

# Un écosystème perturbé

Un des exemples les plus spectaculaires de modification des peuplements piscicoles sous l'effet des activités humaines est celui du lac Victoria où des centaines d'espèces endémiques de Cichlidae sont actuellement menacées ou ont disparu (voir Figure).

Tout commence au début des années 1960 lorsqu'après de sérieuses controverses (Fryer, 1960), la Perche du Nil ou capitaine (*Lates niloticus*) fut introduit délibérément dans le lac Victoria pour améliorer la pêche artisanale et encourager la pêche sportive. Cette espèce prédatrice s'est bien adaptée à son nouveau milieu au point de constituer à l'heure actuelle l'essentiel de la pêche commerciale (Ogutu-Ohwayo, 1990). En plus du *Lates*, des tilapias ont également été introduites dans le lac Victoria durant les années 1950 : *Oreochromis niloticus* et *O. leucostictus* pour renforcer le stock de tilapias indigènes qui était surexploité, *Tilapia zillii* pour consommer les macrophytes.

Au début des années 1980, une alerte a été donnée pour dénoncer les conséquences désastreuses de l'introduction du *Lates* sur la faune de Cichlidae endémiques (Barel *et al.*, 1985 ; Coulter *et al.*, 1986). En effet la population de ce grand prédateur s'était accrue rapidement, au point de faire disparaître les populations d'*Haplochromis* endémiques qui lui servaient de nourriture. Des pêches expérimentales réalisées entre 1979 et 1990 dans un secteur du lac Victoria (Mwanza Gulf) montrent que sur un total de 123 espèces d'*Haplochromis* qui avaient été capturées dans un ensemble de stations, 80% avaient disparu des captures après 1986 (Witte *et al.*, 1992).

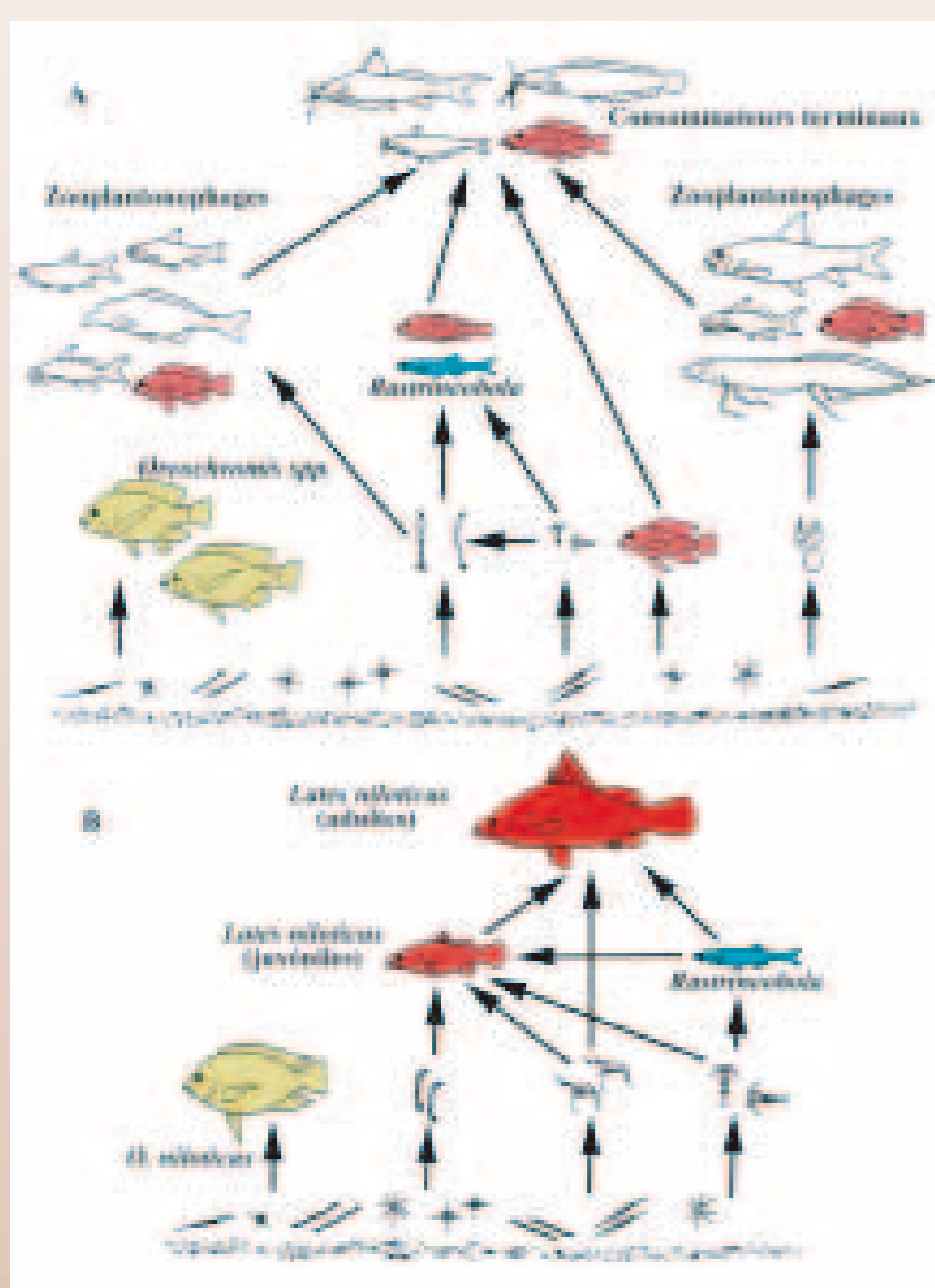
Il y a également des indications selon lesquelles les populations d'autres espèces de poissons ont également régressé dans le lac Victoria après l'introduction du capitaine. C'est le cas pour *Clarias gariepinus* et *Bagrus docmak*, probablement en raison de la prédation mais aussi de la compétition avec *Lates*. La capture d'espèces benthiques comme *Synodontis afrofischeri* et *S. victoriae* a également diminué, alors que *Schilbe mystus* semble moins touché, probablement en raison de son comportement pélagique.

Mais il est apparu rapidement que l'introduction du *Lates* n'était peut être pas la seule cause de la disparition des Cichlidae endémiques. En particulier les populations de ces espèces avaient déjà été sérieusement perturbées par l'utilisation de techniques de pêche prohibées et par l'introduction de nouveaux engins de pêche comme le chalut (Ogutu-Ohwayo, 1990). Les résultats d'une campagne d'échantillonnage dans le lac Victoria (Harrison *et al.*, 1989) montrèrent également que les populations de Cichlidae étaient beaucoup plus abondantes et diversifiées dans les zones mises en réserve où la pêche est interdite, ainsi que dans les zones peu peuplées où la pression de pêche est plus faible. Des résultats de pêches expérimentales portant sur la période 1979-1990 dans le Golfe de Mwanza (partie sud du lac Victoria) montrent en outre que le déclin des populations d'*Haplochromis* a débuté avant l'explosion des populations de *Lates* (Witte *et al.*, 1992). Ces observations tendent à conforter l'hypothèse que la surexploitation pourrait être en partie responsable de la disparition apparente de certaines populations d'*Haplochromis* dans le lac Victoria (Acere, 1988).

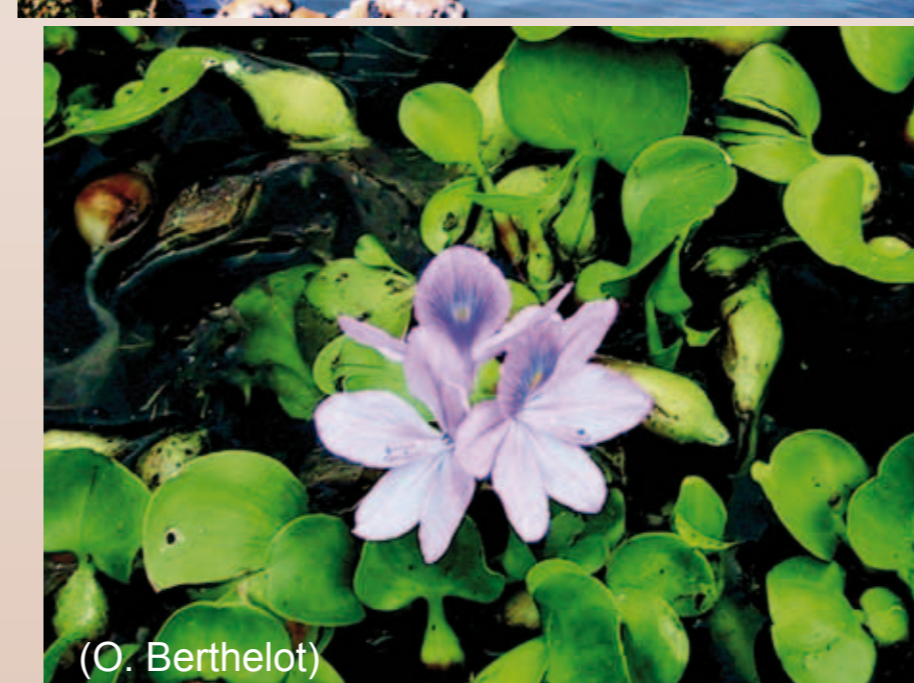
Les limnologues se sont également aperçus que le lac Victoria est l'objet d'un impact plus diffus et sur le long terme lié à l'intensification de l'urbanisation, de la démographie, de l'exode rurale et du développement agricole dans le bassin versant. Cela se traduit par un processus d'eutrophisation, c'est-à-dire un accroissement des apports en éléments nutritifs (azote et phosphore) en provenance du bassin versant qui est à l'origine d'une augmentation considérable de la biomasse algale celle-ci ayant été multipliée par 3 à 5 en l'espace de 30 ans. On a également observé un changement des peuplements phytoplanctoniques qui sont maintenant dominés par les cyanobactéries filamenteuses, alors qu'ils étaient principalement constitués de Diatomées autrefois. La production primaire a doublé, et la teneur en oxygène des eaux profondes a fortement baissé, avec apparition de phases anoxiques saisonnières en-dessous de 40 mètres (Muggide, 1993 ; Lehman & Branstrator, 1993). Ce phénomène d'eutrophisation qui a commencé il y a plusieurs décennies, s'est accéléré après 1960, et des fleurs d'eau sont maintenant observées, entraînant des mortalités massives de poissons (Witte *et al.*, 1992). L'eutrophisation qui modifie les conditions physique et biologique du lac, a bien entendu des répercussions sur la faune piscicole. La désoxygénation permanente ou temporaire des eaux limite en particulier les habitats disponibles pour les espèces benthiques et les fleurs d'eau sont à l'origine de mortalités massives d'espèces pélagiques.

La disparition des centaines de Cichlidae endémiques du lac Victoria est en soit un réel désastre écologique. Mais les causes de ce désastre sont nombreuses, et pour certaines difficiles à maîtriser dans l'état actuel d'évolution du système lacustre du lac Victoria.

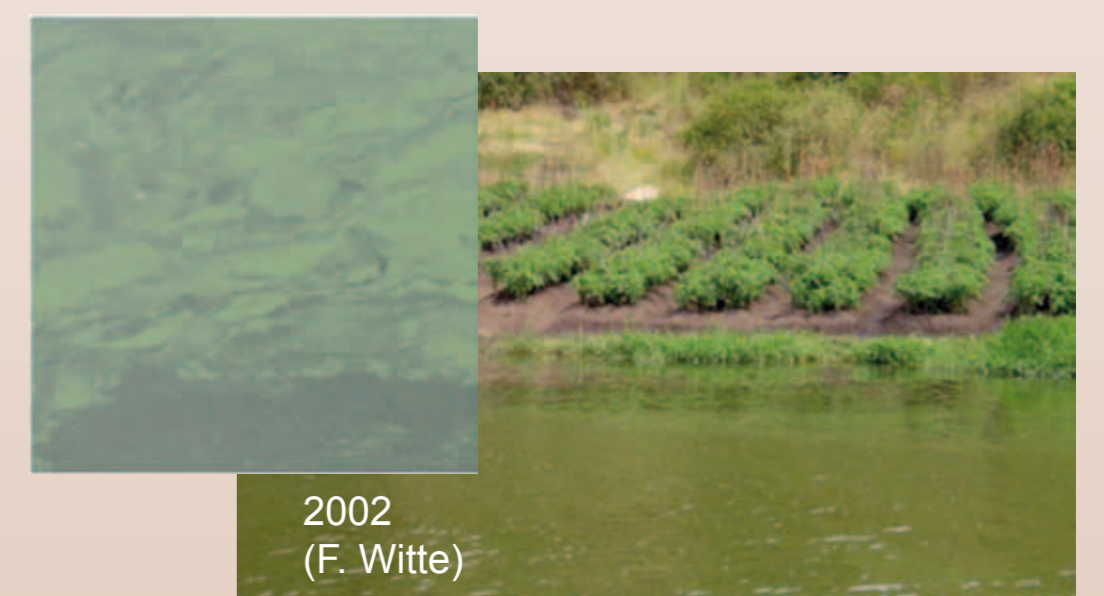
Un film, le cauchemard de Darwin, très controversé, a permis de révéler au public l'histoire de la Perche du Nil et du lac Victoria. Il est cependant à prendre avec caution quand à ses conclusions. Il ne faut pas perdre de vue que la présence de la perche du Nil a permis une augmentation plus que significative de la production de poissons du lac en tonnage par an et a donc permis à des milliers de riverains de pouvoir vivre de ce commerce.



Réseau trophique



Jacinthe d'eau



Transparence de l'eau



Érosion et déforestation



Représentation simplifiée des chaînes trophiques dans les populations de poissons démersaux du lac Victoria avant et après introduction des Lates (d'après Witte *et al.*, 1992). Seuls les organismes qui constituent une part importante de l'alimentation des principales espèces de poissons ont été mentionnés. En 1970, les *Haplochromis* (A) étaient dominants en nombre et en biomasse dans tous les groupes trophiques à l'exception des piscivores (d'après Ligvoet & Witte, 1991 et Witte *et al.*, 1992)