

# PREMIÈRES DONNÉES SUR L'INVENTAIRE ET LA DISTRIBUTION DE L'ICHTHYOFAUNE D'UN PETIT BASSIN CÔTIER OUEST AFRICAIN : RIVIÈRE GÔ (CÔTE D'IVOIRE)

par

Tidiani KONÉ (1), Guy G. TEUGELS (2,3), Valentin N'DOUBA (1),  
Gouli GOORÉ BI (1) & Essetchi P. KOUAMÉLAN (1)

**RÉSUMÉ.** - La composition et la distribution du peuplement ichthyen de la rivière Gô en Côte d'Ivoire sont étudiées pour la première fois. Cette étude s'intègre dans une étude de référence des peuplements piscicoles qui a pour but d'estimer un éventuel impact des activités humaines d'une façon générale sur la composition de la faune piscicole. Quarante espèces ont été récoltées. Les résultats tendent à montrer une zonation longitudinale qui correspond à un accroissement de la richesse spécifique du cours moyen vers l'aval par ajout d'espèces aux affinités marines plutôt qu'à un remplacement progressif. La présence de petits barrages hydro-agricoles sur le cours de la rivière et particulièrement dans le cours supérieur semble avoir influencé l'ichtyofaune de manière quantitative. Cela se justifie par des abondances relatives plus importantes des représentants de la famille des Cichlidae dans les captures de cette partie de la rivière.

**ABSTRACT.** - First data on the ichthyofauna and its distribution of the Gô River, a small West African coastal basin (Côte d'Ivoire).

The species composition and the distribution of fishes in the Gô River (100 km in length) in Côte d'Ivoire have been studied for the first time. The study is a part of a larger study of the fish population in this country in order to evaluate the eventual impact of human activities. Within the upstream-downstream gradient three sampling areas were considered: (1) the upstream sampling sites located in small man-made lakes and in some riverine sections of the basin, (2) the sampling sites of the middle course and (3) those of the lower course which are under the influence of the lagoon. From November 2000 to September 2001, fishes (n = 5618) were collected in the different sampling sites (n = 14) using one set of monofilament gill nets with mesh size ranging from 8 to 80 mm stretch mesh and an electrofisher device (model Backpack, Smith Root Inc.). Forty species (36 freshwater and 4 brackish or marine) have been collected. Results show a longitudinal zonation corresponding to an increase in species richness from the central course to the mouth, mainly caused by the intrusion of marine or coastal species. Of the fish species collected in the Gô River basin, 13 were in common in the upper, the middle and the lower course sampling sites; three species (*Clarias buettikoferi*, *Epiplatys etzeli*, *Tilapia zillii*) are only caught in the upper course; two species (*Heterobranchius isopterus*, *Aplocheilichthys rancureli*) only occur in the middle course; and 13 species [*Ethmalosa fimbriata*, *Pellonula leonensis*, *Marcusenius ussheri*, *Micralestes occidentalis*, *Chrysichthys maurus*, *Parailia pellucida*, *Schilbe mandibularis*, *Malapterurus electricus*, *Monodactylus sebae*, *Eleotris daganensis*, *Tilapia mariae*, *Sarotherodon galilaeus multifasciatus* and a tilapia hybrid (*Tilapia zillii* x *T. guineensis*)] were only caught in the lower course. The presence of small hydro-agricultural dams in particular on the upper part of the river seems to influence quantitatively the ichthyofauna. This is demonstrated by a more important relative abundance (38.4% of fishes caught with gill nets) of cichlid species (mainly *Oreochromis niloticus*, *Tilapia zillii* and *T. guineensis*) in this part of the river.

Key words. - Ichthyofauna - West Africa - Côte d'Ivoire - Coastal basin - Distribution - Inventory.

Les rivières et fleuves ouest-africains ont été, d'une manière générale, relativement bien étudiés (Welcomme et de Mérona, 1988). Ils sont très organisés et hautement structurés en termes de température, de salinité et de substrat. La faune des poissons, d'une façon globale, riche et diversifiée, constitue une source importante de protéine pour les populations. Cependant, en Afrique de l'Ouest, les activités humaines ont eu de très fortes répercussions sur les communautés de poissons des milieux fluviaux (Gourène *et al.*, 1999 ; Hugué *et al.*, 1996 ; Kamdem Toham et

Teugels, 1999). La construction de barrages (hydroélectriques ou d'irrigation), l'utilisation de produits chimiques dans l'agriculture, la destruction des forêts, le déversement de déchets domestiques et industriels dans les cours d'eau et certaines formes de pêche, entraînent d'une façon générale, la réduction des habitats des poissons. Cette perte d'habitats, réduisant les zones de frayère et certaines ressources alimentaires, limite fortement la distribution des espèces de poisson. D'où l'intérêt d'une meilleure connaissance de la faune des cours d'eau en vue de l'adoption de politiques de

(1) Université de Cocody Abidjan, UFR Biosciences, Laboratoire d'Hydrobiologie 22 BP 582 Abidjan 22, CÔTE D'IVOIRE.

(2) Katholieke Universiteit Leuven, Laboratoire d'Anatomie Comparée et de Biodiversité, B-3000 Leuven, BELGIQUE.

(3) Musée Royal de l'Afrique Centrale, Laboratoire d'Ichtyologie, B-3080 Tervuren, BELGIQUE. [teugels@africamuseum.be]

conservation adéquates.

Bien que les faunes des cours d'eaux ivoiriens fassent partie des mieux connues d'Afrique de l'Ouest (Daget et Iltis, 1965 ; Teugels *et al.*, 1988 ; Lévêque *et al.*, 1990, 1992 ; Paugy *et al.*, 1994), compte tenu des nombreuses prospections réalisées dans les bassins côtiers atlantiques, la faune des poissons de la rivière Gô en particulier n'a, jusque-là, fait l'objet d'aucun travail d'inventaire. Ceci est surtout lié à son inaccessibilité. Suite à la construction récente d'une nouvelle route, ce petit bassin est devenu plus accessible. Par conséquent, les résultats du présent travail pourront servir de données de base pour les travaux futurs.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

### Description des sites d'étude

Le Gô est un petit bassin à l'échelle de la Côte d'Ivoire (100 km de long) (Fig. 1). Il prend sa source en zone de savane arborée et traverse une zone de forêt dense pour se jeter dans la lagune Tagba au sud de la Côte d'Ivoire. La surface de son bassin versant n'est pas connue. En amont de la rivière Gô, ont été construits en 1994 deux petits barrages hydroagricoles (stations 6, 7 et 8) en vue de l'irrigation d'un périmètre rizicole de 400 ha. La conséquence de cette forme d'aménagement sur l'hydrologie de la rivière est que, en amont des barrages, subsistent des petits lacs tandis qu'immédiatement en aval, le lit est souvent à sec.

Dans le gradient amont-aval, trois zones d'échantillonnage ont été considérées (Fig. 1) : les stations du cours supérieur localisées d'une part, dans les petits lacs de barrage de Guiguidou où l'écoulement de l'eau est pratiquement nul (stations 6, 7 et 8) et, d'autre part, dans des milieux fluviaux (stations 1, 2, 3, 4 et 5) du haut cours ; les stations du cours moyen comprenant les stations numéros 9, 10, 11 et les stations du cours inférieur comprenant les stations 12, 13 et 14 qui sont sous l'influence du milieu lagunaire.

### Plan d'échantillonnage

Les poissons ( $n = 5618$ ) ont été capturés entre novembre 2000 et septembre 2001 à l'aide d'une batterie de 17 filets maillant (de 08, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75 et 80 mm de côté, avec une hauteur de chute de 1,5 m) utilisée dans le cours principal de la rivière et d'un appareil de pêche électrique qui n'a été utilisé que dans les affluents peu profonds (1 m maximum) du haut cours (stations 1, 2, 3, 4 et 5). Au cours de la pêche aux filets effectuée une fois par station, ceux-ci étaient posés à 17h00 et visités respectivement à 7h00 et à 12h00. Quant à la pêche électrique, également effectuée une fois par station, elle a consisté en des séances de pêche de 15 mn chacune avec un appareil de modèle "BACK PACK 12". Les poissons capturés ont été identifiés à l'aide des clés

d'identification disponibles (Lévêque *et al.*, 1990, 1992), mesurés et pesés.

## RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les résultats de l'inventaire et de la distribution des poissons le long de la rivière Gô sont présentés sous une forme condensée dans le tableau I.

Un total de quarante espèces de poissons dont 36 d'eau douce et 4 d'origine marine ou estuarienne a été recensé (Tab. I). Au vu de ce résultat, il ressort que 13 espèces sont communes à l'ensemble des zones échantillonnées tandis que 3 (*Clarias buettikoferi*, *Epiplatys etzeli*, *Tilapia zillii*), 2 (*Heterobranchus isopterus*, *Aplocheilichthys rancureli*) et 13 [*Ethmalosa fimbriata*, *Pellonula leonensis*, *Marcusenius ussheri*, *Micralestes occidentalis*, *Chrysichthys maurus*, *Parailia pellucida*, *Schilbe mandibularis*, *Malapterurus electricus*, *Monodactylus sebae*, *Eleotris daganensis*, *Tilapia mariae*, *Sarotherodon galilaeus multifasciatus* et tilapia hybride (*Tilapia zillii* x *T. guineensis*)] espèces n'ont été

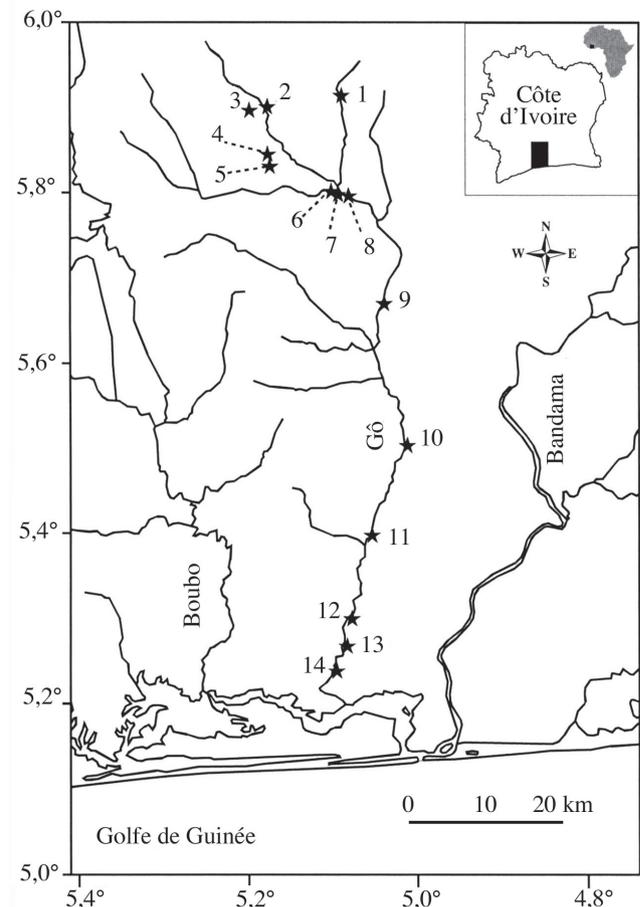


Figure 1. - Localisation des sites échantillonnés (★) sur la rivière Gô (Côte d'Ivoire). [Position of the sampling sites (★) on the Gô River (Côte d'Ivoire).]

Familles	Espèces	Localités		
		Cours supérieur	Cours moyen	Cours inférieur
Polypteridae	<i>Polypterus endlicheri</i>	+	+	+
Clupeidae	<i>Ethmalosa fimbriata*</i>			+
	<i>Pellonula leonensis*</i>			+
Osteoglossidae	<i>Heterotis niloticus</i>	+	+	+
Mormyridae	<i>Mormyrus rume</i>	+	+	+
	<i>Marcusenius ussheri</i>			+
	<i>Petrocephalus bovei</i>	+		+
Hepsetidae	<i>Hepsetus odoe</i>	+	+	+
Characidae	<i>Brycinus longipinnis</i>	+	+	+
	<i>Micralestes occidentalis</i>			+
	<i>Micralestes elongatus</i>	+	+	
Cyprinidae	<i>Barbus ablabes</i>	+	+	
	<i>Barbus trispilos</i>	+		
Claroteidae	<i>Chrysichthys maurus</i>			+
	<i>Chrysichthys nigrodigitatus</i>	+		+
Schilbeidae	<i>Parailia pellucida</i>			+
	<i>Schilbe intermedius</i>	+	+	+
	<i>Schilbe mandibularis</i>			+
Clariidae	<i>Heterobranchus longifilis</i>		+	+
	<i>Heterobranchus isoapterus</i>		+	
	<i>Clarias anguillaris</i>	+	+	+
	<i>Clarias buettikoferi</i>	+		
Malapteruridae	<i>Malapterurus electricus</i>			+
Mochokidae	<i>Synodontis bastiani</i>	+		
	<i>Synodontis schall</i>	+	+	+
Cyprinodontidae	<i>Aplocheilichthys rancureli</i>		+	
	<i>Epiplatys etzeli</i>	+		
Channidae	<i>Parachanna obscura</i>	+	+	+
Monodactylidae	<i>Monodactylus sebae*</i>			+
Cichlidae	<i>Chromidotilapia guntheri</i>	+	+	
	<i>Hemichromis fasciatus</i>	+	+	+
	<i>Tilapia mariae</i>			+
	<i>Tilapia zillii</i>	+		
	<i>Tilapia guineensis</i>	+	+	+
	<i>Tilapia hybride</i>	+		+
	<i>Oreochromis niloticus</i>	+		+
	<i>Sarotherodon melanotheron</i>	+	+	+
	<i>Sarotherodon galilaeus</i>			
	<i>multifasciatus</i>			+
Eleotridae	<i>Eleotris daganensis*</i>			+
Anabantidae	<i>Ctenopoma petherici</i>	+	+	+
Total	40	25	19	30

Tableau I. - Liste des espèces de poissons recensées le long de la rivière Gô (Côte d'Ivoire) entre novembre 2000 et septembre 2001 \* espèces ayant une affinité estuarienne et/ou marine. [Fish species collected in the Gô River between November 2000 and September 2001. \* fishes with marine and/or estuarine affinities.]

rencontrées, respectivement, que dans le cours supérieur, le cours moyen et le cours inférieur.

Dans le cours inférieur, ont été recensées des espèces d'origines marine ou estuarienne : *Eleotris daganensis* (Eleotridae), *Monodactylus sebae* (Monodactylidae), *Ethmalosa fimbriata* et *Pellonula leonensis* (Clupeidae). La présence de ces poissons dans cette partie de la rivière Gô est liée à la pénétration d'eau saumâtre de l'embouchure vers le cours moyen.

Contrairement à l'observation classique selon laquelle le nombre d'espèces croît du cours supérieur vers le cours inférieur, l'on note qu'en amont de la rivière Gô d'une façon

globale, probablement en raison de la présence de petits barrages et/ou de la pratique de la pêche à l'électricité dans certaines stations du haut cours, le nombre d'espèces recensées est plus important que celui noté dans le cours moyen (de 25 à 19). En effet, les espèces *Barbus trispilos* et *Synodontis bastiani* n'ont été capturées que dans les petits affluents peu profonds du haut cours échantillonnés par le biais de la pêche électrique, tandis que *Clarias buettikoferi* et *Tilapia zillii* n'ont été capturées que dans les petites retenues de Guiguidou. En revanche, du cours moyen au cours inférieur, échantillonné exclusivement au filet mailant, on note une augmentation de ce nombre (de 19 à 30).

Dans ce dernier cas, en dehors des poissons d'origines marine ou estuarienne et de *Tilapia mariae* (qu'on ne retrouve que dans les cours inférieurs des rivières) toutes les autres espèces présentes dans le cours moyen et absentes dans le cours inférieur pourraient, d'après les travaux de Lévêque *et al.* (1990, 1992) sur la distribution de l'ichtyofaune de l'Afrique de l'Ouest, se retrouver dans le cours inférieur de la rivière Gô. Ce qui laisse entrevoir une simple augmentation du nombre d'espèces du cours moyen au cours inférieur par ajout d'espèces aux affinités marine ou estuarienne.

À partir des données du tableau I, on constate, d'une façon globale, que la faune de la rivière Gô, à quelques exceptions près, a en commun avec des rivières voisines telles que l'Agnébi (43 espèces), la Bia (65 espèces) (Gourène *et al.*, 1999), le Boubo (46 espèces), le San Pedro (30) et le Niouniourou (7 espèces) (Teugels *et al.*, 1988), presque toutes ses composantes. L'interprétation de ces résultats ne pourra se faire qu'à une échelle régionale, sachant que ces cours d'eaux appartiennent tous à la même province ichthyologique ouest africaine éburnéo-ghanéenne (Paugy *et al.*, 1994). Quant aux différences existant entre ces bassins côtiers, elles pourraient être imputables à leurs différences de taille. En effet, il est bien connu qu'une relation mathématique lie le nombre d'espèces de poisson d'un bassin donné à la surface de son bassin versant (Daget et Iltis, 1965 ; Welcomme et de Mérona, 1988 ; Hugueny, 1989 ; Gourène *et al.*, 1999). Cependant, le nombre d'espèces limité (n = 7) noté par Teugels *et al.* (1988) dans le Niouniourou qui a une taille supérieure à celle de la rivière Gô est vraisemblablement lié à la méthode d'échantillonnage et/ou à la difficulté d'accès à cette rivière localisée en zone de forêt dense.

Le nombre d'espèces recensées dans certaines petites retenues hydroagricoles du nord (savane herbeuse) de la Côte d'Ivoire (7 < n < 19) et du Burkina Faso (3 < n < 15) (Afrique de l'Ouest) est relativement inférieur à celui des retenues hydroagricoles de Guiguidou (n = 23) localisées en zones de savane arborée (Paugy, 1979 ; Baijot *et al.*, 1994 ; Da Costa *et al.*, 1998). Cependant, dans la retenue hydroagricole de Faé (Côte d'Ivoire), plus au sud, en zone forestière et située sur le cours principal de la rivière San Pedro, Da Costa *et al.* (2002) ont recensé 25 espèces de poissons. Cette différence entre la faune des petites retenues situées dans l'extrême nord de la Côte d'Ivoire et au Burkina Faso et celle des retenues localisées plus au sud pourrait, d'après Baijot *et al.* (1994) et Hortwitz (1978), être due (1) aux variations interannuelles des conditions d'hydrologie et, (2) aux variations des caractéristiques physico-chimiques.

Étant donné le confinement des sites échantillonnés avec l'appareil de pêche électrique uniquement en amont de la rivière, l'étude comparative des abondances relatives des

différentes familles, en vue de tenir compte de l'ensemble du bassin, n'a porté que sur les poissons capturés au filet maillant. Les résultats présentés à la figure 2 donnent les proportions numériques relatives des principales familles présentes dans chacune des zones d'échantillonnage considérées. De ces données, nous constatons des proportions importantes des représentants de la famille des Cichlidae dans le cours supérieur (38,4%) et le cours inférieur (43,2%). Dans le cours moyen, c'est plutôt la famille monospécifique des Hepsetidae (25%) qui est la plus importante. Elle est suivie de celles des Characidae (16,1%) et Cichlidae

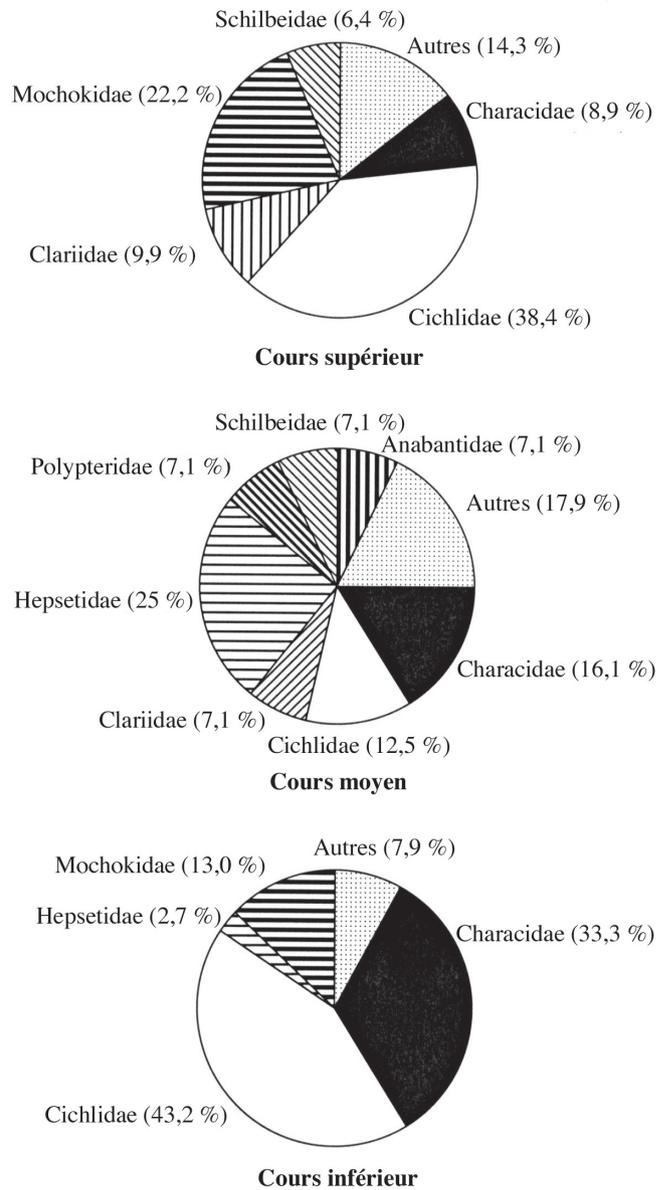


Figure 2. - Proportions numériques relatives des principales familles de poissons capturés au filet maillant dans la rivière Gô (Côte d'Ivoire) entre novembre 2000 et septembre 2001. [Relative numeric proportions of the main fish families caught with gill nets in the Gô River between November 2000 and September 2001.]

(12,5%). Dans le cours inférieur, la famille des Cichlidae est dominée par *Sarotherodon melanotheron* (31%), *S. galilaeus multifasciatus* (23%) et *Tilapia guineensis* (23%). Ces résultats sont conformes aux travaux de Trewavas (1983) et Teugels et Thys van den Audenaerde (1992) qui indiquent en effet que ces trois espèces de tilapia se rencontrent normalement dans les cours inférieurs des rivières côtières ouest africaines. En revanche, la proportion importante des Cichlidae [dominés par *Oreochromis niloticus* (35%) (espèce introduite en Côte d'Ivoire), *Tilapia zillii* (30%) et *T. guineensis* (23%)] dans le cours supérieur peut s'expliquer par l'effet des barrages sur le cours d'eau. En effet, la création des lacs de barrage d'une façon générale est suivie de leur colonisation par certaines espèces fluviales. Dans ces milieux, l'augmentation du niveau des eaux, les périodes de crues augmentant les surfaces immergées et la submersion de la végétation environnante entraînent la mise à disposition d'une importante quantité de nutriments. Cela conduit à une augmentation de la quantité de nourriture disponible pour les poissons. Les espèces qui parviendront le mieux à exploiter ces ressources et à se reproduire dans le milieu lacustre créé seront plus abondantes. Dans la plupart des lacs de barrage, les tilapias apparaissent comme étant les poissons qui se sont le mieux adaptés (Lowe-McConnell, 1987). Au lac de barrage (hydroélectrique) d'Ayamé (Côte d'Ivoire), Gourène *et al.* (1999) ont indiqué que la famille des Cichlidae était la plus abondante. D'après Bajot *et al.* (1994) et Paugy (1979), les pêches expérimentales au filet dans les retenues du nord de la Côte d'Ivoire ont permis de capturer essentiellement les Cichlidae *Sarotherodon galilaeus* et *Tilapia zillii* qui constituaient, avec *Clarias gariepinus*, de 60 à 95% des prises.

Dans l'exemple de la présente étude, les deux barrages à vocation agricole ont été construits juste après la rencontre de plusieurs petits bras de rivière. Cette position pourrait faciliter une accumulation plus importante de nutriments qui, au niveau de ces lacs artificiels, favoriserait le développement des communautés de phytoplancton et de zooplancton. En plus, selon Moss (1991), la transformation des forêts en zones à vocation agricole entraîne une augmentation de la quantité de phosphore, d'orthophosphate et de nitrate solubles dans les rivières, d'où l'abondance des tilapias planctophages dans les petites retenues en amont de la rivière Gô.

Cependant, ces petits lacs de retenue peuvent aussi constituer un véritable danger pour la conservation des espèces. En effet, selon Daget *et al.* (1988), la faune africaine est très riche en poissons endémiques rhéophiles. Après la construction de barrages, les eaux courantes, propres et très oxygénées sont remplacées par des eaux calmes, profondes, souvent peu oxygénées près du fond où s'accumulent débris végétaux, vases et limons. Ces conditions, défavorables aux

espèces rhéophiles, conduiraient à les éliminer des lacs de retenue (Daget *et al.*, 1988). L'absence d'Amphiliidae, de *Nannocharax* spp. (Distichodontidae), etc., dans l'ensemble du cours supérieur du Gô, peut en être une conséquence.

**Remerciements.** - Ce travail a été réalisé dans le cadre d'un projet VLIR (Vlaamse Inter-Universitaire Raad) sur la biodiversité des poissons d'eaux douces de la Côte d'Ivoire et financé par la Coopération Belge. Les auteurs tiennent à remercier toutes les personnes qui ont participé à la collecte des données de terrain. Deux arbitres anonymes sont remerciés pour leur commentaires.

## RÉFÉRENCES

- BAIJOT E., MOREAU J. & S. BOUDA, 1994. - Aspects hydro-biologiques et piscicoles des retenues d'eau en zone soudano-sahélienne. 250 p. Ede: CTA (ACP/CEE).
- DA COSTA K.S., TRAORÉ K. & L. TITO DE MORAIS, 1998. - Effort de pêche et production exploitée dans les petites retenues du nord de la Côte d'Ivoire. *Bull. Fr. Pêche Piscic.*, 348: 65-78.
- DA COSTA K.S., TRAORÉ K. & W. YTE, 2002. - Potential species for fishery enhancement in Lake Faé, Côte d'Ivoire. *In: Management and Ecology of Lake and Reservoir Fisheries* (Cowx IG, ed.), pp. 344-352. Fishing News Books, Univ. Hull, UK.
- DAGET J. & A. ILTIS, 1965. - Poissons de Côte d'Ivoire (eaux douces et saumâtres). *Mém. I.F.A.N.*, 74: 1-385.
- DAGET J., GAIGHER I.C. & G.W. SSENTONGO, 1988. - Conservation. *In: Biologie et Ecologie des Poissons d'Eau douce africains* (Lévêque C., Bruton M.N. & G.W. Ssentongo, eds), pp. 481-491. Paris: ORSTOM.
- GOURÈNE G., TEUGELS G.G., HUGUENY B. & D.F.E. THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1999. - Évaluation de la diversité ichtyologique d'un bassin ouest africain après la construction d'un barrage. *Cybium*, 23: 147-160.
- HORWITZ R.J., 1978. - Temporal variability patterns and the distributional patterns of stream fishes. *Écol. Monogr.*, 48: 307-321.
- HUGUENY B., 1989. - West African rivers as biogeographic islands: Species richness of fish communities. *Oecologia*, 79: 236-243.
- HUGUENY B., CAMARA S., SAMOURA B. & M. MAGASSOUBA, 1996. - Applying an index of biotic integrity based on fish assemblages in a West African river. *Hydrobiologia*, 331: 71-78.
- KAMDEM TOHAM A. & G.G. TEUGELS, 1999. - First data on an Index of Biotic Integrity (IBI) based on fish assemblages for the assessment of the impact of deforestation in a tropical West African river system. *Hydrobiologia*, 397: 29-38.
- LÉVÊQUE C., PAUGY D. & G.G. TEUGELS, 1990. - Faune des Poissons d'Eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest. Tome 1 (Lévêque C., Paugy D. & G.G. Teugels, eds), 384 p. Paris: ORSTOM; Tervuren: MRAC.
- LÉVÊQUE C., PAUGY D. & G.G. TEUGELS, 1992. - Faune des Poissons d'Eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest. Tome 2 (Lévêque C., Paugy D. & G.G. Teugels, eds), 517 p. Paris: ORSTOM; Tervuren: MRAC.

- LOWE-McCONNELL R.H., 1987. - Ecological Studies in tropical Fish Communities. Cambridge Tropical Biology Series. 382 p. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- MOSS B., 1991. - Ecology of Fresh Water: Man and Medium. Second Edition. 417 p. London: Blackwell Scientific Publications.
- PAUGY D., 1979. - Les Peuplements ichtyologiques des Lacs de Barrage de Côte d'Ivoire. 38 p. Paris: ORSTOM.
- PAUGY D., TRAORÉ K. & P.S. DIOUF, 1994. - Faune ichtyologique des eaux douces d'Afrique de l'Ouest. *In: Diversité biologique des Poissons des Eaux douces et saumâtres d'Afrique* (Teugels G.G., Guégan J.F. & J.J. Albaret, eds). *Ann. Mus. R. Afr. Centr.*, 275: 35-47.
- TEUGELS G.G. & D.F.E. THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1992. - Cichlidae. *In: Faune des Poissons d'Eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest*, Tome 2 (Lévêque C., Paugy D. & G.G. Teugels, eds), pp. 714-779. Paris: ORSTOM; Tervuren: MRAC.
- TEUGELS G.G., LÉVÊQUE C., PAUGY D. & K. TRAORÉ, 1988. - État des connaissances sur la faune ichtyologique des bassins côtiers de Côte d'Ivoire et de l'ouest du Ghana. *Rev. Hydrobiol. Trop.*, 21: 221-237.
- TREWAVAS E., 1983. - Tilapiine Fishes of the Genera *Sarotherodon*, *Oreochromis* and *Danakilia*. 583 p. London: British Museum Natural History.
- WELCOMME R.L. & B. de MERONA, 1988. - Fish community of rivers. *In: Biology and Ecology of African Freshwater Fishes* (Lévêque C., Bruton M.N. & G.W. Ssentongo, eds), pp. 251-276. Paris: ORSTOM.

*Reçu le 15 janvier 2002.*

*Accepté pour publication le 23 décembre 2002.*