

EVOLUTION DE LA PECHE DU TROCA
(*TROCHUS NILOTICUS* L.)
EN NOUVELLE-CALEDONIE
UN EXEMPLE D' « OVERFISHING »
AVEC SES CAUSES ET LES REMEDES APPORTES

par Michel ANGOT

O.R.S.T.O.M. - Institut Français d'Océanie

MM. BARRAU et DEVAMBEZ (1957) ont récemment indiqué à l'aide d'exemples précis que l'équilibre biologique de la faune et de la flore terrestre de Nouvelle-Calédonie est facilement compromis par l'introduction et l'acclimatation d'espèces nouvelles. Cette instabilité de l'équilibre n'est pas seulement caractéristique du milieu terrestre mais elle l'est aussi du milieu marin ceinturant la Nouvelle-Calédonie et, particulièrement, de la zone corallienne relativement proche du rivage.

L'introduction d'une espèce dans le domaine marin est malheureusement un phénomène qui, tout en étant très probable au moins accidentellement, reste très difficile à déceler et, par là, guère utilisable pour qui désire suivre son évolution depuis son point de départ. Dans ces conditions le même problème sera ici abordé selon une autre optique : étant donné une espèce naturellement abondante, comment réagit-elle en face des attaques croissantes d'une autre espèce ?

En l'occurrence, l'espèce dont l'action prédatrice s'accroît est l'espèce humaine tandis que la proie est un coquillage à nacre, le troca ou *Trochus niloticus* L. On peut ramener le problème à celui d'une introduction en faisant valoir que l'homme, en quelques années, s'est mis à envahir les zones récifales où il a commencé à pourchasser les trocas, entrant par là en concurrence vitale directe avec les mollusques.

La raison de cet intérêt soudain de l'homme pour le troca est purement commerciale. En effet, la nacre

de ce coquillage est parmi les plus résistantes, les plus épaisses et les plus belles qu'on puisse rencontrer sur les marchés mondiaux; ceci a suffi pour motiver une demande sans cesse accrue des industries de luxe où le bouton de nacre entre pour une part importante, à savoir chemisiers et modistes.

Présence d'une abondante population de trocas sur les récifs de Nouvelle-Calédonie, pression commerciale suffisamment intense pour que l'homme s'intéresse à leur pêche en vue d'en tirer profit, toutes les conditions étaient réunies pour que les attaques de l'espèce-homme sur l'espèce-troca se multiplient et pour que, par contre coup, l'équilibre biologique auquel obéissait le peuplement de mollusques établi sur les formations coralliennes depuis de nombreux millénaires se trouve soudain compromis et profondément remis en cause ou même, au pire, irrémédiablement détruit.

C'est autour de 1907 que la pêche du troca a débuté en Nouvelle-Calédonie. Pêche est d'ailleurs un euphémisme car, à cette époque, il suffisait de se promener sur les trottoirs récifaux à marée basse et de ramasser, parfois à la pelle et au râteau, les innombrables coquillages qui tapissaient les légères anfractuosités du corail. Ces observations historiques prouvent l'abondance des mollusques durant les années précédant leur pêche, c'est-à-dire leur parfaite adaptation au milieu corallien lorsque la sélection naturelle jouait seule.

Cependant un tel état de fait ne devait pas se maintenir car, dès les années 1910-1920, il devint évident que la capture des trocas sur un mode industriel — même si le rythme de celui-ci restait artisanal — requérait une autre méthode, celle connue localement sous le nom de « plonge des trocas ». Le pêcheur, homme ou femme, chausse des lunettes de plongée, se met à l'eau au-dessus des surfaces récifales et, après repérage du ou des coquillages, plonge pour décoller ces derniers de leur support, les ramener en surface et les mettre dans des sacs qui, finalement, sont ramassés par des pirogues ou des canots.

La « plonge » correspondait évidemment à un très fort accroissement de l'effort de pêche par rapport au ramassage fait à pied sec et, comme on pouvait s'y attendre, on put bientôt en mesurer les conséquences. Au lieu de descendre à deux ou trois mètres sous l'eau, un pêcheur désireux d'obtenir des récoltes intéressantes fut contraint de plonger plus profondément; de là est née l'habileté actuelle des plongeurs qui atteignent fréquemment 6 mètres, parfois 10 et exceptionnellement 14 mètres.

Un tel perfectionnement des modes d'attaque de l'homme contre le troca n'aurait rien eu de dangereux si, dans le même temps, les tonnages récoltés avaient augmenté. Malheureusement, il n'en fut point ainsi puisque dès 1930, soit à peu près 25 ans après que la pêche ait débuté, RISBEC signalait « une diminution régulière de la production moyenne » que les chiffres suivants illustrent parfaitement : autour de 1000 tonnes annuellement exportées jusqu'en 1913, 790 en 1916, 622 en 1922, 389 en 1924 et 358 en 1928.

RISBEC et GRUVEL, ce dernier alors professeur au Muséum, lancèrent les premiers cris d'alarme (RISBEC, 1930) et offrirent des solutions pour remédier à ce qui pouvait déjà se définir comme un « overfishing » incontestable puisque la diminution des tonnages récoltés apparaissait simultanément avec un accroissement de l'effort de pêche.

On sait qu'il était alors exceptionnel que des industriels consentissent à prêter l'oreille à des conclusions de chercheurs scientifiques lorsque celles-ci tendaient à perturber immédiatement leur entreprise. Sans vouloir comprendre qu'ils allaient vers leur ruine, ils ne firent donc rien pour contrecarrer l'évolution scientifiquement démontrée. Et la pêche du troca continua selon les normes déjà établies.

Celles-ci se résumaient alors à deux clauses. La première limitait la pêche à un certain nombre de mois de l'année; elle ne fut jamais respectée car il était matériellement impossible aux organismes de contrôle pourvus de moyens très pauvres de surveiller l'ensemble des quelques 1200 kilomètres de récif prospectés par les plongeurs. La deuxième limitait la taille minimum des mollusques négociables à 8 cm., celle-ci correspondant au diamètre basal maximum de la coquille.

Aussi les trocas de 8 cm. et plus continuèrent-ils à être capturés. Le tonnage moyen des coquillages exportés annuellement se maintint autour de 400 tonnes jusqu'avant la dernière guerre. Puis ce furent les années 1942 à 1945 incluses pendant lesquelles aucun coquillage ne fut enlevé du récif.

En 1946 les marchés mondiaux se réorganisèrent et la nacre, donc le troca, redevint un élément demandé. La conséquence de cette pression commerciale sur l'effort de pêche et le stock récolté est remarquablement instructive (fig. 1).

On peut admettre, dans la discussion qui suit, que les variations du prix de la tonne de trocas sont propor-

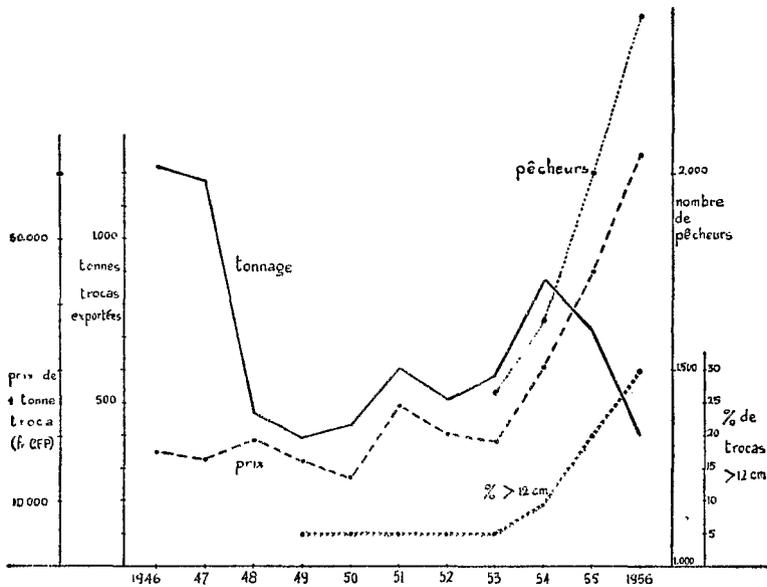


Figure 1. — Variations des divers éléments concernant la pêche du trocas en Nouvelle-Calédonie, entre 1946 et 1956.

tionnelles à celles de l'effort de pêche, celui-ci étant principalement dû à la variation du nombre des pêcheurs. Ceci se vérifie sur le graphique de 1953 à 1956 inclus, les seules années où la dernière donnée est précisément connue. Cette constatation est d'ailleurs parfaitement logique : plus les possibilités de gain sont élevées, plus le nombre de pêcheurs tend à s'accroître, chacun recherchant la façon la plus rapide d'augmenter ses revenus.

Ceci étant, on constate, entre 1946 et 1956, trois périodes distinctes :

a) De 1946 à 1948, l'effort de pêche est resté sensiblement le même mais le tonnage récolté a fait une chute spectaculaire de 1947 à 1948. Si l'on ajoute que le total de 1221 tonnes pêchées en 1946 n'avait jamais été atteint depuis 1907 et qu'il a suivi une période de 4 années de guerre pendant laquelle la pêche était nulle, on peut dire que ces 4 années avaient suffi pour assurer la restauration de la population de trocas pourtant sérieusement menacée pendant la période d'avant-guerre. Par contre, le fait qu'en 1948 le tonnage était inférieur à 500 tonnes prouve que l'effort de pêche était déjà très important pour le stock attaqué ;

b) De 1948 à 1953, les variations des courbes « ton-

nage pêché » et « prix de la tonne » sont en relation directe. Ceci indique qu'il s'était alors établi un véritable équilibre entre l'effort de pêche et le stock récolté, observation vérifiée encore par le fait que le pourcentage des coquilles de plus de 12 cm. de diamètre sur le total pêché est resté stable au voisinage immédiat de 5 %. Cette dernière observation prend toute son importance quand on ajoute, ainsi que l'a démontré GAIL, que les grosses coquilles se trouvent entre 8 et 15 mètres de profondeur, celle-ci étant la limite extrême atteinte par l'espèce en Nouvelle-Calédonie. Autrement dit, une pêche annuelle moyenne de 500 tonnes de trocas tous supérieurs à 8 cm. de diamètre ne conduisait pas à l'extermination des *Trochus* puisque les pêcheurs pouvaient faire une récolte rentable sans modifier leur technique de pêche, ce qui suppose un renouvellement constant en coquillages des zones précédemment prospectées. Il y avait donc bien là un équilibre qui aurait pu se maintenir très longtemps si l'on n'avait pas voulu augmenter inconsidérément les tonnages pêchés ;

c) De 1953 à 1956, l'examen des graphiques montre un accroissement prodigieux de l'effort de pêche conduisant à une augmentation du tonnage prélevé sur les récifs pour la seule première année (880 tonnes en 1954) après quoi il s'est accompagné au contraire d'un déclin de plus en plus accentué du poids de trocas récoltés (723 tonnes en 1955, 402 en 1956). Il faut encore remarquer que simultanément avec l'augmentation du nombre des pêcheurs, le pourcentage des grosses coquilles s'accroissait (près de 10 % en 1954, 20 % en 1955 et 30 % en 1956) ; au cours de cette période, les pêcheurs ont donc, non seulement augmenté en nombre, mais encore travaillé à des profondeurs plus grandes ; c'est dire, en fin de compte, qu'individuellement leur effort de pêche s'était accru et qu'en conséquence une courbe précise de l'effort de pêche réel serait située au-dessus du graphique illustrant les variations du nombre de pêcheurs, lui-même quasi parallèle à celui des variations du prix de la tonne.

Cet évident antagonisme entre la tendance de l'effort de pêche et celle du tonnage annuellement récolté est un signe certain d'un « overfishing » arrivé dans sa phase critique, c'est-à-dire conduisant irrémédiablement, s'il se continue, à une diminution de plus en plus intense de la population pêchée et, finalement, à la disparition pure et simple de l'espèce dont les facultés reproductrices ne peuvent plus jouer naturellement.

C'est malheureusement à cette phase qu'en général les industriels et commerçants, affolés de voir leur réserve

s'effondrer, font appel aux scientifiques comme à des hommes doués du pouvoir de leur apporter une aisance nouvelle en assurant miraculeusement la prolifération soudaine des proies qu'ils convoitent.

Bien entendu, comme le disait à peu près GRUVEL en 1926 (RISBEC, 1930), « dans l'immédiat protéger l'espèce troca tout en augmentant le rendement de sa pêche tient seulement du miracle ». L'essor nouveau d'une quelconque espèce dangereusement exploitée n'est possible qu'après avoir fait respecter un certain nombre de mesures restrictives dont le choix doit être judicieusement fait d'après les caractéristiques biologiques de l'espèce à protéger.

L'Institut Français d'Océanie s'est préoccupé de ce problème dès le milieu de 1955, R. GAIL, Océanographe biologiste de l'O.R.S.T.O.M. en étant alors plus spécialement chargé (1). L'étude du *Trochus niloticus* en Nouvelle-Calédonie l'a amené à définir la taille moyenne de maturité sexuelle à 7 cm. et la croissance moyenne de 1,5 cm. par an pour les trocas mûrs.

Ces deux données scientifiques contrôlées ont suffi à mettre au point une réglementation de la pêche destinée à restaurer le stock troca, réglementation acceptée par le Gouvernement local et entrée en vigueur à la date du 1^{er} septembre 1956. Deux clauses l'ont caractérisées : d'une part la pêche est restée fermée totalement pendant une année, soit jusqu'au 1^{er} septembre 1957; d'autre part, à partir de cette date, la pêche a été laissée ouverte continuellement, la taille limite minimum des trocas négociables étant fixée à 10 cm.

Il est facile de montrer que le respect de ces mesures doit nécessairement conduire au résultat escompté. Auparavant il faut insister sur le fait que la meilleure solution du problème aurait évidemment été d'interdire toute pêche pendant 3 ou 4 années et de reprendre ensuite cette dernière sur des bases soigneusement définies. Ceci n'a pas été retenu en raison des conséquences humaines désastreuses qu'une telle mesure aurait eu sur quelques-unes des tribus autochtones qui tirent leurs seuls revenus de la pêche du troca.

Quoique menant à un succès moins immédiat, la réglementation actuelle réussira certainement à faire renaître le commerce local des coquillages à nacre si elle est convenablement appliquée.

(1) Disparu en mer le 10 janvier 1957 au cours d'une plongée effectuée près du récif néo-calédonien et réalisée dans le cadre du programme de travail sur le troca, les études commencées par GAIL sont poursuivies depuis par M. ANGOT.

En effet, supprimer toute période de fermeture revient à supprimer la fraude qui était jusque-là inévitable par manque de moyens de contrôle; c'est dire que cette mesure profite aux pêcheurs honnêtes.

Quant au fait de porter la taille limite inférieure de 8 à 10 cm., il a pour résultat de permettre un rythme de reproduction des mollusques beaucoup plus élevé qu'il ne l'était jusqu'en septembre 1956. Les coquillages n'étaient alors reproducteurs qu'entre 7 et 8 cm., soit pendant moins d'un an, étant donné le taux de croissance et la très forte intensité de la pêche qui rendait très probable la capture de toute coquille atteignant les 8 cm. fatidiques. A partir de septembre 1957 au contraire, la reproduction a duré un minimum de deux années au cours desquelles les produits sexuels ont été libérés en grand nombre, principalement entre 8 et 10 cm. Des millions de larves ont donc été à l'origine de nombreux jeunes trocas qui ont repeuplé les surfaces récifales et qui atteignent leur maturité sexuelle à l'âge de deux ans (GAIL, sous presse) contribuant ainsi à un rythme de reproduction croissant en progression quasi géométrique.

Indispensable pour la sauvegarde de l'espèce troca, de telles mesures sont évidemment restrictives sur le plan pratique de la pêche au cours des premières années de leur application. Il est bien certain en effet qu'on ne pouvait rencontrer que bien peu de coquilles de plus de 10 cm. durant les 4 derniers mois de 1957 où la pêche a commencé à être définitivement ouverte; seules 69 tonnes avaient été exportées à la fin de décembre 1957. Par contre, un renouveau s'est amorcé dès 1958 puisqu'on notait que le tonnage de trocas capturés dans l'année était de 273 tonnes (22 tonnes par mois au lieu de 17 en 1957).

Quoique étant de bons indices, ces chiffres sont malgré tout peu probants. Bien plus l'est l'étude du pourcentage des coquilles de plus de 12 cm. livré par les pêcheurs aux maisons de commerce de Nouvelle-Calédonie. De 30 % en 1956, il passe à 23 % en 1957 et 19 % en 1958. La décroissance de ce chiffre est d'autant plus significative que la taille limite inférieure est 10 cm. au lieu de 8 cm. Il y a là une preuve incontestable que les trocas de 10 cm. apparaissent de plus en plus nombreux sur les récifs prospectés par les pêcheurs, pêcheurs qui dans de telles conditions abandonnent la recherche pénible parce qu'en plongée profonde des coquilles de 12 cm. et plus.

En bref, on peut dire dès maintenant que la réglementation adoptée en septembre 1956 dans le but de renouveler le stock de trocas de Nouvelle-Calédonie se solde par un succès. Un autre problème doit aussitôt être

abordé : rechercher, entre l'effort de pêche et les caractéristiques de la population attaquée, l'équilibre qui autorise le prélèvement du maximum de tonnes de trocas sans pour autant mettre en danger, aussi faiblement soit-il, la survivance de l'espèce.

La taille limite inférieure de 10 cm. n'est peut-être pas en effet la meilleure garantie d'un essor industriel futur dans des conditions normales et contrôlées d'exploitation. Des observations récentes font apparaître qu'il est très probable que la mortalité des trocas atteint un rythme non négligeable avant la taille de 10 cm. S'il en est bien ainsi, il est dommage de ne pas faire profiter les pêcheurs de la vente de ces coquilles qui, selon la réglementation actuelle ne sont pas négociables quoique provenant d'animaux morts naturellement ; une telle perte ne se justifie certainement pas. En bref, il s'agit de déterminer quelle est la taille limite inférieure qui, avec un effort de pêche donné, permette un maximum de prises prélevées depuis une population conservée en état de stabilité.

Ceci demande des contrôles scientifiques conduits simultanément avec des enquêtes auprès des milieux de la pêche, toutes études entreprises à l'heure actuelle par le laboratoire d'Océanographie biologique de l'Institut Français d'Océanie.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANGOT, M. (1958). — Conclusion d'une étude scientifique de l'Institut Français d'Océanie sur le troca en Nouvelle-Calédonie. *Bulletin Trimestriel de la Commission du Pacifique Sud*, Nouméa, octobre 1958.
- BARRAU, J. et DEVAMBEZ, L. (1957). — Quelques résultats inattendus de l'acclimatation en Nouvelle-Calédonie. *La Terre et la Vie*, n° 1, Paris, 1957.
- GAIL, R. (sous presse). — Contribution à l'étude du troca (*Trochus niloticus* L.) en Nouvelle-Calédonie.
- GAIL, R. et DEVAMBEZ, L. (1958). — Bibliographie analytique du troca (*Trochus niloticus* L.). *Document Technique de la Commission du Pacifique Sud*, n° 111, Nouméa, janvier 1958.
- RISBEC, J. (1930). — Etude d'un mollusque nacrier, le troque (*Trochus niloticus* L.). *Faune des Colonies Françaises*, tome IV, fasc. 2, Paris, 1930.