

ICHTYOFAUNE DE L'INKISI (BAS-CONGO / RDC) : DIVERSITE ET ECOLOGIE

RESUME

Mots clés: *Ichtyofaune, Inkisi, Bas-Congo, Diversité et Structure de peuplements.*

Cette étude a pour objectif principal d'inventorier les espèces des poissons de la partie congolaise de l'Inkisi et de contribuer à la connaissance de leur structure de peuplements. A partir des pêches expérimentales et artisanales effectuées entre octobre 2005 et octobre 2008 et des spécimens déposés antérieurement dans les musées, 61 espèces appartenant à 38 genres et 15 familles ont été répertoriées. Trente-sept de ces espèces n'étaient pas encore connues du bassin de l'Inkisi ; huit espèces sont endémiques et sont localisées en amont de la chute de Zongo : *Barbus vanderysti*, *Labeobarbus* sp. 'inkisi', *Varicorhinus robertsi* (Cyprinidae), *Nannopetersius mutambuei* (Alestidae), *Schilbe zairensis* (Schilbeidae) *Aphyosemion labarrei* (Nothobranchiidae) et *Haplochromis* sp. 'snoeksi' et *Chetia* sp. 'inkisi' (Cichlidae). Deux nouvelles espèces ont été décrites, *Nannopetersius mutambuei* et *Haplochromis* sp. 'snoeksi' et les descriptions de deux autres sont en préparation. En ce qui concerne les proportions, la famille des Cyprinidae est la plus diversifiée (15 espèces soit 24,6 %) ; puis viennent les Mormyridae (11 espèces soit 18,0 %), les Cichlidae (9 espèces soit 7,1 %), les Clariidae (7 espèces soit 11,5 %), les Schilbeidae (4 espèces soit 6,6 %), les Mochokidae et les Amphilidae (3 espèces chacune soit 4,9 %) et les Nothobranchiidae (2 espèces soit 3,3 %). La somme des autres familles, représentées par une seule espèce, vaut 6,4 %.

Les peuplements des poissons ont été échantillonnés aux filets maillants dans dix stations en prenant en compte 21 variables environnementales. Des analyses canoniques de redondance ont permis de mettre en évidence cinq variables environnementales (la couverture de la canopée, la présence de gros blocs de roches, la largeur de la rivière, le plancher rocheux et le substrat vaseux) qui influent sur la distribution des poissons et un plan spatial de peuplement de cinq types d'habitats : trois sur les affluents (Nsoni, Ngeba et Nua-Luidi-Bongolo-Wungu) et deux sur le cours principal (amont de la chute de Zongo et aval de la chute de Zongo). Les espèces qui caractérisent Nsoni, habitat à canopée sont *Parauchenoglanis balayi*, en terme d'abondance et *Barbus vanderysti*, en terme de présence. Dans Ngeba, habitat à substrat boueux, les espèces

caractéristiques en terme de présence sont *Parachanna obscura* et *Ctenopoma nigropannosum*. Dans le complexe Nua-Luidi-Bongolo-Wungu il y a, en terme d'abondance, *Varicorhinus latirostris*, *Raiamas kheeli* et *Garra congensis*. Sur le cours principal, en amont de chute Zongo, habitats larges à fond rocheux, on retrouve, en terme d'abondance *Varicorhinus macrolepidotus*, *Labeo macrostomus*, *Doumea alula*, *Barbus* cf. *argenteus*, et *Chetia* sp. 'inkisi'. Finalement, en aval de la chute Zongo, habitat à gros blocs de roches, il y a 14 espèces caractéristiques en terme de présence dont les plus abondantes sont *Labeo nasus*, *Steatocranus casuarius*, *Labeo greeni*, *Campylomormyrus rhynchophorus* et *Schilbe grenfelli*.

Dans la partie congolaise de l'Inkisi le gradient longitudinal de peuplement n'est pas perceptible : l'augmentation de la richesse spécifique amont-aval n'apparaît pas mais la composition spécifique amont-aval est différente. Les indices de diversités (richesse spécifique et équitabilité) varient en fonction des stations ; les plus élevés sont dans la station aval de la chute Zongo et les plus faibles dans la station Nsoni (pour la richesse spécifique) et la station Nua (pour l'équitabilité). Les peuplements ichthyologiques semblent équilibrés dans la partie située en aval de la chute Zongo. Des affluents tel que Wungu ont été perturbés suite à l'utilisation des techniques destructives (ichthyotoxique). Une planification et une gestion rationnelle des ressources halieutiques dans ce bassin doivent s'opérer et être effectives pour préserver sa biodiversité.

ICHTHYOFAUNA OF THE INKISI (LOWER CONGO BASIN / DRC): DIVERSITY AND ECOLOGY

SUMMURY

Key words: *Ichthyofauna, Inkisi, Lower Congo, Diversity and fish community structure*

The present study aimed making a species inventory and contributing to the knowledge of the fish community structure of the Congolese part of Inkisi basin. Based on fishes collected between October 2005 and October 2008 using gill nets and local fishing gear, and specimens previously deposited in musea, a total of 61 species belonging to 38 genera and 15 families have been surveyed. Thirty seven of these species are new citations for the Inkisi basin; eight species are endemic and are only found upstream from the Zongo fall: *Barbus vanderysti*, *Labeobarbus sp.* 'inkisi', *Varicorhinus robertsi* (Cyprinidae), *Nannopetersius mutambuei* (Alestidae), *Schilbe zairensis* (Schilbeidae) *Aphyosemion labarrei* (Nothobranchiidae) and *Haplochromis sp.* "snoeksi", *Chetia sp.* 'inkisi' (Cichlidae). Two new species were described, *Nannopetersius mutambuei* and *Haplochromis sp.* "snoeksi" and two others are currently under preparation. The family Cyprinidae is the most diversified (15 species, 24.6 %), followed by Mormyridae (11 species, 18.0 %), Cichlidae (9 species, 7.1 %), Clariidae (7 species, 11.5 %), Schilbeidae (4 species, 6.6 %), Mochokidae and Amphilidae (with 3 species each one), and Nothobranchiidae (2 species, 3.3 %). The remaining families have only one species each and constitute 6.4 %.

The fish communities were sampled using gill nets in ten stations taking into account 21 environmental variables. The canonical redundancy analysis retained five important environmental variables (canopy cover, presence of big rock blocs, river width, rocky bottom and muddy bottom) explaining the distribution of the fish species and revealed a spatial plan of five habitat types: three patterns for the affluents (i.e. Nsoni, Ngeba and Nua-Luid-Bongolo-Wungu) and two for the main channel (i.e. upstream of the Zongo fall and downstream of the Zongo fall). For the Nsoni, station with canopy, the typical species are *Parauchenoglanis balayi* and *Barbus vanderysti*, respectively, in abundance, and presence. In the Ngeba, station with muddy bottom, the typical species, in abundance, are *Parachanna obscura* and *Ctenopoma nigropannosum*.

For the Nua-Luidi-Bongolo-Wungu complex, the typical species, in abundance, are *Varicorhinus latirostris*, *Raiamas kheeli* and *Garra congensis*. For the main channel of the Inkisi course upstream of the Zongo fall, wide habitats with rocky bottom, the typical species, in abundance, are *Varicorhinus macrolepidotus*, *Labeo macrostomus*, *Doumea alula*, *Barbus cf. argenteus*, and *Chetia sp.* 'inkisi'. Finally, for the Inkisi main channel downstream of the Zongo fall, the station with big rock blocs, 14 species are typical in term of presence, among them the most common are *Labeo nasus*, *Steatocranus casuarius*, *Labeo greeni*, *Campylomormyrus rhynchophorus*, and *Schilbe grenfelli*.

For the Congolese part of Inkisi no longitudinal gradient of the fish community assemblages was observed along the river. Species richness did not increase from upstream to downstream although the species composition between both is certainly different. Diversity index (species richness and equitability) vary according to station with the highest indexes observed downstream of the Zongo fall and the lower ones at Nua (for the equitability) and Nsoni (for the species richness). Fish communities seem equilibrated downstream of the Zongo fall. On the contrary affluents like the Wungu are being disturbed mainly by bad fishing practice (use of ichthyotoxin). A planification and sustainable use of the natural resources of the Inkisi River must be applied and executed to protect its fish diversity.