouest, vient s'intercaler entre les blocs forestiers guinéo-ivoiriens et camerounais. Enfin, l'absence de récoltes au niveau de hauts reliefs n'est pas susceptible d'augmenter la diversité.

Quelques espèces par contre méritent une attention particulière et parmi celles que l'on peut, à l'heure actuelle, considérer comme peu communes à l'échelle du continent africain, il faut mentionner:

Tanylarsus subreflexens, Dicrolendipes leucolabis, Kribiodosis clavigera, Henrardia quadrispinosa, Parachironomus lewisi, Polypedilum longinerve, Polypedilum quinqueguttatum, Polypedilum declivis, Pentapedilum micra, Pentapedilum ruandae, Paralendipes striatus, Cryptochironomus coronatus, Microlendipes lamprogaster, Cricolopus pictiventris, Metriocnemus capensis, Cardiocladius oliffi..., Stenochironomus antennalis, Stenochironomus pustulatus, Paratrichocladius micans, Procladius maculosus.

Ces espèces sont tout au plus signalées de cinq pays d'Afrique et pour certaines on ne connaît qu'un ou deux signalements.

Dans la mesure ou le nombre de récoltes à l'échelle de l'Afrique demeure très réduit, il est difficile de dégager même les grandes lignes de la distribution des chironomides sur ce continent. Tout au plus

Tableau II

Valeurs de quelques paramètres liés aux différents échantillons analysés

Référence des récoltés étudiées	Nombre d'individus récoltés	Nombre d'espèces récoltées	Indice de diversité de Shannon	Équitabilité (%)
Т 1	65	10	2,36	71
Т 2	5 466	24	1,23	24
Т 3	39	11	2,74	79
T 4	255	25	3,06	66
Т 5	262	27	3,60	76
T 6	646	28	3,24	67
Т 7	382	17	1,42	35
т 8	65	18	3,22	77
Т 9	14	4	1,67	83
Т 10	89	23	3,67	81
В 1	116	19	3,42	81
В 2	21	9	2,49	79
В 3	68	16	3,65	91
В 4	126	20	3,23	75
В 5	19	12	3,43	96
В 6	126	26	3,75	80
В 7	35	7	1,47	53
В 8	193	23	3,74	83
В 9	234	34	4,72	93
В 10	<b>7</b> 5	18	2,98	72

peut-on distinguer une faune nilotique caractérisée par une dominance de chironomini (principalement le genre Polypedilum, d'une faune d'altitude où les Orthocladiinae sont les éléments les plus abondants. Il est enfin pratiquement certain qu'il existe une faune de grande forêt d'où sont exclus nombre d'espèces nilotiques mais dont les composantes peuvent au contraire se retrouver en savane. On a mis en évidence, il y a quelques années, que les Diptères Simuliidae étaient en Afrique de l'Ouest, capables de déplacements de plusieurs centaines de kilomètres dans le sens sud-ouest nord-est, utilisant le déplacement du Front Intertropical (FIT) et les vents de mousson. Un phénomène identique pourrait également exister pour les chironomides.

A une échelle biogéographique plus réduite, nous avons étudié la répartition des espèces récoltées et pour cela rassemblé dans le tableau II quelques paramètres caractéristiques des différentes captures.

Au Togo, c'est sur le Mono, à Kpessi, que nous avons rencontré à la fois les peuplements les plus riches en espèces et les plus diversifiés (Indice de Shannon supérieur à 3,00). A l'opposé et si l'on ne prend pas en considération l'Oti où l'échantillonnage très succinct n'est pas représentatif, la plus faible diversité se rencontre sur l'Amou, en raison d'une surabondance de deux espèces, puis à Fététou en juillet 1982 (saison des pluies importante) et enfin sur le Sio, petit cours d'eau dont il faut rappeler à nouveau le caractère forestier très prononcé.

La plus forte équitabilité (rapport de la diversité observée à la diversité maximale théorique si toutes

les espèces avaient le même effectif :  $E = \frac{D}{Log^2n}$  )

est obtenu sur le site d'Atchinedji avec une valeur de 81 %. D'une manière générale, nous sommes donc en présence d'une faune chironomidienne riche et diversifiée bien que quantitativement peu abondante, tout au moins au moment des récoltes.

Au Bénin, le site le plus pauvre est celui de Zaganado sur le bas Ouémé où seulement sept espèces ont étaient récoltées et où le pourcentage d'équitabilité dépasse à peine 50 %. Le faciès du fleuve en cet endroit est certainement la cause de cette faible diversité, les fonds présents étant sablovaseux et très homogènes, l'oxygénation du milieu peu importante et la diversité des biotopes présents, très faible.

A l'opposé, le site de l'Okpara à Kaboua présente une très grande richesse et l'indice de diversité trouvé (4,72 bits/espèce ainsi que l'équitabilité supérieure à 90 % sont des paramètres exceptionnellement élevés, conséquence certaine de la multiplicité des biotopes présents sur ce site. D'une manière générale par ailleurs, l'équitabilité calculée pour les autres stations de récolte est toujours supérieure à 70 % et est liée à des indices de diversité de l'ordre de 3 bits/espèce ou plus, témoignant de la richesse faunistique des milieux prospectés.

Manuscrit reçu au Service des Éditions de l'O.R.S.T.O.M. le 3 février 1984

# RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Dejoux (C.), 1973. — Données faunistiques nouvelles concernant les Chironomides (Diptères Nématocères) de la région éthiopienne. Cah. O.R.S.T.O.M., sér. Hydrobiol., vol. VII, nº 2: 77-93.

Dejoux (G.), 1974. — Contribution à la naissance des Chironomides de l'Afrique de l'Ouest. *Ent. Tidskr.* 95 : 71-83.

Dejoux (C.), 1976. — Données faunistiques nouvelles concernant les Chironomides (Diptères Nématocères) de la région éthiopienne (2° note). Cah. O.R.S.T.O.M., sér. Hydrobiol., vol. X, nº 1: 19-32.

Dejoux (C.), 1983. — Contribution to the knowledge of West african Chironomids (Diptera, Nematocera). Chironomids from the Republic of Guinea Aquatic insects, sous presse.

Freeman (P.), 1955. — A study of the Chironomidae (Diptera) of Africa south of the Sahara. Part. I. Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Entomol., 4: 1-67.

1956. - Id. II. Ibid., 4: 335-386.

1957. — Id. III. Ibid., 5: 321-426.

1958. - Id. IV. Ibid., 6: 261-363.

FREEMAN (P.), GRANSTON (P. S.), 1980. — Family Chironomidae. — In: Crosskey, R.W. (ed.): Catalogue of the Diptera of the Afrotropical region. — *Trust. Brit. Mus.* (Nat. Hist.): 175-202.

Kieffer (J. J.), 1914. — A new genus of Chironomid from The Cape. Ann. South Afr. Mus., 523-525.

KIEFFER (J. J.), 1918. — Chironomides d'Afrique et d'Asie conservés au Museum national de Budapest. Ann. Mus. Nat. Hungarici, XVL: 30-85.

KIEFFER (J. J.), 1921. — Chironomides de l'Afrique Équatoriale. 1<sup>re</sup> partie. Ann. Soc. Ent. France, 90: 1-56.

Kieffer (J. J.), 1923. — Chironomidae de l'Afrique du Sud. Ann. Soc. Sci., Bruxelles, XLII, 3: 382-388.

Mc Lachlan (A. J.), 1971. — Somme immatures stages of the subgenus Chironomus (Meigen) (Diptera: Chironomidae) from Malawi, Central Africa, J. of Ent., 40,2: 173-178.

Petr (T.), 1970. — Chironomidae (Diptera) from light catches on the Man-made Volta Lake in Ghana. *Hydrobiologia*, 35, 3-4: 449-468.