

DANS LES UNIVERSITÉS...

UIT DE UNIVERSITEITEN...

IN THE UNIVERSITIES...

EN LAS UNIVERSIDADES...

Biodiversité des poissons du bassin inférieur de l'Ogooué (Gabon)

J.-D. Mbega

Keywords: Tropical river- Ogooué- Water chemistry- Fish taxonomy- Fish populations structure.

Résumé

La faune ichthyologique du bassin inférieur de l'Ogooué (rivière tropicale à plaine inondable) comporte 139 espèces de poissons dont 101 primaires, 35 périphériques et 3 secondaires. Sur les 101 espèces de poissons primaires recensées, 15 n'étaient pas encore connus de la zone. Au point de vue physico-chimique, les eaux sont généralement acides, à conductivité très faible (environ 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$), à dureté totale et à alcalinité élevées. L'étiage principal de la grande saison sèche s'accompagne dans la partie aval (zone deltaïque) d'une entrée massive de l'eau de mer qui induit une augmentation de tous les paramètres physico-chimiques de ce milieu. L'étude de la structure des peuplements ichthyologiques par les techniques statistiques d'analyses multivariées révèle une structuration longitudinale et transversale des peuplements ichthyologiques en relation avec les variables environnementales. Sur le plan longitudinal, s'opposent les espèces (*Liza falcipinnis*, *Ilisha africana*, *Plectrolychnus macrolepis*, *Monodactylus sebae*) inféodées aux eaux saumâtres et les espèces (*Oreochromis schwebischi*, *Xenocharax spilurus*, *Schilbe grenfelli*, *Parachanna obscura*, *Alestes macrophthalmus*) inféodées aux eaux douces. Sur le plan transversal, s'opposent les espèces inféodées aux milieux lenticques (*Oreochromis schwebischi*, *Tilapia cabrae*, *Xenocharax spilurus*, *Parachanna obscura*,) des zones forestière et lacustre caractérisées notamment par des valeurs de courant faibles et les espèces inféodées (*Schilbe grenfelli*, *Schilbe multitaeniatus*, *Pollimyrus marcheii*, *Petrocephalus simus*) aux milieux lotiques des zones forestière et lacustre caractérisées par des valeurs élevées de courant. Par les indices synthétiques (richesse spécifique, indice de diversité de Shannon et l'équitabilité), l'étude montre sur le plan longitudinal une opposition remarquable entre le milieu d'eau saumâtre peu diversifié et relativement instable et le milieu d'eau douce hautement diversifié et plus équilibré. Sur le plan transversal, s'opposent les milieux lenticques instables et relativement bien diversifiés aux milieux lotiques équilibrés bien que relativement bien diversifiés également.

Summary

Fish Biodiversity in the Lower-Ogooué River, Gabon

The fish fauna of the lower Ogooué basin (a large tropical, floodplain river) comprises 139 species, among which 101 are freshwater species, 35 brackish-water species, and 3 are freshwater species with some degree of salinity tolerance. Among the 101 common species, 15 had never been reported from the area. The physico-chemical analysis indicates the prevalence of slightly acidic waters with extremely low conductivity (roughly 30 $\mu\text{S cm}^{-1}$), but high alkalinity and total hardness. The low water during the long dry season is associated, in the deltaic zone, with a massive input of seawater, resulting in rising values for all physico-chemical parameters. The study of fish population structure, using multivariate statistics, reveals the existence of both longitudinal and transversal structuring patterns that are related to environmental variables. On the longitudinal axis, brackish water species (*Liza falcipinnis*, *Ilisha africana*, *Plectrolychnus macrolepis*, *Monodactylus sebae*) are segregated from freshwater species (*Oreochromis schwebischi*, *Xenocharax spilurus*, *Schilbe grenfelli*, *Parachanna obscura*, *Alestes macrophthalmus*). On the transversal axis, limnophilic species (*Oreochromis schwebischi*, *Tilapia cabrae*, *Xenocharax spilurus*, *Parachanna obscura*), that are abundant in lacustrine and forested areas where currents are weak, are separated from the rheophilic species (*Schilbe grenfelli*, *Schilbe multitaeniatus*, *Pollimyrus marcheii*, *Petrocephalus simus*) that thrive in forest streams and typically lotic environments. Using synthetic indices (specific richness, Shannon's entropy, equitability), this study demonstrates a remarkable longitudinal contrast between brackish environments, which are relatively unstable and harbour the lowest diversity, and freshwater environments that are more stable and support highly diversified communities. On the transversal

axis, another contrast is visible between relatively unstable lentic, and stable lotic environments, despite the fact that both are characterised by well diversified communities.

Date de présentation: 1^{er} mars 2004/Date of presentation: March 1, 2004

ISBN: 2-87037-434-8

Dépôt légal/Copyright: D/2004/1881/2

Langue: Français/French

Références bibliographiques/Bibliographic references: 298

Nombre de pages/Number of pages: 614

Nombre de figures/Number of figures: 137

Nombre de tableaux/Number of tables: 94

Nombre de pages annexes/Number of annexes: 66

Composition du jury/Composition of the thesis committee:

Prof. J.C. Micha, promoteur/promoter, F.U.N.D.P.

Prof. P. Kestemont, F.U.N.D.P.

Prof. E. Depiereux, F.U.N.D.P.

Dr. J.C. Philippart, ULg

Prof. D. Thys Van den Audenaerde, KUL, MRAC

Résultat: Doctorat en Sciences/Results: PhD in Sciences

Département de Biologie, Facultés des Sciences, Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix (F.U.N.D.P.), Namur, Belgique

J.-D. Mbega, Gabonais, Directeur à Institut de Recherches Agronomiques et Forestières (I.R.A.F.), Chercheur au laboratoire d'hydrobiologie et d'ichtyologie à l'Institut de Recherches Agronomiques et Forestières (I.R.A.F.), B.P. 2246 Libreville, Gabon

E-mail: jdmbeqa@yahoo.fr / jean-daniel.mbeqa@fundp.ac.be

Reçu et accepté pour publication le 08.03.04.