Chapitre 13

La pêche : une activité de prédation opportuniste

Évolution des captures depuis un siècle...

La pêche en milieu continental est un processus complexe qui met en jeu des pêcheurs avec leurs stratégies (engins et pratiques de pêche, existence d'un marché, considérations économiques, etc.), des poissons avec leurs exigences écologiques et biologiques, ainsi que l'environnement climatique et écologique dans lequel ils évoluent (saisonnalité et ampleur des crues, qualité des eaux et du milieu aquatique, etc.). C'est pourquoi on parle le plus souvent du « système pêche ».

L'expérience a montré que la grande variabilité saisonnière et interannuelle des milieux aquatiques continentaux sur le plan hydrologique, rendait illusoire toute velléité d'appliquer des modèles à l'équilibre en matière de gestion des pêches comme on a pu le suggérer à certaines époques. On sait également que lorsqu'une ressource est disponible, elle devient la cible privilégiée des pêcheurs, et s'épuise assez rapidement. Les tentatives de régulation des pêches, basées essentiellement sur des interdictions d'engins ou des restrictions de maille, sont presque toujours contournées par des pratiques illégales souvent incontrôlables. À cela s'ajoute, dans le cas du lac Victoria, les introductions d'espèces, pratique courante dans toute l'Afrique pour relancer des pêcheries suite à la surexploitation des stocks indigènes, et dont les conséquences ne sont pas toujours prévisibles.

⋆

La pêche en milieu continental est une activité opportuniste dans la mesure où elle dépend des stocks disponibles et de l'existence d'un marché... Le lac Victoria en offre une belle illustration puisque sur une période de plus d'un siècle, l'histoire de la pêche a été marquée par une succession d'exploitations des stocks disponibles, conduisant à leur surexploitation, à l'utilisation d'engins plus performants, sous la pression d'une demande croissante, ainsi qu'à l'introduction d'espèces allochtones pour soutenir les stocks natifs en voie de disparition. C'est ce que nous allons retracer brièvement.

1 Les premières recherches sur les poissons et la pêche

On dispose de peu d'informations quantitatives sur la pêche avant le début du XX^{e} siècle. Jusque vers les années 1920, les golfes peu profonds du lac Victoria foisonnaient de tilapia *ngege* et les méthodes de pêche à cette époque n'étaient pas très efficaces (Worthington & Lowe-McConnell, 1994).

Un norvégien nommé Aarup (Dobbs, 1927), installé à Kisumu (Kenya), introduisit les premiers filets maillants pour la capture de deux espèces de tilapias endémiques du lac Victoria, *Oreochromis esculentus* et *O. variabilis* (respectivement *ngege* et *mbiru* en langue locale) qui étaient particulièrement appréciés par les populations locales (figure 1). Ces filets industriels ont un coût, mais ils sont plus efficaces et libèrent le pêcheur des tâches ingrates et consommatrices de temps pour la fabrication et la réparation.



FIGURE 1 – Deux espèces d'*Oreochromis* étaient autrefois très abondantes et constituaient la base de l'apport protéinique des populations riveraines locales. De gauche à droite : *Oreochromis esculentus* (© M.L.J. Stiassny) et *Oreochromis variabilis* (© F.M. Greco)

Toujours est-il que l'usage des filets maillants s'est répandu comme un feu de brousse étant donné sa grande efficacité. Ainsi, on relate des captures de plus de cent poissons, pesant chacun environ une livre, dans un filet de 60 yards (environ 55 mètres) de long..., de quoi donner l'espoir de faire rapidement fortune ! Mais, de manière prévisible, les captures ont par la suite fortement chuté. Elles sont d'abord tombées à 10-20 poissons par filet dans les années 1930s, puis elles devinrent si faibles que beaucoup de pêcheurs abandonnèrent le métier.

Au début des années 1920, on vit également apparaître les premières sennes de plages. Et, dès 1925 les autorités locales des trois pays riverains, constatant une forte baisse du nombre de poissons capturés par filet (figure 2) demandèrent au gouvernement britannique d'organiser une surveillance des pêcheries. Jusque-là, en effet, les *ngege* (*O. esculentus*) étaient consommés en abondance sans que l'on sache quoi que ce soit de la biologie de cette espèce.

C'est ainsi, qu'en 1927, Michael Graham fut envoyé en Ouganda afin d'y mettre en œuvre un programme de gestion des pêches. Graham était un spécialiste des pêcheries marines qui travaillait au laboratoire de Lowerstoft, en Angleterre. Il partit à Jinja en compagnie d'un jeune étudiant de Cambridge, âgé de 20 ans, Edgar Barton Worthington. Si leur mission était initialement dédiée à la pêche et à sa réglementation, les deux scientifiques s'intéressèrent rapidement à la connaissance et à l'écologie générale du lac Victoria qui était quasi-inconnu à cette époque. Ce fut donc la première

véritable étude exploratoire d'un grand lac africain (voir chapitre 4, « Un siècle de recherches sur le lac Victoria »).

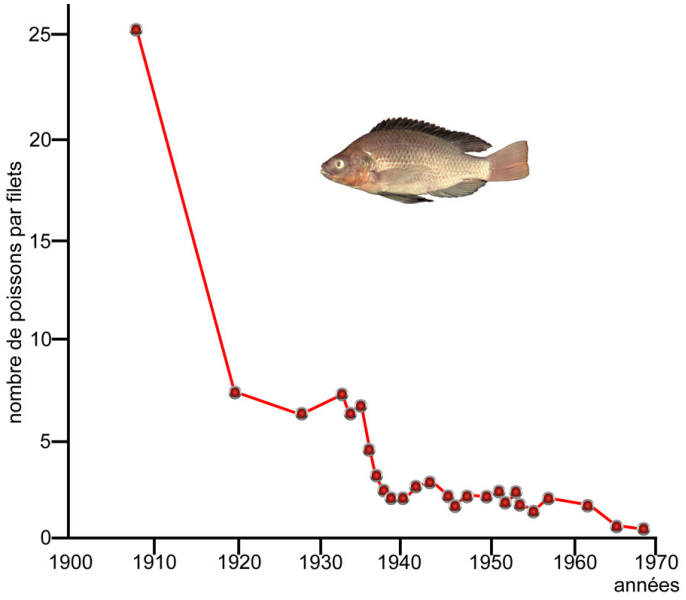


FIGURE 2 – Captures moyennes au filet maillant de *ngege* (*Oreochromis esculentus*). On note la forte décroissance des captures dans les années 1920-30. Depuis les captures n'ont cessé de diminuer. Actuellement, on peut considérer que l'espèce à quasiment disparu des captures dans le lac proprement dit (redessiné d'après Ogutu-Ohwayo, 1990)

2 La mission Graham (1927) et une première velléité de mieux gérer les pêches

Graham produisit un rapport publié en 1929 sous sa seule signature : *The Victoria Nyanza and Its Fisheries : A Report on the Fishing Survey of Lake Victoria, 1927-1928*. On y trouve les premiers renseignements concernant la biologie des principales espèces, notamment celles ayant une taille suffisante pour être consommées par les populations locales.

Lors de son enquête en 1927, Graham reconnaît que les populations de tilapia diminuent, mais il conclut que l'espèce n'est en aucune façon en danger et qu'elle n'est pas menacée de disparition. Toutefois, pour reconstituer les stocks et les exploiter de façon rationnelle, il préconise quelques mesures conservatoires, dont la principale est de limiter l'utilisation de filets maillants à ceux ayant au minimum 5 pouces [1] de vide de maille, pour éviter de capturer les jeunes individus avant qu'ils n'atteignent la taille de se reproduire. Des recommandations, somme toute, assez classiques en matière halieutique.

1. 5 pouces équivalent à environ 12,7 cm. Ici, il faut comprendre qu'il s'agit de 12,7 cm maille étirée, ce qui revient à environ 6,5 cm de côté de maille.

En ce qui concerne, les nombreuses espèces d'haplochromines, Graham constate que certaines populations locales les consomment, mais que les autorités, locales et coloniales y prêtent peu d'attention, les qualifiant même de « *trash fish*[2] ».

> « Ce genre, qui est inclus dans la même famille que le *ngege*, est représenté dans le lac par 58 espèces. Le nombre d'individus est presque incroyable. J'ai pris, presque partout, des captures relativement importantes de ces poissons avec un petit chalut, sauf dans les régions très profondes du lac. Leur nombre est si considérable que j'ai envisagé de suggérer leur chalutage, afin qu'ils puissent être utilisés comme engrais dans la colonie du Kenya. Je crois que le stock pourrait résister à une industrie composée de 200 chalutiers ; mais compte tenu du peu de temps à ma disposition (car je me suis principalement intéressé au *ngege*) je n'ai pu approfondir cette proposition malgré l'attention qu'elle mérite » (Graham, 1929 : 22).

Le scientifique voit donc un intérêt potentiel à exploiter ces espèces, mais en vue de transformer les captures… en engrais. Qui plus est, dans la même page, Graham parle d'« introduction d'espèces plus utiles ». Il signale en particulier qu'on lui a souvent suggéré d'introduire dans le lac Victoria quelques espèces intéressantes comme la perche du Nil[3] (*Lates niloticus*) ou le poisson tigre[4] (*Hydrocynus sp.*). Au moment où il rédige son rapport, ces suggestions lui paraissent certainement prématurées, mais il ne les exclus pas pour l'avenir, sous réserve que l'on étudie au préalable l'impact d'une telle opération.

> « Dans le lac Victoria, les *ngege* sont très appréciés et font l'objet d'une pêche très bien implantée. L'introduction d'un gros prédateurs provenant d'ailleurs pourrait constituer un très grand danger, sans qu'elle soit précédée d'une recherche approfondie sur les effets probables et indésirables d'une telle opération. D'un autre côté, on doit regretter que l'énorme quantité d'*Haplochromis*, ne soit pas utilisée, d'autant qu'il n'y a aucun gros poisson facilement exploitable qui s'alimente de ces petites espèces » (Graham, 1929 : 22).

Quoi qu'il en soit, Graham considère que les haplochromines présentent peu d'intérêt pour la pêche. Il est vrai qu'à cette époque, on n'avait pas encore mis en évidence l'intérêt scientifique des *Haplochromis*, en tant que modèle biologique pour la spéciation et l'évolution. Ce n'est que quelques années plus tard, sous l'impulsion de Humphrey Greenwood que les haplochromines ont commencé à être appréciés, non pas pour leur « valeur gustative », mais comme patrimoine de la diversité biologique.

Si Graham a surtout porté son attention sur le *ngege*, il a cependant pris quelques notes concernant certaines espèces qu'il considère de moindre valeur économique. En effet, une bonne dizaine d'autres espèces de poissons de bonne taille étaient également

2. *Trash fish* = poisson poubelle.

3. La « perche du Nil » est la traduction française de « *Nile Perch* ». En Afrique francophone, cette espèce est généralement dénommée « capitaine ».

4. Le « poisson tigre » est la traduction française de « *tiger fish* ». En Afrique francophone, cette espèce est généralement dénommée « poisson chien ».

consommées par les populations locales de l'époque. Parmi celles-ci, il cite principalement les *mbiru* (*Oreochromis variabilis*), *mamba* (*Protopterus aethiopicus*), *hongwe* (*Bagrus docmac*) et *mumi* (*Clarias gariepinus*). Il écrit également quelques lignes sur des espèces qu'il considère comme très marginales, même s'il admet qu'elles ne sont pas sans un certains intérêt économique : *Mormyrus kannume*, *Labeobarbus altianalis*[5], *Rastrineobola argentea*[6], *Labeo victorianus*, *Schilbe intermedius*[7], *Synodontis victoriae* et *S. afrofischeri*.

Enfin, dans son rapport, M. Graham recommande qu'un centre permanent de recherches sur les pêcheries soit mis en place afin d'effectuer des recherches et une surveillance continue sur le lac (voir chapitre 4, « Un siècle de recherches sur le lac Victoria »). Après ce bref intermède africain, il retourne au laboratoire de Lowestoft, dont il devient directeur des pêches de 1945 à 1958.

3 Les années 1950 : la pêche se dégrade...

Si des signes précurseurs de surexploitation étaient déjà apparus dans les années 1920-30, c'est véritablement à partir des années 1950-60 que la situation devient alarmante. L'espèce la plus appréciée, *O. esculentus*, se fait de plus en plus rare dans les captures (figure 2). On pêchait également des prédateurs comme les *Bagrus* et les *Clarias* avec des longues lignes. Mais ces poissons sans écailles étaient peu appréciés des européens. Quant aux haplochromines, seuls les tanzaniens semblaient les apprécier.

Garrod (1960) signale qu'après la seconde guerre mondiale, l'effort de pêche s'est accru dans certaines régions du lac Victoria. Les filets maillants en maille synthétique, encore plus pêchant, furent introduits en 1952, et les moteurs hors-bords en 1953. Cet accroissement de la pression de pêche a bien évidemment entraîné une augmentation des captures totales qui fut rapidement suivie par une diminution des cpue[8], entraînant une chute du profit pour les pêcheurs. En définitive, malgré un effort de pêche qui aurait doublé à cette époque, le volume des captures ne croît que très légèrement.

Dans ce contexte, les pêcheurs ont commencé à utiliser illégalement des filets de mailles inférieures à 5 pouces qui ont permis la capture de poissons de plus petite taille. L'un des avantages était que ces filets capturaient aussi l'autre tilapia, *O. variabilis,* dont les adultes n'atteignent pas une taille suffisante pour être capturés avec des mailles de 5 pouces. Mais ils capturaient aussi les jeunes *O. esculentus*, compromettant le renouvellement du stock.

La situation était incontrôlable et la législation devint très vite inapplicable. Elle fut donc abandonnée en 1956 dans les eaux ougandaises et tanzaniennes, mais néanmoins maintenue dans les eaux kenyanes. En Ouganda, le nombre des captures débarquées augmentèrent de 500 %, mais beaucoup de poissons étaient naturellement de plus petite taille. Dès 1957, les prises ont de nouveau décliné et, en 1959, elles étaient du même ordre qu'avant la levée des mesures de restriction des mailles (Garrod, 1960). Au

5. *Barbus radcliffii* pour Graham.
6. *Engraulicypris argenteus* pour Graham.
7. *Schilbe mystus* pour Graham.
8. cpue : captures par unité d'effort. C'est-à-dire le nombre ou le poids de poissons capturés pour un effort de pêche donné. Par exemple nombre de poissons capturés en une nuit pour 100 m^2 de filets.

Kenya, en dépit du maintien des mesures de restriction, des filets de mailles illégales furent introduits, avec un accroissement temporaire du nombre des captures suivi également d'un déclin des cpue.

Un exemple symptomatique est celui de *Labeo victorianus*, l'espèce commerciale la plus importante dans les affluents du lac. Avec l'utilisation d'engins plus performants, et de mailles plus petites, la pêcherie se détériore (figure 3) en raison notamment de la capture de femelles gravides sur leur lieu de migration. Dans le lac, la part des *Labeo* tombe de 10 % des captures totales en 1958 à moins de 1 % en 1970.

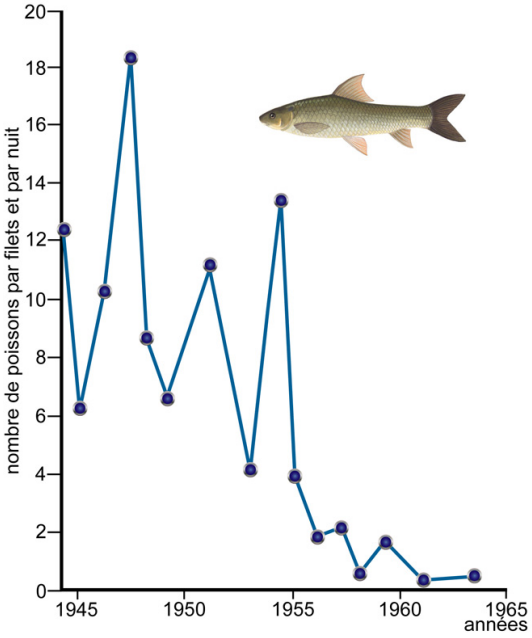


Figure 3 – Captures moyennes au filet maillant de *Labeo victorianus*. Cette espèce est plus abondante dans les affluents que dans le lac proprement dit (redessiné d'après Ogutu-Ohwayo, 1990)

La tendance à la surpêche pour de nombreuses espèces résulte ainsi de la décroissance parallèle de la taille des mailles, de l'accroissement du nombre d'engins (filets maillants, sennes de plage) et de la non application des mesures de gestion. Il n'y a pas eu non plus de limitation du nombre de pêcheurs ou de bateaux. Exemple classique de déclin des captures résultant d'une pêche excessive, diront les spécialistes. Mais était-il possible de faire autrement ? Il y a souvent un décalage, dans le domaine des pêches, entre les discours qui se veulent rationnels, et la réalité de terrain...

En ce qui concerne les haplochromines au sens large, Greenwood (1958) recense environ 70 espèces dont 90 % sont endémiques [9]. Selon lui, pour la plupart des ethnies voisines du lac, il s'agit d'espèces de peu d'intérêt économique. En revanche, il souligne

9. On a coutume de dire que l'ensemble des espèces d'haplochromines du lac Victoria est endémique. En réalité, il existe quelques espèces communes dans les lacs satellites (lacs Kyoga et Nabugabo par exemple) ou dans les lacs George et Edouard.

leur importance écologique car elles constituent la nourriture de base de plusieurs prédateurs et contribuent, pour une large part, au recyclage des éléments minéraux et organiques du lac.

4 Les introductions d'espèces de tilapias allochtones

Tableau 1 - Proportions (en %) des différentes espèces observées dans les captures effectuées à l'aide de filets maillants en 1957. À cette époque, on constate que les espèces introduites n'ont encore aucune incidence dans les prises (source LVFS repris dans Balirwa *et al.*, 2003). Les noms d'espèces ont été actualisés en fonction des révisions taxinomiques récentes

Espèce	Nom vernaculaire	Kenya	Ouganda	Tanzanie
Oreochromis esculentus	ngege	46,7	52,5	18,0
Oreochromis variabilis	mbiru	14,9	20,2	3,9
Haplochromines spp.	nkeje	2,6	1,9	12,7
Labeo victorianus	ningu	14,7	2,4	31,9
Bagrus docmak	hongwe	8,0	9,0	15,9
Labeobarbus altianalis	kuyu	1,5	1,3	0,5
Mormyrus spp.	domo-domo	6,0	3,7	3,3
Clarias gariepinus	mumi ou kambale	1,5	1,8	0,9
Schilbe intermedius		2,4	0,2	4,7
Brycinus jacksonii	nsoga	1,1	5,8	2,6
Synodontis spp.*		0,1	0,2	4,8
Protopterus aethiopicus	mamba	0,5	1,0	0,5
Autres		0,0	0,0	0,2

**S. victorianus* (gogogo), *S. afrofisheri* (ngere)

Pour pallier la dégradation des pêches, les autorités estimèrent indispensable d'introduire des espèces étrangères et, dans un premier temps, quelques espèces de tilapias allochtones (*Oreochromis niloticus*, *O. leucostictus* et *Coptodon zillii*) furent introduits dans les années 1950 (voir chapitre 9, « Pourquoi y a-t-il eu des introductions d'espèces ? Et pourquoi ont-elles proliféré ? »). Mais leur implantation a pris quelques années puisque en 1958, Greenwood signalait que les prises d'*O. niloticus* étaient très rares, tout comme celles de *C. zillii* et d'*O. leucostictus* qui étaient quasi inexistantes.

Par ailleurs, il considère qu'à cette époque, *O. esculentus* et *O. variabilis*, les tilapias autochtones, constituent toujours l'essentiel des captures (tableau 1).

Puis, par la suite, les espèces introduites vont commencer à se développer au point de supplanter les espèces locales. On peut discuter l'opportunité des introductions, mais il est un fait que c'est l'espèce introduite, *O. niloticus*, qui constitue actuellement la presque totalité de la pêcherie de tilapias (figure 4). Il n'a jamais été clairement démontré que cette espèce avait éliminé les espèces autochtones du fait de la concurrence entre espèces. En effet, les conditions écologiques du lac ont beaucoup changé, et l'on sait que les modifications de l'environnement sont une des explications possibles de l'implantation d'espèces exotiques : les modifications de l'environnement en fragilisant les espèces autochtones, laissent en effet le champ libre aux espèces introduites qui ont la capacité de s'adapter à ce nouvel environnement (Beisel & Lévêque, 2010).

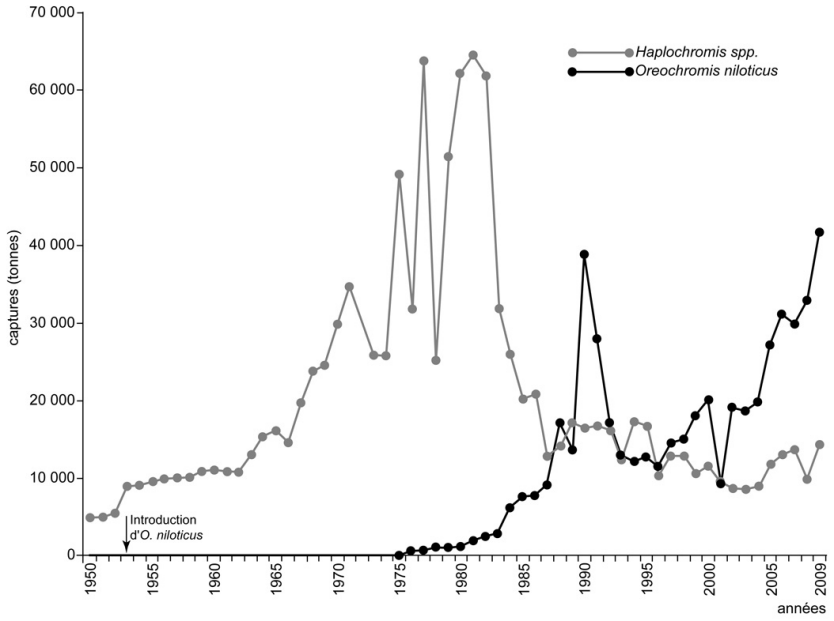


Figure 4 – Plus de vingt ans après son introduction, le tilapia du Nil (*Oreochromis niloticus*) devient l'espèce prédominante parmi les captures de cichlidés dans l'ensemble du lac Victoria (source : « *FishStatJ* »)

5 L'essor de la pêche aux sardines pélagiques (*Rastrineobola argentea*)

Jusque dans les années 1960, le cyprinidé *Rastrineobola argentea*, la sardine du lac, qui est pêché à l'aide de sennes de plage de petites mailles n'apparaît pas dans les captures. C'est au début des années 1970, en Tanzanie, que les pêcheurs commencent à pratiquer la pêche au lamparo (Ikiara, 1998). Dans la région, l'attraction des poissons par une source lumineuse n'était pas inconnue puisqu'elle était pratiquée dès 1950 pour

capturer des sardines (*Stolothrissa tanganicae* et *Limnothrissa miodon*) dans le lac Tanganyika (Munyandorero, 2002).

Cette nouvelle pratique de pêche, vraisemblablement encouragée par la prolifération de ce petit pélagique zooplanctophage, a permis une augmentation constante des captures. Au début des années 1980, les *dagaa* représentent déjà une partie significative des pêches commerciales. À partir des années 1990, ils passent au deuxième rang des captures, puis au premier au cours des années 2000 avec un pic aux environs de 600 000 tonnes en 2006-2007 (figure 5).

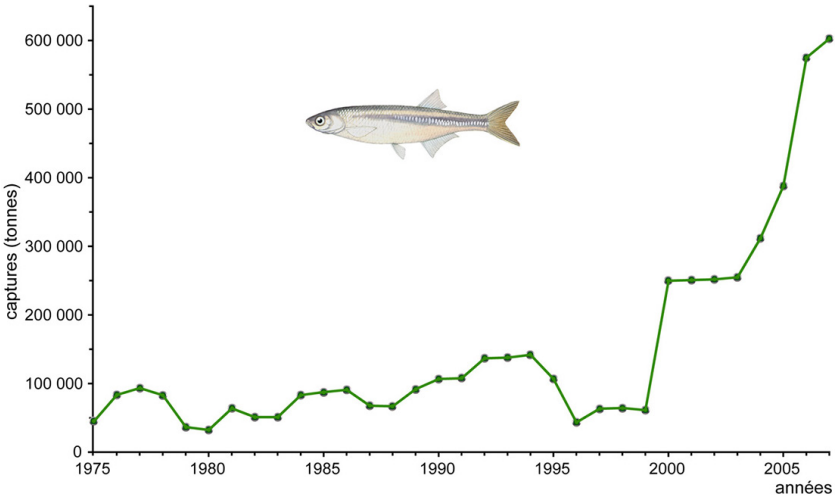


Figure 5 – Captures totales de *Rastrineobola argentea*. Cette espèce, abondante depuis le milieu des années 1970 a vu ses captures considérablement augmenter au début des années 2000. Actuellement les *dagaa* constituent, en poids, plus de la moitié des captures (redessiné d'après Witte *et al.*, 2009, complété par « Lake Victoria Basin Aquatic Biodiversity Meta-Database »)

Le *dagaa* doit certainement son essor à sa capacité d'adaptation (voir chapitre 8, « Pourquoi le lac s'est-il eutrophisé ? Quelles en ont été les conséquences ? »). Mais, son explosion actuelle est certainement également liée à la diminution de la prédation par les *Lates* dont les stocks diminuent depuis le début des années 2000 (voir plus loin dans ce chapitre § 7, « La surexploitation des *Lates* »).

6 Le « boom » du *Lates* et ses conséquences sur les pêches

L'introduction du *Lates* a été justifiée, comme pour les tilapias, par la nécessité de relancer une pêcherie en déclin suite à la surexploitation des stocks de poissons autochtones (voir chapitre 9, « Pourquoi y a-t-il eu des introductions d'espèces ? Et pourquoi ont-elles proliféré ? »). Néanmoins les pêcheurs locaux continuaient de capturer d'autres espèces autochtones dont des silures (clariidés et bagridés), des cyprinidés (*Labeo*) et des protoptères, mais le volume des captures restait faible (figure 6).

Dans les années 1960 les captures de *Lates* sont restées anecdotiques, mais au début des années 1980, l'espèce se met à proliférer et constitue une part importante

des captures. Rapidement, ces dernières sont presqu'uniquement constituées de trois espèces, *Lates niloticus*, *Oreochromis niloticus* et *Rastrineobola argentea* (figure 7). Mais de manière paradoxale, si la diversité des captures a fortement régressé, leur volume s'est, en revanche, nettement accru. Elles sont passée d'environ 100 000 t/an dans les années 1970 à environ 1 000 000 t/an dans les années 2000, soit 10 fois plus.

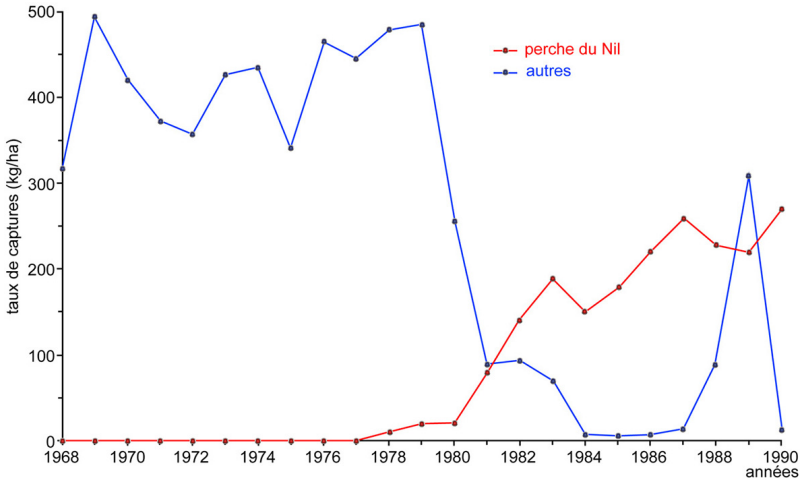


FIGURE 6 – Captures expérimentales effectuées au chalut dans les eaux kenyanes et ougandaises. Les résultats illustrent bien qu'au début des années 1980, il se produit une inversion des prises, les captures traditionnelles (autres : *Bagrus*, *Clarias*, *Haplochromis*, tilapias autochtones...) sont supplantées par celles de *Lates niloticus* (perche du Nil) (source : Bundy & Pitcher, 1995)

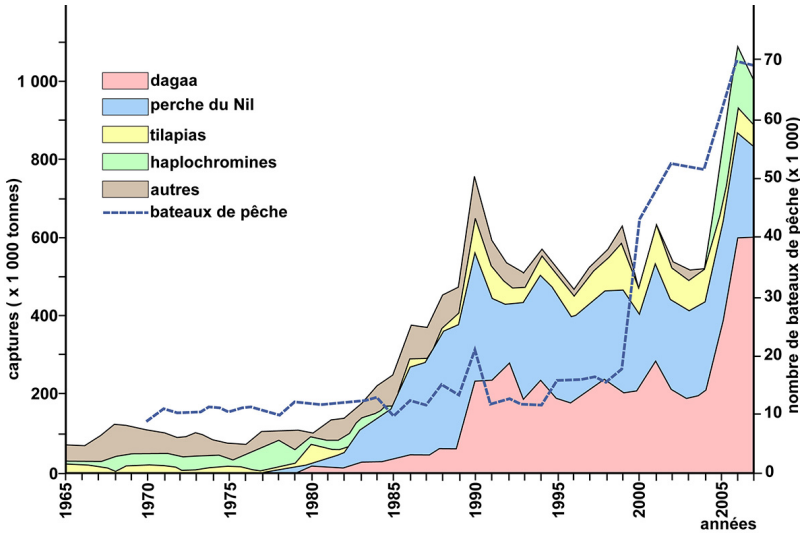


FIGURE 7 – Estimations des captures globales de poissons et effort de pêche (nombre de bateaux de pêche) dans le lac Victoria entre 1965 et 2007 (redessiné d'après Witte *et al.*, 2009)

Les *dagaa*, petites sardines endémiques, constituent aujourd'hui la principale espèce pêchée dans le lac, avec environ 600 000 tonnes/an (50 % des captures). Pourtant, cette espèce ne constitue pas la principale source de revenus des pêcheurs du lac. Les captures de perche du Nil (environ un quart des captures totales), même si elles connaissent un réel déclin, demeurent encore la première source de revenus des pêcheries (61 % contre 25 % pour les *dagaa*). En effet, un bon tiers des perches capturées est exporté, le reste est séché et/ou salé puis vendu sur les marchés locaux ou régionaux. L'autre quart des captures est composé de tilapias.

L'année 1980 peut servir de repère pour distinguer les années pré- et post-perche du Nil. Il existe une quasi-stagnation des pêches de 1965 à 1980, puis au-delà un accroissement très rapide pour atteindre 4 à 5 fois les captures des années 1960, dès les années 1990. Cette manne providentielle est accompagnée d'un accroissement de l'effort de pêche (nombre de pêcheurs et de bateaux) et des cpue (captures par unité d'effort) (figure 8).

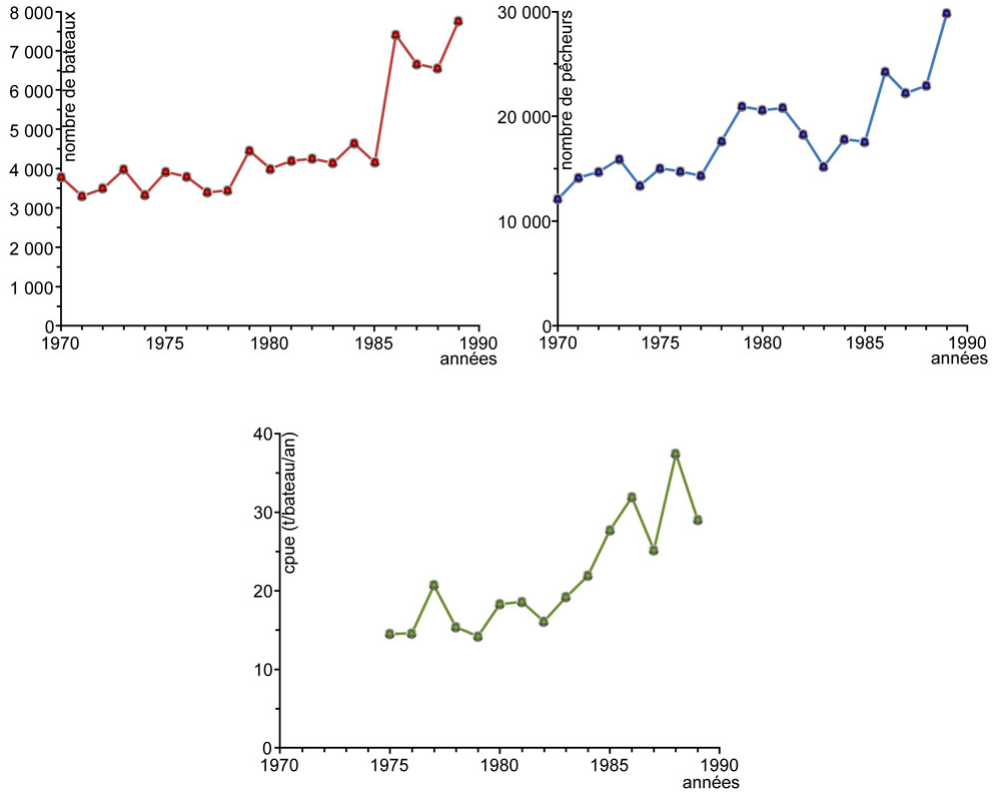


Figure 8 – Effort de pêche et captures par unité d'effort (cpue) entre 1970 et 1989 en Tanzanie (source : Reynolds *et al.*, 1995)

7 La surexploitation des *Lates*

À partir des années 1980, quand la perche du Nil est devenue la principale espèce recherchée, des chalutiers ont été principalement armés pour fournir du poisson pour les usines de transformation et l'exportation. À bord, il existe des installations frigorifiques, permettant de conserver le poisson dans de bonnes conditions. Certaines usines, possèdent leurs propres chalutiers, mais d'autres achètent le poisson à des entreprises privées propriétaires des bateaux qui leurs fournissent des poissons.

Actuellement, les chalutiers et les sennes de plage sont officiellement interdits dans toutes les régions du lac. Avant cette interdiction, les chalutiers tanzaniens débarquaient environ 15 tonnes de poissons par jour. Mais, quel que soit le pays l'application des règlements sur la pêche n'est pas toujours respectée. Les raisons le plus souvent invoquées sont : le manque de soutien logistique et la rémunération insuffisante du personnel de terrain ; la mauvaise interprétation de la loi par les agents en charge de l'application et le décalage entre les objectifs de la politique des pêches et les intérêts de certaines communautés locales. Ainsi, lorsqu'elle a été mise en œuvre, en Tanzanie, l'interdiction de la pêche au chalut, a affecté l'emploi local et les activités des entreprises. En retour, il semble cependant qu'elle ait provoqué une amélioration des captures des pêcheurs artisanaux (Mbuga *et al.*, 1998).

Après un accroissement extraordinaire jusque dans les années 1990, les captures de perches du Nil se sont stabilisées durant une quinzaine d'années, puis ont commencé à décliner. Ces dernières années, la tendance à la réduction des prises de *Lates* semble bien réelle, comme le montrent les captures dans l'ensemble des trois pays concernés (figure 9).

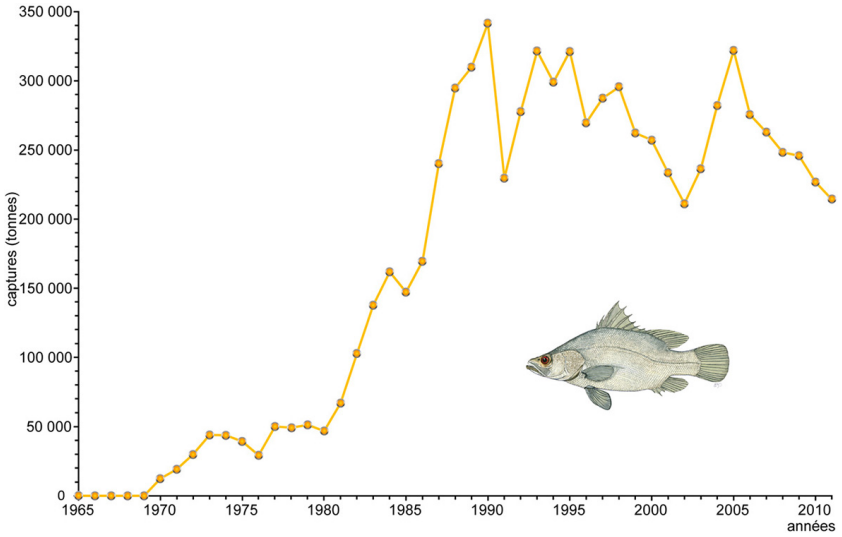


Figure 9 – Captures totales de *Lates niloticus*. Après une croissance très rapide au début des années 1980, les captures de cette espèce diminuent significativement depuis le milieu des années 2000. Actuellement les perches du Nil ne constituent plus, en poids, l'essentiel des captures (source : FAO, FishStatJ, 2011)

Cette réduction atteint environ 24 % au cours des 7 dernières années (2005 à 2011). La baisse des captures semble corrélée à la diminution globale de la biomasse constatée depuis 2005 comme le montre les diverses campagnes de surveillance acoustiques réalisées au cours de ces dernières années (Marshall, 2009). Cette chute de biomasse serait due, non pas à un plus faible nombre d'individus, mais à la réduction importante de la taille moyenne des spécimens (figure 10).

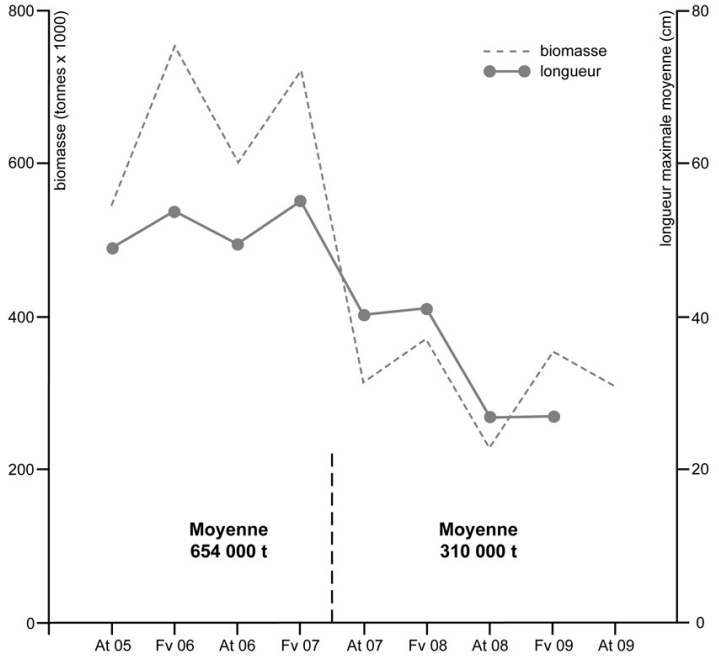


Figure 10 – Des campagnes de surveillance acoustique effectuées, entre 2005 et 2009, en août (At) et février (Fv) montre une baisse brutale de la biomasse et de la longueur moyenne des *Lates niloticus* entre février et août 2007. Depuis août 2007, la biomasse moyenne est estimée à 310 000 tonnes. Se pose alors la question : comment un stock d'environ 300 000 tonnes peut-il soutenir une exploitation de 260 000 tonnes ? (Redessiné d'après Marshall, 2009)

Mais, paradoxalement, si les perches sont en diminution, les revenus bruts qu'ils procurent sont en nette hausse, puisque la valeur a doublé entre 2005 et 2011. L'augmentation substantielle du prix de vente de cette espèce est le facteur principal qui incite les pêcheurs à poursuivre leur activité en dépit de pêches de plus en plus décevantes ces dernières années.

8 Trop de pêche illégale !

Lorsqu'au début des années 2000, les captures de perche du Nil ont commencé à diminuer, la plupart des experts ont invoqué la surexploitation des stocks. Quelques-uns sont allés plus loin dans l'analyse et ont estimé que beaucoup trop de pêcheurs capturaient des poissons immatures en utilisant des mailles de filets trop petites (figure 11).

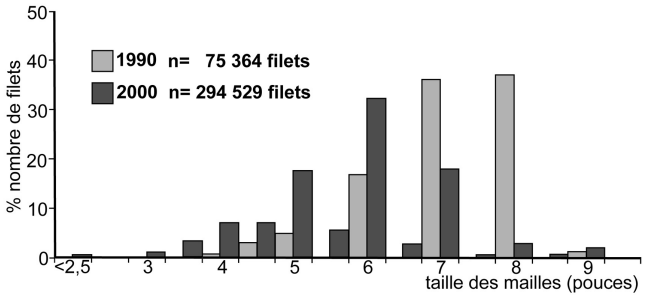


FIGURE 11 – Évolution du nombre de filets maillants et de la taille des mailles dans la partie ougandaise du lac Victoria entre 1990 et 2000. On note clairement que l'effort de pêche s'accroît alors qu'en même temps la taille des mailles utilisées tend à diminuer (source : Cowx *et al.*, 2003). Rappelons que les anglophones expriment la longueur des mailles lorsque celle-ci sont étirées et non nœud à nœud comme l'expriment les francophones. Pour mémoire un pouce (*inch*) équivaut à 25,4 mm. Donc un filet de mailles de 5" équivaut, en français, à un filet de mailles d'environ 64 mm [(5 x 25,4)/2]

Dans la réalité, on s'est aperçu que non seulement les pêcheurs employaient des mailles de plus en plus petites mais qu'en plus, beaucoup avaient tendance à employer des engins interdits par la législation. Ainsi Cowx et ses collègues (2003) relèvent que 17 % des filets maillants utilisés ont des mailles de moins de 5 pouces (donc en dessous de la taille légale qui est fixée à 5 pouces) et qu'environ 30 000 sennes sont employées autour du lac, alors qu'il s'agit d'un engin dont l'utilisation est théoriquement interdite. Ils notent également qu'à cette époque, une quinzaine de chalutiers continuent leurs activités dans les eaux kenyanes alors que cette activité de pêche est, elle aussi, interdite depuis plusieurs années [10].

En ce qui concerne la capture des poissons de petite taille, Cowx *et al.* (*op. cit.*) estiment que la faute en incombe aux usines. En effet, pour répondre à la demande du marché de l'exportation, les usines de filetage exigent des poissons plus petits car ils sont moins gras. C'est pour cela que les manufactures ont tendance à équiper les pêcheurs, qui leur sont attachés, avec des filets de petites mailles. Une partie des petits poissons capturés par ces engins (environ 20 % des prises) échappe à la surveillance et est détournée vers d'autres marchés. Pour assurer le renouvellement des stocks, le LVFO (Lake Victoria Fisheries Organization) a fini par adopter la recommandation, faite en juin 2002, par les scientifiques du LVFRP (Lake Victoria Fisheries Research Project) qui préconisaient d'exploiter la perche du Nil dans une fourchette comprise entre 50 et 85 cm de longueur totale.

Malgré l'action de la LVFO, soutenue par les trois états riverains, la pêche illégale a continué de se développer et s'est même intensifiée à partir de 2007 comme l'a déclaré la Ministre des Pêches ougandaise Ruth Nankabirwa en décembre 2011. Elle estime que, depuis 2007, la perte financière moyenne de l'Ouganda atteint environ 180 millions de US$ chaque année. Elle ajoute : « Soixante pour cent des poissons

10. Dès 2004, cependant plus aucun chalutier ne sera utilisé sur le lac.

capturés en Ouganda sont immatures ce qui les exclut du marché européen et conduit le pays à un déficit économique [11] ».

Depuis 2007, plusieurs tentatives ont été faites pour remédier à cette pratique, avec peu de succès. Les spécialistes locaux, comme le LVFO, ne parviennent pas à convaincre les gouvernements d'appliquer les mesures préconisées afin de lutter contre la pêche illégale et la surexploitation des stocks, bien que le gouvernement tanzanien ait créé en 2005 un ministère dont l'un des objectifs est directement lié à la pêche (Ministère de l'élevage et du développement de la pêche). La question est pourtant vitale pour l'économie locale puisque, en Tanzanie par exemple, la perche du Nil rapporte plus que le commerce du coton ou du café. En effet, les exportations de ce poisson ont atteint 200 millions US$ en 2005 (le double de celles du coton), soit le troisième apport financier après les mines et le tourisme [12]. Dans ce contexte, plusieurs usines de traitement du poisson ont dû fermer (la moitié des douze recensées en Tanzanie), des milliers d'emplois ont été perdus et les recettes du gouvernement ont diminué.

Face à cette situation certains observateurs (source : IPPmedia.com) n'ont pas hésité à considérer le lac Victoria, au moins dans sa partie tanzanienne, comme un véritable *no man's land'*où le pillage de la perche se perpétue au nom du marché libre. Les directeurs des usines de filetage, conscients de ce problème, ont presque tous tenté de sensibiliser le gouvernement. Mais la majorité de ces usines fonctionne avec des fonds indiens, une direction et une gestion locales administrées par des Indiens.

Pour l'heure chacun se renvoie la balle, les manufacturiers accusant les autorités de fermer les yeux devant les pratiques illégales, alors que les gouvernants accusent l'industrie d'aider les contrevenants, en leur fournissant du matériel de pêche et en leur avançant de l'argent.

Cette situation, telle qu'elle est brossée en Tanzanie, est certainement alarmiste, mais force est de constater que pêche illégale et surexploitation sont certainement deux fléaux qu'il convient de surveiller. Comme la Tanzanie détient environ 50 % de la surface du lac, l'immobilisme des autorités gouvernementales pose un certain nombre de problèmes. Il semble que l'Ouganda se sente plus concerné et que les autorités essaient de limiter aussi bien la surpêche que les pratiques illicites (figure 12).

9 Discussion

Le lac Victoria concentre un ensemble de problèmes liés à la pêche, et à la gestion des milieux aquatiques continentaux.

C'est l'histoire de l'utilisation d'engins de pêche de plus en plus performants pour exploiter des stocks de faible résilience, et d'une escalade dans cette exploitation conduisant à l'épuisement des stocks. Ce fut le cas pour les *Oreochromis esculentus*, les *Labeo*, les haplochromines, et dans une certaine mesure maintenant, pour le *Lates*.

11. http ://allafrica.com/stories/201112191747.html : *The Monitor*, distribué par All Africa Global Media (19 décembre 2011).

12. Source : IPPmedia.com : http ://www.ippmedia.com/frontend/index.php ?l=38142 (5 février 2012).



Figure 12 – Campagne de lutte contre la pêche illégale dans la région d'Entebbe, débarcadère de Kasenyi, Ouganda (© IRD / D. Paugy)

C'est aussi l'histoire d'une succession d'introduction d'espèces allochtones (tilapias et perche du Nil) en vue de compenser les stocks épuisés, et dont on a fait le pari qu'elles compenseraient les espèces disparues. On notera que des espèces ont été introduites alors que les formes autochtones avaient déjà été fragilisées par une pêche excessive. Et peut-être aussi par les transformations écologiques du milieu lacustre.

C'est enfin l'histoire d'un milieu de plus en plus anthropisé qui devient à la fois de moins en moins propice à la pérennité de certaines espèces autochtones, mais plus favorable au développement d'autres espèces autochtones et/ou à l'accueil d'espèces allochtones. L'eutrophisation du lac a été l'un de ces principaux facteurs d'évolution d'un milieu, peu propice pour les haplochromines, mais finalement favorable, semble-t-il, au développement des *dagaa* et des crevettes.

Le lac Victoria en tant qu'écosystème de plus en plus anthropisé fonctionne toujours activement, et produit des poissons en abondance. Mais il fonctionne évidemment de manière différente qu'autrefois. Rappelons que certains scientifiques (voir chapitre 11, « Du vivier au cauchemar : polémiques, controverses et réalités ») avaient prédit que la situation écologique du lac observée dans les années 1980 n'était pas durable et que la pêche allait s'effondrer. Ces prévisions pessimistes n'ont pas été vérifiées. Le nombre d'espèces contribuant aux captures est relativement faible. Mais le total des captures est largement supérieur à celui des années pré-*Lates* : il a presque décuplé avoisinant le million de tonnes. Certes les *dagaa* représentent près de la moitié des captures, mais les tilapias avec un quart des captures constituent un apport substantiel au marché local. Dans ce contexte on ne peut que s'interroger sur les arguments avancés par certains cassandres, selon lequel la perche aurait entraîné la famine…

Le problème de la qualité des données !

La question récurrente à toutes les pêcheries continentales est la difficulté d'obtenir des statistiques de pêches représentatives sur les quantités de poissons capturés. Les chiffres auxquels on peut avoir accès sont souvent peu fiables et doivent être considérés, le plus souvent, comme des ordres de grandeur. Il y a plusieurs raisons à cela. En premier lieu, les points de débarquements sont très nombreux puisqu'on n'en dénombre pas moins de 1 500 tout autour du lac (Cowx *et al.*, 2003). Cette dispersion ne favorise bien évidemment pas la collecte des données sur la pêche. De plus, quelques études (Cowx *et al.*, 2003) mettent en évidence la pauvre qualité et donc la faible fiabilité des données statistiques fournies notamment par l'Ouganda et la Tanzanie qui se partagent pourtant 94 % de la superficie du lac. Sans compter que les causes d'incertitudes sont nombreuses : administration peu efficace, effort de pêche généralement mal connu voire « estimé », pêche illégale, exportation incontrôlée vers les pays limitrophes, etc.

Dans son logiciel, *FishStatJ*, la FAO fournit des séries chronologiques de données statistiques sur les pêches. Bien que cette organisation s'efforce de rassembler des informations fiables, nous devons conserver à l'esprit que les données recueillies sont dépendantes de la capacité des pays collaborateurs à collecter des informations exactes. Comme ces conditions varient d'un pays à l'autre, ces statistiques doivent être utilisées avec prudence, d'autant que pour un certain nombre de données, il est bien précisé qu'il s'agit d'estimation ou d'extrapolation.

Le lac Victoria n'est en rien un cas particulier. Pour la plupart des systèmes aquatiques continentaux, il est difficile d'obtenir des données réellement représentatives de l'état des stocks halieutiques pour les raisons évoquées plus haut. On doit donc faire avec ce qui existe, mais en se gardant de pousser trop loin l'analyse des données.

Afin d'améliorer la collecte des données et de mieux gérer les ressources halieutiques le LVFO (Lake Victoria Fisheries Organization) a été créé en 1994. En outre, afin d'harmoniser la gestion et la réglementation, 1 090 BMUs (Beach Management Units) ont été créés tout autour du lac (voir site web LVFO : http ://www.lvfo.org). Mais pour l'heure, l'informatisation des informations figurant dans les cahiers se fait mal, sans parler de l'hétérogénéité des sources, voire de l'absence de ces fiches de terrain.

Références

Balirwa J.S., Chapman C.A., Chapman L.J., Cowx I.G., Geheb K., Kaufman L., Lowe-McConnell R.H., Seehausen O., Wanink J.H., Welcomme R.L. & Witte F., 1993. Biodiversity and fishery sustainability in the lake Victoria basin : an unexpected marriage ? *BioScience*, 53, 8 : 703-715.

Beisel J.-N. & Lévêque C., 2010. *Introductions d'espèces dans les systèmes aquatiques. Faut-il avoir peur des invasions biologiques ?*. Éditions QUAE, Versailles, Synthèses, 232 p.

Bundy A. & Pitcher T.J., 1995. An analysis of species changes in Lake Victoria : did the Nile perch act alone ? : 111-135. *In* Pitcher T.J. & Hart P.J.B. (eds), *The impact of species changes in African lakes*. Chapman & Hall, London, UK, Fish and Fisheries Series, 18, 601 p.

Cowx I.G., van der Knaap M., Muhoozi L.I. & Othina A., 2003. Improving fishery catch statistics for Lake Victoria. *Aquatic Ecosystem Health & Management*, 6, 3 : 299-310.

Dobbs C.M., 1927. Fishing in the Kavirondo Gulf, Lake Victoria. *Journal of the East African Natural History*, 30 : 97-109.

FishStatJ, 2011. FAO, Département des pêches et de l'aquaculture. Global production statistics 1950-2009. http ://www.fao.org/fishery/statistics/global-production/query/fr.

Garrod D.J., 1960. Some effects of changes in mesh size legislation upon the fishing industry of Lake Victoria : 126-130. Troisième colloque sur l'hydrobiologie et les pêches en eau douces. Problèmes des grands lacs, Lusaka, 1960. *Publication n° 63, CCTA (Commissoion de coopération technique en Afrique au sud du Sahara)*.

Graham M., 1929. *The Victoria Nyanza and its fisheries. A report on the fishing survey of Lake Victoria 1927-1928, and appendices*. Crown Agents for the Colonies, London, 255 p.

Greenwood P.H., 1958. *The fishes of Uganda*. The Uganda Society, Kampala, Uganda, 124 p.

Ikiara M.M., 1998. *Production technology and natural resource sustainability : the case of Kenya's Lake Victoria fisheries*. World Congress of Environmental and Resource Economists, Venice, Italy, June 25-27, 74 p.

Marshall B., 2009. *Is Nile perch fishery on Lake Victoria sustainable ?* Report LVFO, Jinja, Uganda. http ://www.seafoodchoices.org/seafoodsummit/documents/Marshall_B_Summit10.pdf.

Mbuga J.S., Getabu A., Asila A., Medard M. & Abila R., 1998. *Trawling in Lake Victoria : its history, status and effects*. Report n°3, IUCN Eastern Africa Regional Office, Nairobi 33 p.

Munyandorero J., 2002. The lake Tanganyika clupeid and latid fishery system : indicators and problems inherent in assessments and management. *African Study Monographs*, 23, 3 : 117-145.

Ogutu-Ohwayo R., 1990. The decline of the native fishes of lakes Victoria and Kyoga (East Africa) and the impact of introduced species, especially the Nile perch, *Lates niloticus*, and the Nile tilapia, *Oreochromis niloticus*. *Environmental Biology of Fishes*, 27 : 81-96.

Reynolds J.E., Greboval D.F. & Mannini P., 1995. Thirty years on : the development of the Nile perch fishery in Lake Victoria : 181-214. *In* Pitcher T.J. & Hart P.J.B. (eds), *The impact of species changes in African lakes*. Chapman & Hall, London, UK, Fish and Fisheries Series, 18, 601 p.

Witte F., de Graaf M., Mkumbo O.C., El-Moghraby A.I. & Sibbing F.A., 2009. Fisheries in the Nile system : 723-747. *In* Dumont H.J. (ed.), *The Nile. Origin, environments, limnology and human use*. Springer, Monographiae Biologicae, 89, 818 p.

Worthington E.B. & Lowe-MacConnell R., 1994. African lakes reviewed : creation and destruction of biodiversity. *Environmental Conservation*, 21, 3 : 199-213.