

IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIO-ECONOMIQUE DE LA PECHE PAR EMPOISONNEMENT EN MILIEU LITTORAL IVOIRIEN

ANOH Kouassi Paul

Maître-Assistant
Institut de Géographie Tropicale
E-mail : anohpaul@yahoo.fr

RÉSUMÉ

L'usage du poison dans la pêche est une pratique ancienne qui prend de plus en plus de l'ampleur en Côte d'Ivoire. Des plantes toxiques et certaines familles de pesticides sont couramment utilisées par les adeptes de cette pratique.

Les plantes toxiques dont se servent les pêcheurs ont été répertoriées par Bishop et al. (1982) et Heizer (1953). En ce qui concerne les pesticides, Sankaré et al. (1994) montrent que les pêcheurs ont couramment recours aux dérivés chlorés.

Les baies et les forêts de palétuviers (*Rhizophora racemosa*) sont les lieux privilégiés pour l'exercice de ce type de pêche ; or, Albaret (1988) et Albaret et Ecoutin (1992) montrent que les principales espèces de poissons pêchées en lagune et dans les eaux continentales en général le sont justement dans les baies et les mangroves. Zabi et Sankaré (1986) signalent que sur un total de 122 espèces d'organismes benthiques récoltés en lagune, 74 espèces (61%) le sont dans les baies et les mangroves qui représentent une zone de frayère et une nurserie pour les poissons.

Dans plusieurs localités, la pratique de la pêche par empoisonnement est le fait de pêcheurs jeunes et débutants.

Les captures portent essentiellement sur les pélagiques. La famille des carpes représente les espèces cibles.

Les produits de cette pêche alimentent le plus souvent les grandes villes où ils rentrent dans les mets qui composent le menu des restaurants et des maquis.

Les impacts de cette pratique sur le milieu et les hommes sont multiples : appauvrissement des eaux liés à la destruction du phyto et du zooplancton, accumulation de composés chimiques dangereux dans l'organisme des personnes consommant les produits de pêche empoisonnés.

Les innombrables conséquences du poison en usage dans la pêche sur l'environnement aquatique et sur la santé humaine ont fait adopter de nombreux textes de loi en vue de la réglementation des pratiques de pêche. Ces textes connaissent cependant une application difficile eu égard à l'insuffisance de personnel d'encadrement de l'administration des pêches et à la rareté de campagnes de sensibilisation sur les méfaits des poisons utilisés dans la pêche.

MOTS-CLÉS : PÊCHE PAR EMPOISONNEMENT, PESTICIDES, POISSON, LAGUNE, CÔTE D'IVOIRE

SUMMARY

The use of the poison in fishing is an old practice which becomes extensive more and more in Côte d'Ivoire. Toxic plants and certain families of pesticides are usually used by the followers of this practice.

Toxic plants of which the fishermen are useful themselves were indexed by Bishop et al. (1982) and Heizer (1953). With regard to pesticides, Sankaré et al. (1994) show that the fishermen usually have recourse with derived chlorinated.

*Lagoon bays and the forests of mangroves (*Rhizophora racemosa*) are the places privileged for the exercise of*

this type of fishing; however, Albaret (1988) and Albaret and Ecoutin (1992) show that the principal species fished in lagoon and in inland waters in general are it precisely in bays and the mangroves. Zabi and Sankaré (1986) announce that on a total of 122 species of benthic organizations collected in lagoon, 74 species (61%) are it in bays and the mangroves which represent a zone of spawning ground and a nursery for fish.

In several localities, the practice of fishing by poisoning is the fact of young and initial fishermen. The captures

relate primarily to the pelagic ones. The family of carps represents the target species.

The products of this fishing generally feed the large cities where they return in the mets which make the menu of the restaurants and the maquis.

The impacts of this practice on the medium and the men are innumerable : impoverishment of water related to the destruction of the phyto and the zooplankton, accumulation of dangerous chemical compounds in the organization of the people consuming the products of fishing poisoned.

The innumerable consequences of the poison of use in fishing on the watery environment and human health made adopt many texts of law in seen regulation of the practices of fishing. These texts however know a difficult application have regard to the insufficiency of the supervisory staff of the administration of fishings and to the scarcity of public awareness campaigns on the misdeeds of the poisons used in fishing.

KEY WORDS : FISH BY POISONING, PESTICIDES, FISH, LAGOON, CÔTE. D'IVOIRE

INTRODUCTION

L'usage de poisons dans la pêche est une pratique courante en Côte d'Ivoire, quand bien même l'article 128 de la loi 61-349 du 9 novembre 1961 relative à l'institution d'un Code de la Marine marchande en interdit formellement l'utilisation. La forte demande en produits de pêche liée à la démographie galopante en milieu littoral ces dernières années et le niveau de chômage de plus en plus important dans la population des jeunes expliquent le recours fréquent au poison dans la pêche. L'objectif de cette pratique est d'accroître le volume des captures pour faire face à la demande.

C'est dans les eaux lagunaires de l'espace littoral et sur les plans d'eau continentale que cette forme de pêche est observée. La pêche par empoisonnement est efficace dans les milieux clos où les eaux sont soumises à un faible brassage. C'est pourquoi elle est quasiment inexistante en mer. La forte agitation et la grande étendue des eaux marines rendent ce milieu impropre à la pratique de la pêche par empoisonnement. Les produits toxiques qui s'y retrouvent et qui causent malheureusement d'énormes dégâts, le sont le plus souvent accidentellement et sont le fait d'autres usagers de l'espace maritime.

Les eaux ivoiriennes connaissent deux types de pêche par empoisonnement :

- l'empoisonnement par les plantes toxiques,
- l'empoisonnement par les pesticides de synthèse.

L'usage des produits toxiques dans la pêche a un impact sur l'espèce aquatique, son habitat et sur les populations des zones littorales dont le poisson représente l'une des sources de protéine animale les plus accessibles.

Au plan méthodologique, nos recherches ont connu deux phases complémentaires. Nous nous sommes d'abord appuyé sur des travaux de chercheurs en rapport avec notre thématique. Ensuite, nous avons mené des enquêtes de terrain qui nous ont conduit dans certaines localités du littoral ivoirien. Il s'agit notamment d'Adiaké et d'Assomlan (lagune Aby), de Grand-Bassam, Layo et Tiaha (lagune Ebrié) et de Braffédon et Tadjovaléko (lagune de Grand-Lahou). Ces enquêtes se sont déroulées de mars 2004 à décembre 2006. Elles ont consisté en des entretiens semi-structurés avec des groupes de pêcheurs, de mareyeurs et des agents du service des pêches. Les autorités villageoises qui s'associent généralement à la lutte contre l'usage de poison dans la pêche ont également été entendues.

Cette étude dont l'objectif est de contribuer à l'instauration de pratiques halieutiques respectueuses de l'environnement, donc durables, montrera les origines de la pêche par empoisonnement et la nature des produits toxiques utilisés, les espaces soumis à l'usage de ces produits, les espèces capturées, la filière de commercialisation ainsi que l'impact de cette pratique sur l'écosystème aquatique et la population littorale. Enfin, elle présentera les textes qui légifèrent les pratiques halieutiques et évaluera les conséquences de l'usage du poison sur l'environnement aquatique et sur la santé humaine en milieu littoral ivoirien.

1- LES ORIGINES DE LA PÊCHE PAR EMPOISONNEMENT

Les pratiques de pêche par empoisonnement remontent aux premières heures de l'implantation des populations de pêcheurs sur le littoral ivoirien. Dans les temps anciens, des feuilles et des écorces d'arbre étaient utilisées pour enivrer le poisson, l'étourdir et le capturer. Cauvin (1973) faisait remarquer, en ce qui concerne le pays adioukrou que la pêche collective était pratiquée par tout le village. Au cours des parties de pêche, l'on se servait d'une poudre de feuilles pilées dont on saponifiait l'eau pour aveugler et empoisonner les poissons qui sont par la suite ramassés par toute la communauté présente sur le lieu de la randonnée. Cette information est confirmée par les pêcheurs d'Assomlan et d'Eplemlan à Adiaké, de Layo et de Tiaha à Dabou, de Braffèdon et de Tadjovaléko dans la région de Grand-Lahou (enquêtes personnelles, 2004-2007). La feuille servant à faire la poudre dont on parle ici n'est pas formellement identifiée. Toutefois, les pêcheurs nous ont fait savoir que certains membres de la communauté ont eu recours à la racine du raphia (*Raphia sp.*) qu'ils utilisaient comme poison dans la pêche. Ici, l'usage du poison est interprété comme une alternative à la précarité des moyens de

production. Depuis quelques années cependant les plantes sont substituées par des produits chimiques. Il s'agit de pesticides achetés dans le commerce qui sont plus faciles d'usage et réputés plus efficaces.

L'usage du poison dans la pêche a pris de l'ampleur avec l'appauvrissement des eaux lié à la surexploitation, l'exode rural qui a occasionné le retour à la terre de nombreux jeunes déscolarisés ou en quête d'un premier emploi. De plus, l'intégration de la pêche à l'économie monétaire et la crise de l'économie de plantation ont entraîné une arrivée massive de paysans-pêcheurs qui voient dans l'exploitation des eaux une opportunité pour compenser les pertes subies dans le cadre de l'exploitation agricole. La plupart des villages autochtones des pourtours des lagunes ivoiriennes connaissent ce revirement de situation. En effet, depuis le début des années 1990, les prélèvements excessifs et incontrôlés de la ressource ont affecté les réserves, diminuant ainsi considérablement les prises d'une façon générale (tab. ci-dessous). De ce fait, certains pêcheurs ont cru trouver dans l'usage des produits toxiques, la solution à la pénurie de la ressource. C'est pourquoi ils vont recourir à la pêche par empoisonnement pour augmenter les prises.

Tableau de la production de la pêche artisanale maritime et lagunaire (1987- 2001)¹

Année	Grand-Lahou	Adiaké	Grand-Bassam	Abidjan
1992	4 797	6 900		14 500
1993	5 983	7 200		7 310
1994	5 370	6 540	1 443	7 179
1995	2 295	12 923	1 180	8 778
1996	2 885	12 923	1 180	1 330
1997	1 933	13 071	938	6 572
1998	1 933	13 071		7 416
1999	1 840	10 000	672	13 000
2000	2 384	8 944	287	9 047
2001	1 971	10 831	557	7 232
2002	2 392	9 276	550	8 140
2003	2 126	9 811	495	6 324
2004	1 945	8 700	380	7 650

Source : DPH, 1987 à 2004

Les statistiques officielles associent la production lagunaire et maritime. Les deux espaces de production sont le plus souvent sous la responsabilité d'un seul et même agent du Service des Pêches.

De l'avis de certains pêcheurs (enquêtes personnelles, 2005-2007), les groupes qui se livrent à la pêche par empoisonnement sont le plus souvent des pêcheurs jeunes qui ne disposent pas de moyens nécessaires pour l'achat et l'entretien de filets et autres engins de pêche. Pour ces pêcheurs, le recours aux produits toxiques est un moyen d'acquisition de ressources financières indispensables pour l'achat des premiers équipements. Ces pêcheurs abandonneraient très rapidement cette forme de pêche lorsqu'ils reconstituent un minimum d'économie. Cette dernière information est à prendre avec réserve car dans l'ensemble des villages parcourus, les pêcheurs qui ont déjà pris goût au gain facile changent difficilement leurs habitudes.

Dans les villages visités, deux à trois équipes de pêcheurs se livrent à cette pratique. Ces équipes sont connues des villageois et de l'administration des pêches mais personne n'ose les dénoncer par peur de représailles. Habituellement, les personnes qui se livrent à la pêche par empoisonnement sont taxées de moralité douteuse dans leur société.

Dans les centres urbains proches des grandes agglomérations, l'usage du poison n'est pas le seul fait des pêcheurs. Pour augmenter l'offre de poisson, des commerçants soucieux d'accroître le volume de marchandises traitées donc leur chiffre d'affaire, n'hésitent pas à approvisionner les pêcheurs en poison pour la pêche. Dans le cas d'espèce, le commerçant se voit attribué l'exclusivité de la production du poison. Le poisson lui est livré quelques heures après, souvent dans un endroit reculé à l'abri des regards indiscrets. Les pêcheurs de Tiaha, de Grand-Lahou et de Tadjovaléko sont régulièrement courtisés par des mareyeuses qui leur fournissent la quantité de produits nécessaire pour les séances de pêche (enquêtes personnelles, 2004- 2007).

2- LA NATURE DES POISONS UTILISÉS DANS LA PÊCHE

Deux types de pêche par empoisonnement sont connus dans les lagunes de Côte d'Ivoire : la pêche avec les plantes toxiques et celle avec les pesticides de synthèse.

Les populations ont recours à plusieurs espèces de plantes pour enivrer et tuer le poisson. Heizer (1953) et Bishop et al. (1982) rapportent que les

plantes les plus fréquemment rencontrées sont *Chrysanthemum cinerariaefolium*, *Chrysanthemum roseum*, *Chrysanthemum marshali*, *Barringtonia sp.*, *Derris elliptica*, *Lonchocarpus sp.*, *Owenia vernicosa*, *Raphia sp.*, *Tephrosia sp.* (cultivée parfois en plante de couverture dans les caféiers).

Les espèces couramment utilisées en Côte d'Ivoire sont *Raphia sp.* et *Tephrosia sp.*

Tephrosia sp. est un arbuste dont les racines sont toxiques pour le poisson. Les pêcheurs obtiennent le poison par le broyage des racines. Ils obtiennent une mixture qui est mélangée au sable avant d'être répandue dans un secteur lagunaire généralement par temps calme. En ce qui concerne le raphia, c'est la pulpe huileuse à l'intérieur de la graine qui est additionnée à la mixture d'herbes. Le tout est répandu dans un périmètre généralement restreint du plan d'eau.

Les racines non bouillies écrasées sont mortelles aux escargots d'eau douce et pourraient donc être efficaces pour combattre la schistosomiase (Bilharziose).

En ce qui concerne les pesticides, une synthèse des études faite par Sankaré et al. (1994) montre que divers produits chimiques sont utilisés comme poison dans la pêche. Ces produits sont à l'origine destinés à lutter contre les «pestes» c'est-à-dire les insectes, les champignons, les mauvaises herbes aussi bien en agriculture qu'en protection animale. Ces pesticides sont essentiellement des dérivés chlorés². Les plus fréquemment utilisés sont le DDT (dichloro-diphényle trichloroéthane), le lindane ou gammaline, le dieldrine, le cyanure de sodium, la roténone, la quinaldine, l'antimycine (fintrol-5), l'endosulfan ou thiodan.

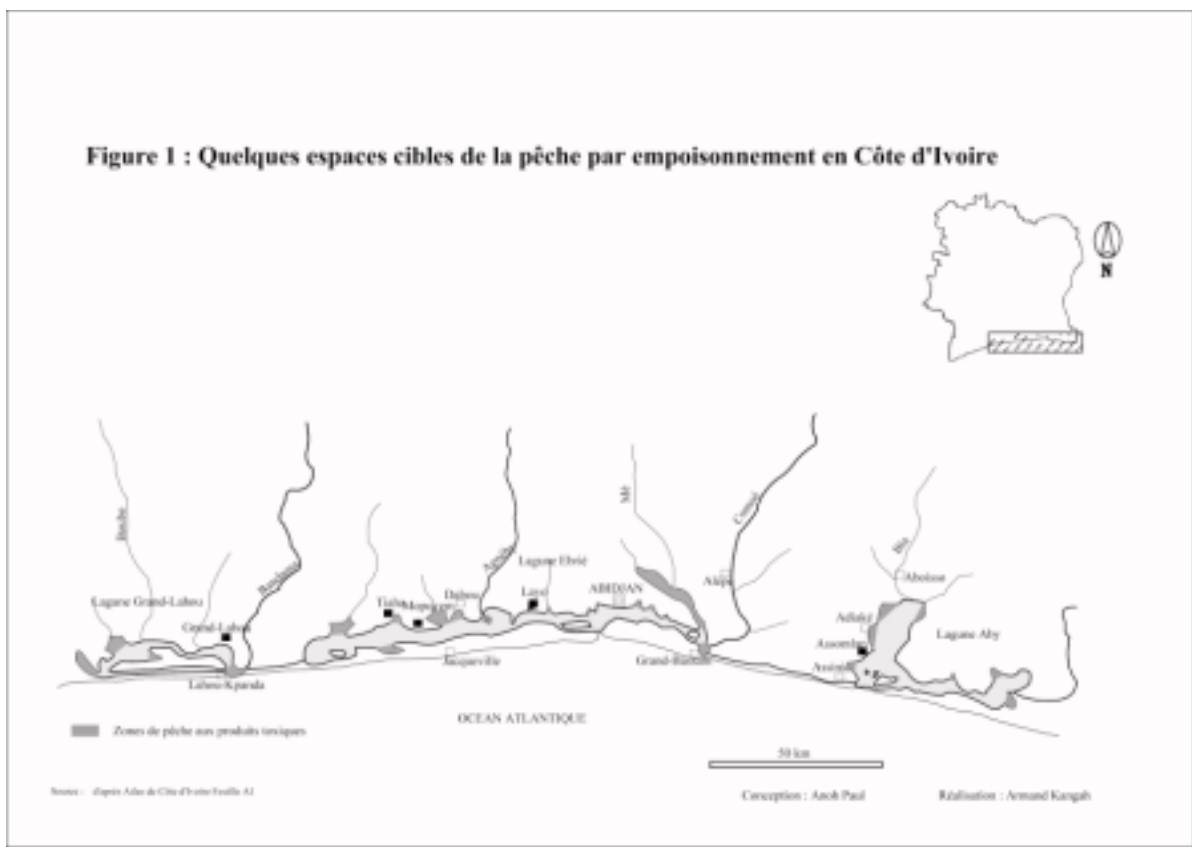
2- Les dérivés chlorés font partie de la famille des organochlorés. C'est le groupe des pesticides dits hydrocarbures halogénés ou encore groupe du DDT. En 1874, les propriétés antiparasitaires et neurotoxiques du DDT sont mises en évidence. Par ailleurs, ces pesticides se caractérisent par une très grande rémanence dans les milieux naturels. Ces composés furent largement et massivement utilisés pendant la seconde guerre mondiale, notamment le DDT et le Lindane. Ils ont été très efficaces contre le typhus de Naples, la peste en Inde, la malaria en Afrique et au Pacifique sud. On s'est aperçu dans les années 1950, de l'envahissement de la planète par les résidus de ces insecticides très rémanents, dès lors, une très sévère limitation de leur emploi fut imposée dans la plupart des pays industrialisés. Ils sont encore d'actualité dans maints pays dits en développement, notamment le DDT, le Dieldrine, le Lindane et ses isomères (Karaki et al., 1997).

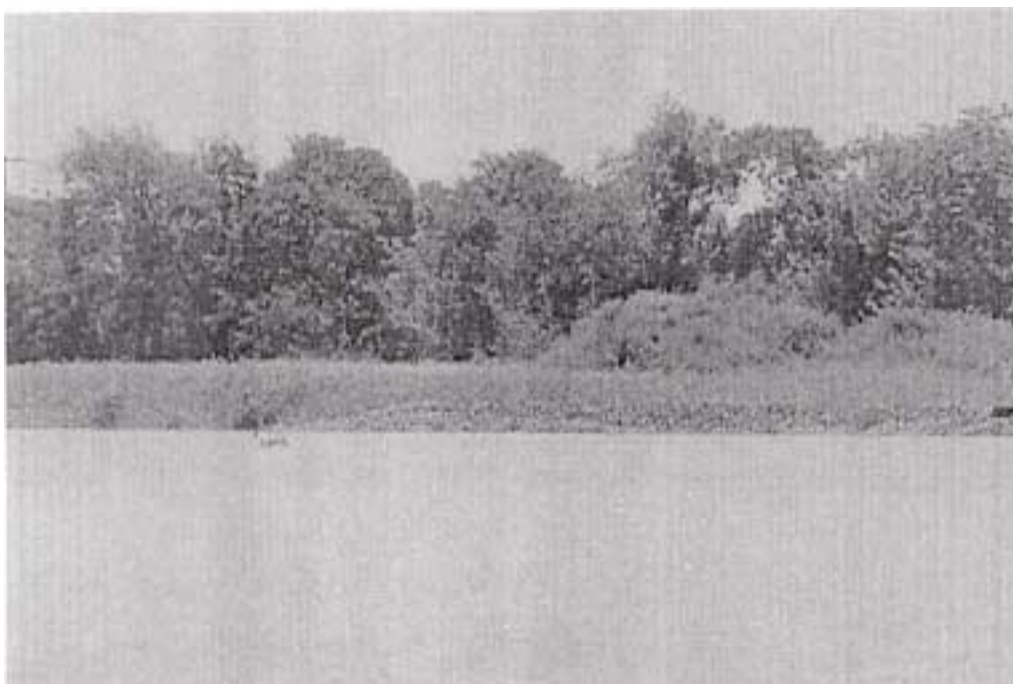
En Côte d'Ivoire, l'endosulfan ou thiodan et le lindane ou gammaline représentent les produits les plus couramment utilisés.

3. ESPACES ET TERRITOIRES DE PRÉFÉRENCE DE LA PÊCHE PAR EMPOISONNEMENT

Selon Sankaré *et al.* (1994), les lieux privilégiés pour l'exercice de la pêche par empoisonnement sont les baies et les forêts de palétuviers éloignées et peu fréquentées à cause de leur accès difficile. En lagune Ébrié par exemple, elle serait pratiquée dans les baies, les mangroves et dans les parties des rives

colonisées par les touffes de végétaux aquatiques flottants (*Eichhornia crassipes*, *Echinochloa pyramidalis*, *Pistia stratiotes*- Photo). Or, Albaret (1988) et Albaret et Ecoutin (1992) montrent que les principales espèces de poissons pêchées en lagune le sont justement dans les baies et les mangroves. D'ailleurs Zabi et Sankaré (1986) signalent que sur un total de 122 espèces d'organismes benthiques récoltés en lagune, 74 espèces (61%) le sont dans les baies et les mangroves qui peuvent être considérées comme des nurseries. La pêche par empoisonnement se rencontrerait également dans les secteurs lagunaires soumis aux influences continentales.





Cette image prise en octobre 2006 sur les rives de la lagune Ébrié à Moossou dans la région de Grand-Bassam est un exemple d'espace propice à la pêche par empoisonnement (Photo Anoh, 2006).

Les touffes de roseau (*Echinochloa pyramidalis*) et de jacinthe d'eau (*Eichhornia crassipes*) sont délimitées et entourées d'un filet de petites mailles d'une longueur de 100 à 200 mètres. Le pesticide

(Gammaline 20 ou Roukis) ou tout autre poison est répandu à petite dose dans les herbes à l'intérieur de l'espace délimité. Les poissons en fuite se maillent dans le filet et sont recueillis par les pêcheurs.

4. ESPÈCES CIBLES ET LES FILIÈRES DE COMMERCIALISATION DES PRODUITS DE LA PÊCHE PAR EMPOISONNEMENT

4.1. LES ESPÈCES CIBLES DE LA PÊCHE PAR EMPOISONNEMENT

Les produits de la pêche par empoisonnement concernent les carpes et autres espèces pélagiques des lagunes ivoiriennes. Il s'agit de la famille des Cichlidae à savoir *Tylochromis jintinki jintinki*, *Sarotheron melanotheron*, *Tilapia guineensis* et *Hemichromis fasciatus* (Sankaré et al., 1994). Ces espèces seraient écologiquement plus vulnérables que les poissons chats rencontrés dans le même biotope.

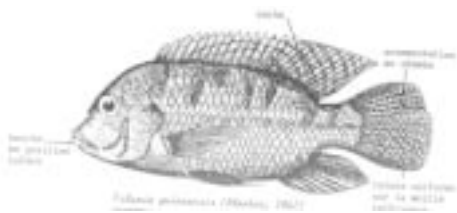


Figure 2 : *Tylochromis jintinki jintinki*



Figure 3 : *Sarotherodon melanotheron melanotheron*

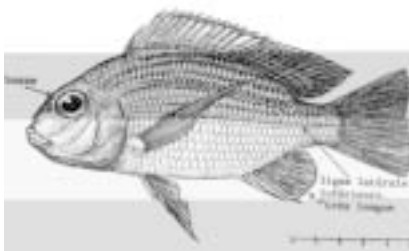


Figure 4 : *Tilapia guineensis*

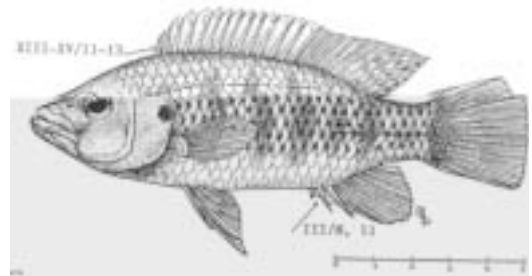


Figure 5 : *Hemichromis fasciatus*

Source : Daget J. et Iltis A., 1965

En plus, les alevins de diverses espèces de poisson et d'autres organismes comme les gastéropodes (escargots d'eau douce) subissent les effets de l'empoisonnement dans les espaces lagunaires. La pauvreté des eaux dans les zones soumises à l'usage des poisons fait croire que le plancton n'est certainement pas épargné par les produits toxiques utilisés dans la pêche.

4.2. LES CIRCUITS DE DISTRIBUTION DES PRODUITS DE LA PÊCHE PAR EMPOISONNEMENT

Les produits de la pêche par empoisonnement alimentent quasi-exclusivement les grandes agglomérations.

Les villes d'Abidjan, de Dabou de San-Pedro sont les premières visées. Une fois en possession de la marchandise, les commerçantes qui disposent déjà de leur circuit de revente acheminent le poisson

après avoir pris le soin de le mettre sous glace. En dehors de la mareyeuse, les revendeurs ignorent le plus souvent que le poisson qui leur est fourni est issu de la pêche par empoisonnement. La dissimulation est d'autant plus aisée qu'à faible dose, la plupart des poisons ne laissent aucun signe visible sur le poisson.

Les carpes qui représentent les espèces cibles de la pêche par empoisonnement alimentent le plus souvent un réseau de pêche fraîche et sont très prisées pour certains mets servis dans les restaurants et les maquis³ des villes ivoiriennes.

3- Lieu de restauration généralement en plein air ou sommairement aménagé mais très fréquenté après les heures de travail et les fins de semaine dans les villes de Côte d'Ivoire. On y sert une grande variété de plats de gibier et de poisson (machoirion- *Chrysichthys sp.* et carpe- *Tilapia sp.*, *Sarotherodon sp.*, *Hemichromis sp.* surtout) accompagnés de boissons alcoolisées.

5. EFFETS DE LA PÊCHE PAR EMPOISONNEMENT SUR L'ÉCOSYSTÈME LAGUNAIRE ET SUR LA SANTÉ DES POPULATIONS

5.1. SUR L'ÉCOSYSTÈME

La pêche toxique a des effets multiples sur les espèces aquatiques et sur l'homme.

En ce qui concerne les plantes toxiques, les principaux composés actifs signalés sont la roténone (Roark, 1932), la saponine et la tephrosine (Bishop et al., 1982).

La roténone et des composés voisins sont des poisons d'absorption sans aucune nocivité pour l'homme et les animaux à sang chaud. En revanche, ils sont très efficaces contre certains animaux aquatiques. Ce sont des enzymes d'inhibition de la respiration qui tuent les poissons en bloquant le processus d'échange d'oxygène. Toutefois, selon Eldredge (1987), ces composés seraient sans effet immédiat sur de nombreux invertébrés aquatiques.

La saponine (matière active obtenue de *Barringtonia sp.*) est un composé soluble dans l'eau qui, au contact des branchies des poissons, les paralyse.

La téphrosine (oxydéguéline) agit aussi sur la respiration des poissons. Pour ces deux derniers composés actifs, on n'a pas d'informations relatives à leurs effets sur les autres invertébrés aquatiques. Mais des recherches ont montré que malgré qu'ils soient très ichthyocides, les poisons à base de plantes présentent une bonne tolérance pour les animaux à sang chaud aussi bien mammifères qu'oiseaux (Anonyme, 1997).

En ce qui concerne les pesticides de synthèse, il est signalé l'utilisation des organochlorés qui sont réputés très rémanents comparés aux autres familles de pesticides. Selon Sankaré et al. (1994), cette famille de pesticides représentait 66% du tonnage des pesticides utilisés en Côte d'Ivoire en 1981 et 79% en 1988. Mais aujourd'hui leur utilisation est en nette régression. Certains comme le DDT et le Lindane sont interdits depuis quelques années même si de façon frauduleuse, ils sont toujours utilisés. C'est d'ailleurs pour cette raison qu'il est difficile de savoir l'origine des concentrations de ces pesticides en milieu lagunaire.

Les pesticides utilisés pour la pêche par empoisonnement présentent un large spectre d'impacts. Les organochlorés une fois dans l'organisme connaissent une dégradation très lente (4 à 5 ans). Mais, le danger vient surtout du fait que leur bio-accumulation est croissante d'un niveau trophique à un autre, d'où la possibilité de contaminer toute la chaîne alimentaire aquatique. La gravité de la contamination dépend de l'organisme, de son état de maturité, de la dose du produit et du temps d'exposition. Aussi, ces produits ont-ils des effets sur le phytoplancton, le zooplancton, les poissons et les organismes benthiques. D'ailleurs, Raejendran et Venugopalan (1983) ont montré que les pesticides tels que le DDT et le Lindane provoquent une diminution de la production phytoplantonique.

Les recherches de Balk et Koeman (1984), ont montré que les pesticides agissent sur le système nerveux des invertébrés, soit par action directe sur les nerfs ou par interférence avec la transmission des impulsions nerveuses. Martin et al. (1976) indiquent dans une étude comparant quelques organismes estuariens que les crevettes sont les plus sensibles aux polluants. Les poissons sont immédiatement affectés par les pesticides. Une évaluation des effets des organochlorés sur les poissons indique que ceux-ci répriment la sécrétion de gonadotrophine dont la conséquence est une baisse de l'activité gonadotrophine durant la phase du cycle de reproduction (Singh et Singh, 1983). Karaki et al. (1997) relèvent que l'accumulation des pesticides dans les oeufs entraîne une mortalité élevée des alevins et des troubles métaboliques graves qui peuvent conduire à l'extermination de certaines espèces.

D'autres auteurs (Etien et Dadié, 1992) soutiennent que des pesticides comme le Lindane (Gammaline) et le thiodan (Endosulfan) agissent sur l'œil, les branchies, la bouche, les nageoires, les organes internes et la coloration de la peau des poissons appartenant aux espèces *Chrysichtys nigrodigitatus* et *tilapia aurea*. Les poissons intoxiqués présentent aussi des difficultés respiratoires (bouche ouverte à la mort). Par ailleurs, du fait de leur nature lipophile, les produits tels que le thiodan et la gammaline vont se fixer dans le foie et dans le cerveau du poisson. Mais le dosage des résidus de lindane dans certaines parties des poissons empoisonnés au laboratoire aurait montré que ce dernier se concentre plus dans

les branchies que les viscères et la chair (Kaba, 1989). Il est cependant important de savoir que quelle que soit la méthode, l'usage du poison dans la pêche a les mêmes résultats c'est-à-dire la dégradation des biotopes et la destruction de la faune et de la flore aquatique non cibles.

5.2. SUR LA SANTÉ DES POPULATIONS

Sur le plan socioéconomique, des chercheurs relèvent que la consommation des produits aquatiques contaminés a des conséquences sur la santé. En effet, Olishifski (1979) note que les hydrocarbures chlorés ont des effets sur le foie, les reins et le système nerveux de l'homme. Par ailleurs, ils sont cancérigènes et peuvent plonger l'homme dans un coma et le conduire à la mort. Malheureusement, le fumage du poisson selon la méthode traditionnelle ne permet pas de distinguer un produit sain d'un produit intoxiqué.

Mais l'utilisation du poison dans la pêche est loin d'être l'unique cause de la présence de pesticides en milieu lagunaire. Sankaré et al. (1994) relèvent que généralement les plantations agro-industrielles localisées en bordure des fleuves et sur le bassin versant des lagunes affectent la qualité des eaux par le lessivage des produits phytosanitaires et des fertilisants qui y sont répandus. Toutefois, certains auteurs avancent que l'apport modéré de l'azote et du phosphate issus des terres agricoles augmente les potentialités trophiques du milieu côtier et entretient sa qualité (Corlay, 1993).

Les lagunes proches des grandes agglomérations subissent également la pollution liée aux rejets industriels, urbains et au trafic maritime. En lagune Ébrié, dans la région d'Abidjan, les concentrations en hydrocarbures relevées sont régulièrement supérieures au seuil de tolérance qui est de 100 ppm. Les espaces qui enregistrent les plus fortes pollutions sont les baies de Biétry, du Banco et de Marcory où les concentrations dépassent 1000 ppm. Dans le chenal central, les chiffres sont compris entre 500 et 1000 ppm. Les zones indemnes de pollution se situeraient aux extrémités des extensions de la ville où la pression urbaine est faible.

6. LA LÉGISLATION IVOIRIENNE ET LA PÊCHE PAR EMPOISONNEMENT

La pêche par empoisonnement est formellement interdite par la loi ivoirienne. Elle est passible de poursuites judiciaires et le contrevenant s'expose à de lourdes peines. Les dispositions réglementaires sont contenues dans l'article 128 de la loi n° 61-349 du 9 novembre 1961 relative à l'institution d'un code de la Marine marchande. Cet article stipule «qu'il est interdit de faire usage pour la pêche, soit de dynamite ou de tout autre explosif, soit de substances ou d'appâts pouvant enivrer ou détruire les poissons, crustacés et coquillages».

L'article 212 de la même loi énonce les sanctions qui frappent les auteurs des mauvaises pratiques de pêche. Il stipule que «quiconque fait usage pour la pêche de substances ou d'appâts dont l'emploi est interdit par l'article 128 est puni d'un emprisonnement de six mois et d'une amende de 100 000 à 1 000 000 F CFA».

En son alinéa 3, l'article 212 se veut plus strict. En effet, le simple fait de détenir dans son embarcation de produits non autorisés pour la pêche est puni. Il est ainsi libellé : «Quiconque détient à bord d'un bateau armé pour la pêche ou s'y livrant en fait, soit de la dynamique ou des matières explosives autres que la poudre pour l'usage des armes à feu, soit des substances ou des appâts dont l'emploi est interdit par l'article 128, est puni d'un emprisonnement de dix jours à trois mois et d'une amende de 50 000 à 500 000 F CFA».

De même, le produit des pêches interdites par l'article 128 est saisi et immédiatement mis en vente par les soins de l'autorité administrative maritime. Les recettes de cette vente sont reversées au fonds spécial destiné à financer des œuvres sociales ou professionnelles maritimes. Toutefois, l'alinéa 4 précise que «lorsque les matières ou les substances transportées sont réservées à un autre usage que celui de la pêche, leur embarquement peut être autorisé par l'autorité administrative maritime».

L'alinéa sur la vente des produits de la pêche interdite gagnerait à être reformulé pour exclure de cette opération les produits pêchés avec des substances chimiques reconnues dangereux.

La loi n°86- 478 du 1^{er} juillet 1986 relative à la pêche accorde également une place de choix à la lutte contre la pêche aux produits toxiques. Les articles 11 et 12 reprennent à quelques nuances près les articles 128 et 212 de la loi de 1961. Le montant de l'amende est cependant revu à la hausse. L'article 13 stipule que «toute infraction aux dispositions des articles 4 et 7 de la présente loi est punie d'une amende de 100 000 à 50 000 000 F CFA et d'un emprisonnement d'un à trois ans».

Toutefois, la loi de 1986 n'ayant pas été ratifiée, celle de 1961 reste toujours le texte de référence.

La persistance de l'usage des produits toxiques dans la pêche a contraint les autorités ministérielles à recourir momentanément à des circulaires. En 1983, le Ministère de Production Animale en charge de l'exploitation des eaux prenait la circulaire n°2/MPA/DPML du 23/03/83 relative à l'interdiction de la pêche à l'aide d'explosifs ou de produits toxiques ou enivrants,

À côté de ces textes de loi de portée nationale, la protection de certaines eaux contre la pêche par empoisonnement est renforcée par des dispositions particulières émanant le plus souvent des autorités locales. C'est le cas des arrêtés n°12/P.GL/D1 et n°013/P.GL/D1 du 14 juillet 1992, portant suspension de la pêche aux produits toxiques dans les limites des eaux territoriales du département de Grand-Lahou et rôle et fonctionnement des Comités villageois de surveillance des eaux lagunaires et fluviales. Des dispositions similaires existent également en lagune Ébrié et Aby.

Toutefois, malgré cette importante législation, le poison continue d'être utilisé pour capturer le poisson dans les lagunes et dans les eaux continentales en Côte d'Ivoire. La persistance de cette pratique est liée à une insuffisance de sensibilisation, à l'étendue des eaux et au manque de personnel affecté à la surveillance des plans d'eau. L'arrêt de l'usage de produits toxiques dans la pêche passe par un meilleur encadrement des plans d'eau et une sensibilisation plus accrue des populations de pêcheurs.

CONCLUSION

La pêche par empoisonnement est une pratique courante dans les eaux ivoiriennes. Les populations de pêcheurs ont recours à deux types de produit. Les plantes toxiques et les pesticides. Les espèces de poisson visées sont les pélagiques et particulièrement les carpes d'eau douce. Les espèces démersales résistent mieux aux produits toxiques en usage dans la pêche.

La pêche par empoisonnement est exercée le plus souvent dans les baies, les forêts de palétuviers et les parties des berges colonisées par les plantes aquatiques invasives. Les touffes de roseaux représentent le milieu le plus prisé.

La pêche par empoisonnement est généralement exercée par les populations jeunes qui disposent de peu de moyen. Ils utiliseraient les recettes issues de cette pratique pour acheter leurs premiers équipements. Toutefois, de plus en plus, certains commerçants avides d'argent encouragent les jeunes dans cette pratique en leur fournissant les produits interdits dans la pêche.

Les produits de la pêche toxique alimentent un circuit diffus. Les enquêtes révèlent cependant qu'ils approvisionnent préférentiellement les grandes agglomérations.

La lutte contre cette pratique de pêche se traduit par l'élaboration de diverses lois dont l'application est rendue malheureusement difficile pour de multiples contraintes dont l'insuffisance de personnel d'encadrement dans le secteur des pêches et la quasi absence de campagnes de sensibilisation sur le danger que représente l'usage du poison dans la pêche.

BIBLIOGRAPHIE

- Albaret J. J. et Ecoutin J. M., 1992. Communication mer-lagune : impact d'une réouverture sur l'ichtyofaune de la lagune Ébrié (Côte d'Ivoire), J. Ivoir. Océanol. Limnol. Abidjan, 1 (2): 99-109.
- Albaret J. J., 1988. Les poissons : biologie et peuplement. Dufour P., Durand J.R. et Zabi S.G. (éds), Environnement et Ressources aquatiques de Côte d'Ivoire. Tome 2- les milieux saumâtres : l'exemple de la lagune Ébrié. ORSTOM, Paris

- Anonyme, 1997. Chimie des pesticides : la toxicologie et l'écotoxicologie des pesticides, 26 p.
- Bishop (KA), Barker (LM), Noller (BN), 1982. Naturally-occurring ichthyocides and a report on *Owenia vernicosa* F. Muell. (Family Meliaceae), from the Magela Creek system, Northern Territory. *Search*, 13 (5-6) : 150-153
- Cauvin, 1973. De la palmeraie naturelle à la plantation sélectionnée. Toupa : un village en pays adjukru, *Annales de l'université d'Abidjan, Série G, Tome V*, p. 7 - 146
- Corlay J.P., 1993 : La pêche au Danemark : Essai de géographie halieutique, Thèse de doctorat d'État, vol. 1 et 2, 1331 p.
- Daget J. et Iltis A., 1965. Poissons de Côte d'Ivoire (eaux douces et saumâtres), *Mémoires de l'IFAN Dakar*, n°74, 385 p.
- DPH, 1990 à 2004. Rapport d'activités, Direction de la production halieutique
- Eldredge L. G., 1987. La pêche par empoisonnement dans les récifs coralliens. Impacts des activités humaines sur les récifs coralliens : connaissances et recommandations, B. Salvat éd., Antenne Muséum EPHE., Polynésie française : 63-66.
- Etien N. et Dadié P., 1992 : Définition de critères anatomo-pathologiques de certains pesticides sur les poissons. Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales, RAP. Direction des Pêches 15 p.
- Heizer (RF), 1953. Aboriginal fish poisons. *Bull. Bur. American Ethnol.*, 151 : 225-283
- Kaba N., 1989 : Résidus d'organochlorés dans les milieux lagunaires et marin. Communication à la journée AISA - Association Ivoirienne des Sciences Agronomiques, Abidjan, Côte d'Ivoire.
- Karaki H., Aboua N.K., Traoré S.K., Mamadou K., Dembélé A., Mambo V., Houenou P., 1997. Evaluation des teneurs en pesticides organochlorés dans la région de Buyo à travers les matrices poisson, sédiment et sol : Etude préliminaire, 3^{èmes} journées annuelles de la soachim, Lomé, 1997, pp. 46-51
- Martin J.M., Meybeck M., Salvadori F. et Thomas A., 1976, Chap. III : Pollution par les pesticides et les chlorodiphényles (PCB). *Pollution chimique des estuaires : Etat actuel des connaissances*. Centre National pour l'Exploitation des Océans (CNEXO). Série : Rapport Scientifique et Technique n° 22
- Olinshifski B. J., 1979. *Fundamentals of industrial hygiene*, 2nd edition, National Safety Council, Chicago, Illinois, pp. 1023-1117.
- Raejendran N. and Venugopalan V. K., 1983. Effets of pesticides on phytoplankton production. *Mahasagar*, 16 (2), pp. 193- 197
- Roark (RC), 1932. A digest of the literature of Derris (*De-guelia*) species used as insecticides, 1747-1931, US Dept. Agricult. *Miscell. Publ.*, 120 : 1-86
- Sankaré Y., Kaba N., Etien N., 1994. La pêche par empoisonnement dans les eaux saumâtres tropicales (lagunes ivoiriennes) : effets sur l'environnement, *Agronomie Africaine*, vol. VI (2), p. 151-162.
- Singh H. and Singh T. B., 1983. Effect of pesticides on fish reproduction. *Acta Biol. Iugosl (Ichthyol)*, 15 (1): 71-81
- Zabi S. G. et Sankare Y., 1986. Note préliminaire sur les espèces de la macrofaune benthique des mangroves de la lagune Ébrié (Côte d'Ivoire). *Unesco-Mab-Crdi* 1-6 déc., Dakar (Sénégal) 115-123