

À quand remonte l'apparition de la pêche au cyanure

par Don E. McAllister¹, Prof. Ning Labbish Caho² & Prof. C.-T. Shih³

Les poissons d'aquarium et le cyanure

La pêche de poissons d'aquarium, ou poissons ornementaux, voit le jour à l'échelle commerciale en 1957, lorsque Earl Kennedy lance leur exportation depuis les Philippines (Fleras, 1984). Les poissons sont capturés dans des filets en coton, ou des pièges sont mis en place sur le récif de corail. En 1962, un collectionneur peu connu, M. Gonzales, commence à pulvériser du cyanure de sodium sur le récif pour faciliter la capture de poissons d'aquarium en les étourdissant (Rubec, 1988).

Cette date approximative est celle que retiennent Ireland et Robertson (1974), qui rapportent que Graham F. Cox (communication personnelle, 1973) a déclaré que la capture au cyanure existait aux Philippines depuis dix ans. Ireland et Robertson (1974) suggèrent en outre que l'utilisation non contrôlée et très répandue du cyanure pour éliminer les poissons non désirés des bassins à chandés a débouché sur l'emploi de ce produit chimique pour la capture de saumonées, citant un rapport de la FAO de 1970 (Lennon et al, 1971).

L'un d'entre nous (McAllister), qui se trouve aux Philippines en 1986, y apprend que le cyanure y est encore utilisé pour "débarasser" les bassins à chandés des espèces non exploitables avant un nouveau remplissage. Le cyanure est toujours employé à une date ultérieure pour éradiquer les poissons exotiques que l'on souhaite supprimer des lacs canadiens (Leduc et al, 1973), mais ce n'est plus le cas aujourd'hui.

La pratique du recours au cyanure pour étourdir les poissons d'aquarium s'est répandue dans l'ensemble des Philippines, les quantités utilisées allant jusqu'à atteindre 150 000 kg par an (MacAllister, 1988), avant d'être adoptée en Indonésie. L'emploi de substances toxiques, dont le cyanure, est tout à fait illicite aux Philippines et en Indonésie, comme dans la plupart des pays. Le lecteur pourra s'informer sur la pêche au cyanure des poissons d'aquarium et sur les mesures prises pour offrir des solutions de remplacement en consultant les rapports de *Ocean Voice International*, de la *Haribon Foundation for Conservation of Natural Resources*, de *International Marinelife Alliance* (IMA) ainsi que les publications figurant dans la liste des références bibliographiques de cet article sur le thème de la toxicité du cyanure pour les poissons, les mollusques, les crustacés, les autres invertébrés et les coraux.

Le secteur de la restauration, les poissons vivants et le cyanure

Alors que le recours au cyanure pour la capture des poissons d'aquarium est un secret de polichinelle, on disposait de peu d'informations quant à son emploi pour la pêche de spécimens vivants destinés au secteur de la restauration jusqu'à la publication du rapport de Johannes et Riepen (1995), et la publicité faite à ce problème par *The Nature Conservancy* et l'IMA. Mais certaines autres études avaient précédé ce travail. Un rapport sur la mise en application des règlements dans le secteur halieutique, rédigé par le Lt. Col. Rodante Joya, évoque l'emploi du cyanure pour la capture de poissons vivants destinés aux aquariophiles ou aux gourmets; il est diffusé lors de la conférence sur les pêches qui s'est tenue à Baguio, aux Philippines, en 1987. Cette même année voit aussi la publication du premier numéro du volume I de *Sea Wind*, contenant des photos d'un navire arraisonné et de ses cuves servant au transport de poissons vivants cyanurés vers le marché de la restauration aux Philippines et à Hong Kong. En 1986, Steve Robinson prépare un rapport manuscrit sur le commerce des poissons récifaux vivants destinés à la restauration. Johannes et Riepen (1995) décrivent, avec preuves à l'appui, l'utilisation de plus en plus répandue du cyanure dans ce secteur en Indonésie et ailleurs dans les eaux d'Asie du Sud Est.

Les origines de la pêche au cyanure

Le lecteur aura relevé que c'est aux Philippines qu'est rapporté le premier emploi du cyanure pour les poissons vivants destinés aux aquariophiles et aux gastronomes. On peut donc penser que la pêche au cyanure a commencé dans ce pays dès 1962, et s'est répandue depuis. Galvez et al. (1989) suggère que les substances toxiques de certaines plantes étaient utilisées dans la région du Golfe de Lingayan, au sud des Philippines, avant que n'apparaisse et ne soit employé le cyanure de sodium. Le cyanure, en effet, fut apporté par deux pêcheurs venus du groupe des Visayas mais qui avaient pris connaissance de cette méthode à Mauban (municipalité de Quezon). Steve Robinson (in Rubec, 1986) envisage qu'un collectionneur de poissons du nom de Gonzales aurait pris connaissance des travaux conduits par Bridges en 1958 en Illinois (E.-U.), qui était à la recherche d'une substance qui soit toxique pour la faune ichthyologique et découvrit que les poissons étaient apparemment capables de récupérer après avoir été exposés à de faibles doses.

¹ Ocean Voice International, Box 37026, 3332 McCarthy Road, Ottawa, ON K1V 0W0, Canada

² Universidade to Amazonas, Bio-Amazonia Conservation International, Manaus, Brazil

³ Department of Zoology, National Taiwan University, Taipei, Taiwan 106

Cette hypothèse suppose qu'un collectionneur philippin ait lu un rapport scientifique du service de la faune et de la flore sauvages des États-Unis d'Amérique et appliqué cette méthode à la capture des poissons d'aquarium sur le récif. Ou encore, qu'un collectionneur ait appris cette méthode auprès de personnes sachant supprimer les poissons non exploités des bassins de chanidés à l'aide de cyanure.

Mais il reste une autre origine possible à la pratique de la capture au cyanure aux Philippines. L'un d'entre nous (Shih) a entendu parler de la pêche au cyanure à Taiwan, alors qu'il était étudiant de premier cycle, entre 1954 et 1957, soit cinq ans au moins avant que la méthode ne soit appliquée aux Philippines et un an avant l'étude de Bridges. Cette technique est désormais interdite à Taiwan, mais certains plongeurs continuent d'y avoir recours. Un autre membre de notre groupe (Caho), alors qu'il était lui aussi étudiant, s'était vu demander par un de ses professeurs d'acheter du cyanure de potassium au premier détaillant venu de produits chimiques pour un projet nécessitant la collecte de poissons. Le vendeur ne posa aucune question. Quatre ou cinq comprimés de cyanure de potassium, de l'épaisseur d'un biscuit sec rond et de 5 cm de diamètre environ, furent placés dans un morceau de mousseline de coton, lui-même attaché à un bâton de 2 m de long.

Ce dernier fut agité près de patates coralliennes et glissé dans leurs cavités. On récolta ainsi des spécimens de poisson-papillon (Chaetodontidés) pour la thèse de premier cycle de l'été 1965. À l'époque, c'était sans doute ainsi que les pêcheurs locaux capturaient le plus facilement les anchois de récif, qu'ils séchaient avant de les consommer. Selon les archives du service des pêches de Taiwan, les premières poursuites engagées pour utilisation de cyanure remontent au 22 décembre 1990; viennent ensuite neuf autres cas, le dernier remontant au 7 février 1994. La plupart du temps, il s'agit d'effractions commises dans les eaux méridionales de Taiwan.

Le cyanure était donc d'utilisation assez courante dans ce pays avant de l'être aux Philippines. Ce qui nous donne à penser que la méthode est passée de Taiwan aux Philippines. D'après la loi sur les pêches (modifiée pour la dernière fois le 1er février 1991), chapitre 3, article 48, il est interdit d'employer des produits toxiques pour récolter des plantes ou des animaux aquatiques. Nous n'avons pas été en mesure de localiser quelque compte rendu de travaux scientifiques que ce soit sur le recours au cyanure pour la pêche à Taiwan.

Il est fort probable que le cyanure ait été utilisé pour la récolte de poissons destinés à la consommation à Taiwan mais pas pour celle de spécimens d'aquariophilie; en effet, le commerce de poissons de cette dernière catégorie n'avait même pas commencé au début des années 1950. D'où venait le cyanure? Sans doute des activités minières. Près de Sincheng (Shinjo), sur la côte est, on trouve de l'or, et dans les rivières Keelung et Zuiho, on recueille par lavage l'or alluvial (*Encyclopaedia Britannica*, 1957, 9:521).

Pourquoi le cyanure? À chacun son poison...

Certains auteurs ne font référence qu'au cyanure. Mais il semble que soient mis en cause deux produits distincts, à savoir le cyanure de sodium (NaCN) et le cyanure de potassium (KCN). Le cyanure de sodium est la forme chimique la plus répandue aux Philippines, et le cyanure de potassium est la plus courante à Taiwan. Johannes et Riepen (1995) font certes mention du cyanure de sodium utilisé en Asie et dans le Pacifique occidental pour les poissons de récif vivants destinés à la restauration, mais ne font le plus souvent allusion qu'au simple cyanure. Cesar (1996), au sujet de l'Indonésie, et Barber et Pratt (1997) pour l'Asie du Sud-Est, font référence au recours aux deux formes chimiques, alors que Nokome Bently, dans un rapport en cours de publication sur l'exploitation et le commerce des poissons récifaux vivants en Asie du Sud-Est, ne mentionne que le cyanure de sodium.

Les raisons qui font préférer l'un ou l'autre produit à l'utilisateur ne sont pas claires. Il s'agit peut-être simplement d'une problématique d'approvisionnement. Ce pourrait être une question de prix; un des auteurs fait remarquer que le cyanure de sodium est meilleur marché. La plupart des auteurs omettent de spécifier la taille (le poids) des comprimés utilisés, mais certains autres le font.

Ocean Voice International recommande aux observateurs de préciser le type de cyanure utilisé, le nombre de comprimés par kilo, et dans toute la mesure du possible, leur prix. Il est bon, également, de relever la marque concernée ou de photographier le récipient d'origine, si cela peut être fait sans danger. Ces informations peuvent aider à déterminer quelle est la source d'approvisionnement. Les agents chargés de la mise en application des règlements doivent être avisés de l'existence et de l'utilisation éventuelle des deux formes chimiques.

En ce qui concerne les poissons, les deux produits sont pour eux des toxiques tout aussi puissants. Leur capacité à étourdir ne diffère pas de façon significative, sachant que de nombreuses variables existent lors de l'application, comme la diminution de la taille des comprimés en cours de dissolution dans le pulvérisateur, l'effet des vagues et celui du courant, et la durée du séjour de l'animal dans le voisinage d'un nuage de solution de cyanure.

Quelques conclusions

Premièrement, nous ne pouvons affirmer avec certitude si cette méthode est originaire des E.-U., des Philippines ou de Taiwan. Toutefois, en raison de sa situation géographique et de la chronologie des événements, il semble que Taiwan en soit le point de départ le plus vraisemblable. Mais du point de vue des liens historico-politiques, une origine américaine est tout à fait possible. Cependant, il ne faut pas négliger l'éventualité d'une source plus ancienne, dans un autre pays. Nous serions heureux de connaître à cet égard l'avis des lecteurs de cet article.

Deuxièmement, les informations dont nous disposons laissent supposer que la méthode de pêche au cyanure a été employée au départ pour la capture de poissons vivants destinés aux gourmets et non pas aux aquariophiles.

Quelles que soient les origines de cette technique, elle a des conséquences déplorables, dont :

- la mort inutile d'espèces recherchées pour la restauration et l'aquariophilie,
- la perte de perspectives d'emploi pour les pêcheurs et donc de revenus pour les communautés littorales,
- la disparition d'une source peu coûteuse de protéines, minéraux et vitamines pour les communautés du littoral et de l'intérieur des terres, avec les problèmes de malnutrition qui s'ensuivent,
- la destruction des habitats récifaux, entraînant la perte d'espèces cibles et de diversité biologique,
- la dégradation des récifs coralliens, leur moindre intérêt aux yeux des touristes, la diminution des volumes de sable générés et favorables à la constitution de plages, la moins bonne protection de la côte face aux assauts des vagues en cas de tempête; ce qui vient s'ajouter aux dégâts causés par la sédimentation et par l'utilisation d'explosifs par certains pêcheurs, aux problèmes d'eutrophisation, à ceux générés par d'autres formes de pollution et les activités d'extraction, etc.,
- l'exposition des personnes récoltant les poissons et de leur famille, aux effets dermatologiques et autres du cyanure, voire leur décès,
- la croissance de la filière aquariophile, fondée sur des méthodes de récolte non viables,
- la diminution de la marge bénéficiaire des collecteurs, acheteurs, exportateurs, importateurs et revendeurs : un poisson mort a du mal à se faire passer pour un poisson vivant aux yeux des aquariophiles et des gourmets,
- la perte de réputation du fournisseur et la fermeture de certains débouchés dues à la mise en vente de poissons stressés et à la non-satisfaction et la perte de confiance des collectionneurs aquariophiles et des clients gastronomes.

Ces effets néfastes pourraient être inversés pourvu que l'on décide d'y consacrer moyens et efforts. Comme d'autres l'ont déjà souligné, une démarche intégrée s'impose, où les pêcheurs soient partie prenante. Les solutions simplistes parfois proposées n'auront pas prise. Une simple réglementation ne suffira pas, cela est évident. Se poser en moraliste ne résoudra rien non plus. Ce qui semble porter les meilleurs fruits, c'est organiser les communautés concernées, engager d'anciens pêcheurs au

cyanure pour qu'ils sensibilisent et forment les autres, aider à trouver des solutions de remplacement, proposer des campagnes d'information détaillées sur toutes les causes de destruction du milieu récifal, fournir des outils d'informations adaptés, et offrir des incitations au changement. Aider les communautés à mettre en place des zones marines protégées, c'est les aider à prendre part aux décisions qui engagent leur avenir. Tout cela prend du temps et de la patience, un luxe pour la société industrialisée toujours à la recherche de la solution instantanée dont serait porteuse la technologie moderne.

Les pêcheurs, souvent marginalisés, souhaitent que leur vie s'améliore. Dans la plupart des cas, rares sont les perspectives qui s'offrent aux communautés côtières. Le récif, pourvu que sa santé soit protégée, est la plus importante ressource dont elles disposent.

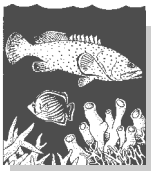
La plus grosse difficulté reste la mobilisation du secteur et des pouvoirs publics concernés. Il a fallu vingt ans aux ONG pour que le problème soit reconnu et pour mobiliser des fonds.

Mais, désormais, les pouvoirs publics et la partie la plus éclairée du secteur de l'aquariophilie sont acquis à la cause. *Ornamental Fish International*, Rolf C. Hagen, *Segrest* et l'association *American Marinelifers Dealers* sont parmi ceux qui ont décidé de relever le défi et de trouver une solution de remplacement à la pêche au cyanure.

Bibliographie

- BARBER, C.V. & V.R. PRATT. (1997). Sullied seas: Strategies for combating cyanide fishing in Southeast Asia and beyond. World Resources Institute and International Marinelifers Alliance. Washington, D.C. 64 p.
- BRIDGES, W.R. (1958). Sodium cyanide as a fish poison. Spec. Sci. Rep., U.S.A. Fish Wildlife Service 253: 1-11.
- CESAR, H. (1996). Economic analyses of Indonesian coral reefs. Environment Department Work in Progress, the World Bank. 97 p.
- FLERAS, J. (1984). An overview of the Philippines tropical fish industry. Greenfields, Manila 14(12): 50-61.
- GALVEZ, R., G.H. THERESE, C. BAUTISTA & M.T. TUNG PALAN. (1989). Sociocultural dynamics of blast fishing and sodium cyanide fishing in two fishing villages in the Lingayen Gulf area. 43-62. In: G. Silvester, E. Miclat & T.E. Chua (Editors). Towards sustainable development of the resources of Lingayen Gulf, Philippines. ICLARM Conference Proceeding No. 17. 200 p.
- IRELAND, P.J. & G.C. ROBERTSON. (1974). A review of evidence relating to the use and effects of sodium cyanide and other methods commercially employed in coral fish collecting. British Marine Aquarists Association Booklet (2): 1-15.

- JOHANNES, R.E. & M. RIEPEN. (1995). Environmental, economic and social implications of the life reef fish trade in Asia and the western Pacific. The Nature Conservancy, Honolulu, Hawaii 96817. 87 p.
- JOYA, LT. COL. RODANTE. (1987). Fisheries conservation and law enforcement. Paper Presented at National Fisheries Planning Workshop, Baguio Country Club, Baguio City, Philippines, 16-20 March 1987. 11 p.
- LEDUC, G., G.Y. GRAVEL, L-R. SÉGUIN, B. VINCENT & F. GILBERT. (1973). The use of sodium cyanide as a fish eradicator in some Québec lakes. *Le Naturaliste Canadien* 100(1): 1-10.
- LENNON, R.E., J.B. HUNN, R.A. SCHNICK & R.M. BURRESS. (1971). Reclamation of ponds, lakes and streams with fish toxicants. A review. Reprint of F.A.O. Fisheries Technical Paper 100, FIRI/T100, Inland Resources Management Rome. 1970.
- MCALLISTER, D.E. (1988). A working bibliography on the toxic effects of cyanide on fishes and corals. Ocean Voice International, Ottawa. 25 p.
- MCALLISTER, D.E. (1988). Environmental, economic and social costs of coral reef destruction in the Philippines. *Galaxea* 7: 161-178. (Costs of using sodium cyanide, calculations of the weight of cyanide used in the aquarium fish industry).
- RUBEC, P.J. (1986). The effects of sodium cyanide on coral reefs and marine fish in the Philippines. The First Asian Fisheries Forum. Asian Fisheries Society, Manila. 1: 297302.
- RUBEC, P.J. (1988). The need for conservation and management of Philippine coral reefs. *Environmental Biology of Fishes* 23(1/2): 141-154.



Une remarque sur la pêche au cyanure en Indonésie

par Jos S. Pet¹ & Lida Pet-Soede²

En Indonésie, on enregistre un déclin des stocks de poissons récifaux du fait de la surexploitation et de la destruction des habitats, celle-ci étant due à la mort des coraux sous l'effet du cyanure et des ravages infligés au corail autour des trous qui servent de repères aux poissons. Pour capturer une seule et unique loche, c'est plus d'un mètre carré de corail qui est détruit lorsque le pêcheur extrait l'animal de sa cachette. Dans les zones où la pêche au cyanure a été pratiquée de façon intensive, le récif est quasiment mort, recouvert d'algues, et seuls quelques animaux y survivent. La pêche au cyanure vise toutes les espèces qui se regroupent pour frayer sur des sites bien connus. Les loches et les napoléons parcourent chaque saison plusieurs milles pour se reproduire en agrégation sur certains lieux. Ces sites d'agrégation sont extrêmement vulnérables car les pêcheurs expérimentés savent parfaitement les localiser. Anéantir les poissons sur un site de ponte revient à éliminer d'importants prédateurs sur de nombreux kilomètres carrés de récif. Les sites où se regroupent loches et napoléons pour frayer doivent donc être protégés partout où cela est possible.

On trouve en Indonésie plusieurs types d'exploitation au cyanure, à savoir des opérations à grande échelle dans des zones éloignées et encore intactes pour la plupart, et des entreprises de moyenne et petite taille, sur des aires récifales plus densément peuplées et exploitées. Dans le premier cas, un bateau mère dispose d'un ou de plusieurs canots et d'un équipage d'environ vingt personnes. Il effectue des campagnes d'un mois, après quoi les prises

sont transférées dans des cages flottantes ou dans des bassins de béton, à terre. Les poissons conservés en cage sont transportés jusqu'à Hong Kong par les navires de transport de poissons vivants. Ceux qui ont séjourné dans les bassins de béton sont expédiés par avion. Dans le cas d'une moyenne entreprise, il y a le plus souvent cinq membres d'équipage dont deux au moins plongent au narguilé. Leurs sorties durent trois jours. Quant aux petites entreprises, leur unique pêcheur plonge en apnée depuis sa pirogue et travaille donc sur les récifs peu profonds. Le poisson récolté dans ces deux derniers cas est vendu à partir de cages flottantes.

Lorsqu'un gros bateau mère travaillant au cyanure avec des canots arrive sur un récif de corail intact, il ne s'intéresse qu'aux espèces de choix comme le napoléon, la loche truite, la saumonée et les grosses loches. Les plongeurs recherchent plus particulièrement les agrégations de ponte des loches. Puis, ces opérations de pêche mobiles à grande échelle quittent une zone récifale avec leurs proies, et les pêcheurs locaux ont alors appris une nouvelle technique et commencent à pêcher au cyanure. Cet empoisonnement permanent empêche le recrutement de nouveaux occupants qui pourraient tenter de s'installer sur le corail mort.

Le cyanure est facile à trouver et bon marché, à 5 000 roupies environ pour un demi-litre de solution. Un petit bateau utilise deux bouteilles par pêcheur et par sortie d'une journée, les plongeurs d'une entreprise moyenne utilisent

¹ The Nature Conservancy, Programme Indonésie

² Département de pisciculture et de science halieutique, Université agricole de Wageningen (Pays-Bas)