

Quelques considérations sur l'expansion des pêches mondiales

par Jean CHAUSSADE *

L'activité des pêches a connu une expansion extraordinaire au cours des 50 dernières années ; le total des produits débarqués a, pour l'ensemble du monde, doublé en moyenne tous les 10 ans pour dépasser les 69 millions de tonnes en 1970. Il s'agit là d'un record qu'aucun des grands produits alimentaires n'a pu égaler. Il serait illusoire cependant de croire qu'un tel rythme d'expansion puisse se maintenir longtemps encore. Tout donne à penser au contraire que l'économie halieutique va entrer d'ici peu dans une période de crise dont on voit mal comment elle pourrait s'en sortir autrement que par des mesures énergiques prises au niveau le plus élevé, pour mettre fin au gaspillage systématique des ressources aquatiques.

L'EVOLUTION TECHNOLOGIQUE DES PECHEES ET SES CONSEQUENCES

Les bateaux n'ont cessé de gagner en tonnage et en puissance sans rien perdre de leur vitesse. Sur les unités modernes, le chalutage par l'arrière a presque entièrement remplacé le chalutage traditionnel par le côté. Quant au problème, combien angoissant autrefois, de la bonne conservation des produits pêchés hautement périssables, il a été en grande partie résolu par la mise au point de nouveaux procédés de glaçage, l'installation de cales réfrigérées ou de congélateurs à bord même des bateaux. Ainsi, les unités de pêche ont pu accroître leur temps effectif de capture, élargir considérablement leur rayon d'action, en un mot se libérer quelque peu de l'attache portuaire.

L'apparition des fibres synthétiques offrant des qualités d'imputrescibilité et de ténacité que ne possèdent pas les fibres de coton, a été à l'origine du développement extraordinaire des deux grandes catégories de filets actuels : les chaluts et les filets tournants ; elle explique également l'augmentation quasi générale des dimensions de toutes les catégories de sennes, les pêcheurs n'hésitant plus à investir dans un engin dont la durée d'utilisation s'est considérablement accrue (1).

* E.R.A. 345, C.N.R.S.

(1) Voir article de A. PERCIER dans « Pêche Maritime », juin 1971.

Les techniques de repérage des captures ont fait également de gros progrès avec les sondeurs-détecteurs travaillant à la verticale du navire, et le sonar dont la très grande puissance d'émission et de sensibilité à la réception permet de détecter des bancs de poissons jusqu'à 2 500 mètres du bateau. Le contrôle de l'engin de pêche au travail est devenu possible grâce au montage d'un sondeur sur la corde de dos du chalut ; non seulement il permet de localiser le filet par rapport au fond, mais il fournit des informations sur la hauteur d'ouverture et sur la présence de concentration entre les ailes du chalut. Le temps n'est plus loin où ces informations, s'ajoutant à celles données par les instruments de bord, seront digérées par un ordinateur qui donnera la marche à suivre pour optimiser l'opération de pêche. Dans un premier temps, il s'agirait de repérer les zones favorables à la mise à l'eau des engins de capture ; ce travail de reconnaissance se ferait par hélicoptère (on l'utilise déjà) ou par satellite. Dans un second temps, on procéderait à la concentration des proies au moyen de stimuli alimentaires (appâts morts ou vivants, leurres artificiels), photiques (lumière), olfactifs (produits chimiques) ou sonores.

Sur le plan géographique, cette évolution technologique a revêtu un double aspect :

D'une part, on assiste à une *intensification* des opérations de pêche sur les grands bancs disséminés à l'intérieur des zones tempérées septentrionales. Pour la première fois en 1970, les prises de l'Atlantique nord et du Pacifique nord réunies ont dépassé les 30 millions de tonnes. Si l'on ne considère que l'Atlantique du Nord-Ouest (avec notamment le golfe du Saint-Laurent et ses mers adjacentes), les apports ont plus que doublé ces 15 dernières années, passant de 1,8 million de tonnes en 1954 à 4,2 millions de tonnes en 1970. Nulle part ailleurs la pression sur les stocks n'a été aussi forte que dans ces parages depuis longtemps fréquentés ; l'animal y est traqué dans ses moindres repaires. On ne se contente plus de ratisser les fonds, on les laboure véritablement pour capturer certaines espèces fousseuses. Des tranches d'eau situées à 800 et même 1 000 mètres de profondeur sont désormais ouvertes à l'exploitation grâce aux nouveaux chaluts pélagiques et semi-pélagiques. Alors qu'autrefois les pêcheurs ne travaillaient que les fonds vaseux et sableux (appelés « plaine » ou « franc » selon les endroits) où l'on ne risquait pas de déchirer le filet, ils parviennent aujourd'hui à pointer sur une carte toutes les roches ou « croches » d'un haut fond, et à établir de véritables circuits de chalutage à travers les chaos rocheux.

D'autre part, au fur et à mesure qu'elles s'intensifiaient sur les marges continentales des pays tempérés de l'hémisphère nord, les activités de pêche ont connu une *extension* géographique considérable, à tel point qu'aucune partie de l'hydrosphère ne se trouve aujourd'hui à l'abri d'une exploitation intensive. Il s'ensuit que les pêcheries des zones traditionnelles, quoique encore prépondérantes, voient leur importance diminuer d'année en année.

Dans ce tableau, on notera la place grandissante du Pacifique sud-est où la présence d'un stock énorme d'anchovetas (le long des côtes péruviennes) alimente depuis quelques années la plus

Zones	Pourcentage du total des captures mondiales				
	1938	1948	1958	1968	1970
Atlantique nord . . .	42,5	50,2	38,0	28,4	21,5
Pacifique nord . . .	34,4	22,7	35,2	25,6	24,1
Atlantique central . .	5,9	9,5	5,6	5,2	5,8
Asie sud-est	6,0	6,0	5,3	6,7	6,8
Océan Indien	5,8	5,6	4,9	3,9	4,0
Atlantique sud	1,1	3,7	4,3	7,2	13,0 (?)
Pacifique sud-est . . .	0,0	0,5	4,9	21,7	21,9
Pacifique sud-ouest et centre est . . .	4,3	3,5	2,8 (?)	2,0 (?)	2,5 (?)

importante pêche mondiale, et de l'Atlantique sud dont les réserves importantes en clupéidés et gadidés ont été largement entamées par plusieurs campagnes, notamment celle menée en 1967 par une grande flottille de chalutiers-congélateurs russes.

Si la plupart des pays pauvres ou en voie de développement ont fait de gros efforts ces dernières années pour développer leur capacité de production, grâce notamment aux prêts consentis par des organismes internationaux telle la F.A.O., il reste que cette expansion a surtout profité jusqu'à présent aux pays technologiquement les plus avancés ; cela semble logique si l'on songe qu'ils sont les seuls à pouvoir armer suffisamment d'unités de pêche pour faire face à une demande dont la caractéristique essentielle est d'être en forte hausse depuis la fin du conflit mondial. L'effectif des consommateurs de ces pays riches a fait un bond en avant sous l'effet de l'accroissement naturel de la population, et plus encore de l'amélioration des revenus *per capita*. L'urbanisation a joué également en faveur de cet accroissement ; la distribution est en effet mieux assurée dans les régions qui présentent une forte concentration de population et où l'impact de la publicité est plus grande. En dehors de quelques exceptions, les pays développés sont donc les principaux responsables de cette intensification des activités de pêche et de leur extension à toutes les zones sous-exploitées ou même inexploitées de l'hydrosphère.

De fait, il s'agit d'une véritable colonisation de la mer par quelques grandes puissances. Et l'on comprend les réactions parfois hostiles de certains petits états riverains (Islande par exemple) face au danger que représentent ces puissantes flottilles étrangères venant effectuer des coupes sombres sur les stocks d'animaux à proximité de leurs rivages. Pour réagir, ils n'ont eu



Chalutiers. Saint-Malo, décembre 1971

(Cliché « Le Peuple Breton »)

jusqu'à présent d'autres moyens que d'étendre vers le large leur juridiction sur les eaux littorales, qu'il s'agisse de leur souveraineté globale (eaux territoriales) ou de droits souverains limités (zones contiguës), ainsi que de leur emprise sur le sol et le sous-sol de la mer libre (plateau continental). Cet accaparement des ressources ichtyologiques, dont on verra dans le paragraphe suivant qu'il s'accompagne d'un véritable gaspillage, apparaît d'autant plus choquant que les populations de ces pays riches n'ont pas un besoin absolument vital de ces fruits de mer. Pour équilibrer leurs rations alimentaires et satisfaire leurs besoins en protéines animales, ils disposent de toute la gamme des produits d'élevage sur pied. Tout au plus, ces poissons et crustacés se présentent-ils comme de simples produits de substitution en concurrence avec d'autres.

La situation est très différente pour les populations des pays pauvres. Alors même que s'aggravent leurs carences en protéines animales, elles se trouvent dans la quasi impossibilité d'exploiter industriellement les ressources ichtyologiques parfois importantes de leurs zones territoriales. Autrement dit, comme le fait remarquer E. POSTEL, « l'argument qui justifie le développement de la pêche par l'amélioration de la ration de protéines animales des populations sous-alimentées est un argument fallacieux. La pêche est une affaire économique, financière. On néglige sur place ce qui pourrait servir une partie de l'humanité pour exploiter et exporter ce qui est susceptible d'en enrichir une autre » (1).

LE GASPILLAGE DES RESSOURCES ICHTYOLOGIQUES : UNE LOGIQUE ABSURDE

Les ponctions effectuées sur les populations d'animaux aquatiques continuent de se faire comme par le passé d'une manière anarchique, sans discernement, mais avec des effets autrement plus catastrophiques puisque les moyens utilisés sont sans commune mesure avec ce qu'ils étaient il y a quelques décennies. Personne ne croit plus aujourd'hui en l'inépuisable des ressources ichtyologiques, mais tout se passe finalement comme si l'on y croyait encore. Les efforts pour aménager l'exploitation des pêcheries restent nettement insuffisants ou de peu d'effets. Aussi

surprenant que cela puisse paraître, la pêche demeure « une simple cueillette vouée à n'opérer que des prélèvements fussent-ils massifs sur les réserves vivantes de la nature » (1). Le métier de pêcheur revêt toujours cet aspect de compétition sportive et individuelle où l'on recherche le maximum dans la capture sans trop se soucier des dégradations à long terme effectuées sur l'écosystème. Même entouré d'appareils les plus perfectionnés, le comportement du pêcheur reste celui d'un nomade se déplaçant librement sur la mer, à l'affût du « bon coup » de filet à donner ici ou là.

Dans ces conditions, il n'est pas étonnant que le problème de la surexploitation des fonds se pose avec de plus en plus d'acuité. Depuis la guerre, l'évolution a montré et d'une façon éclatante, qu'aucune pêcherie, même celles récemment ouvertes à l'exploitation, ne se trouve à l'abri de l'action déprédatrice des hommes. Cet appauvrissement se traduit par la diminution alarmante de certaines espèces depuis longtemps recherchées. C'est le cas de la morue (*Gadus morhua*) le long des côtes norvégiennes (2). Jusqu'aux années 1950-1955, elle a joué un rôle essentiel dans l'alimentation et le revenu budgétaire des habitants des îles Lofoten. Leur raréfaction brutale, en rapport direct avec le ratissage systématique des frayères de la mer de Barentz par des chalutiers et senneurs russes, anglais, allemands, français, a entraîné le chômage et l'exode de nombreuses familles de pêcheurs. C'est le cas également de la sardine (*Sardina pilchardus*) et du thon (*Thunnus alalunga*). Pendant longtemps, ces deux poissons migrateurs d'une très haute valeur marchande ont animé la vie des petits ports égrenés sur le pourtour du golfe atlantique dont ils représentaient la moitié des apports avant la guerre. Depuis 1955-1960, les campagnes sardinières ont été très irrégulières et dans l'ensemble bien mauvaises, voire catastrophiques certaines années (1972 par exemple). Quant au thon germon, il a fallu le chasser de plus en plus loin des côtes et ces dernières saisons jusqu'aux abords des Açores. Les marées, de 15 jours avant-guerre, sont passées à 30 et même 40 jours, et les profits réalisés n'ont guère donné satisfaction aux pêcheurs. Aussi la tendance est-elle ici comme ailleurs à abandonner ces types de pêche liés à la capture d'une même espèce pour adopter des engins aussi peu sélectifs que le chalut. Il s'ensuit une modification dans la composition des mises à terre ; les espèces « nobles » (de haute valeur marchande) diminuent par rapport aux poissons dits « communs » autrefois délaissés. Parfois la surexploitation est si poussée qu'on assiste en peu d'années à la découverte, au pillage et à la complète disparition d'une population d'un lieu donné. La destruction systématique des gisements de coquilles Saint-Jacques (*Pecten maximus*), pétoncles (*Chlamys islandicus* et *Placopecten magellanicus*), d'araignées de mer ou spider crab (*Macropodia sp.*, *Pisa sp.*...), en certains points des côtes européennes et américaines, de crevettes roses (*Penaeus duararum*) et rouges (*Parapenaeus longirostris*) dans les eaux tropicales africaines, révèlent les dangers auxquels s'expose l'activité halieutique si on laisse tout faire, n'importe où et n'importe comment. Même les thonidés, dont les réserves apparaissaient très importantes il y a une dizaine d'an-

(1) Jacques BESANÇON, « Géographie de la pêche », p. 11.

(2) Jacques GARREAU, « La surpêche », revue « Penn ar Bed », décembre 1970.

nées, sont menacés aujourd'hui de surexploitation. Un expert du bureau des pêches commerciales des Etats-Unis affirme qu'une catastrophe est imminente si l'on veut satisfaire la demande en thonidés qui pourrait atteindre 5 millions de tonnes en 1990 (selon des projections fondées sur la poussée démographique et l'augmentation des revenus), alors que la ponction annuelle sur le stock ne devrait excéder les 2,6 millions de tonnes. On peut également remarquer à travers les différents bulletins statistiques un plafonnement des prises de harengs (*Clupea harangus*), de maquereaux (*Scomber scomber*), de morues (*Gadus morhua*) et d'églefins (*Gadus aeglefinus*) dans l'Atlantique nord. Aussi inquiétante est la diminution de la taille et du poids moyen de certaines espèces. En 1970, les morues pêchées pesaient en moyenne deux fois moins que celles capturées vingt ans plus tôt ; et comme le précise J. GARREAU, au moment même où l'essor de l'industrie des filets surgelés aurait nécessité des apports de plus en plus considérables d'animaux de belle taille. Alors qu'en 1960 on pêchait des harengs ayant 3 à 7 ans d'âge, la majeure partie des captures appartiennent dorénavant à des classes d'âge de 2 ans et moins.

En définitive, la surexploitation pose le problème chaque jour plus pressant de la rentabilité des bateaux, du relèvement nécessaire du niveau de rémunération des équipages et du désir concomitant des marins-pêcheurs de voir leur métier s'humaniser dans le sens d'un rapprochement vers les conditions de vie des « terriens ». Dans un premier temps, la rentabilité de l'appareil de production peut se trouver améliorée par des prises importantes pour un effort de pêche relativement peu coûteux. Mais l'exploitation du stock au-delà de ses possibilités maximales de renouvellement (phénomène de surpêche ou overfishing), oblige à long terme le « capital navire » à fournir un effort supplémentaire pour maintenir le niveau de ses captures. L'armateur est alors contraint d'accroître la productivité de son bateau tout en procédant le plus souvent à une compression des charges financières et des frais d'exploitation des armements. Autant de solutions qui n'en sont pas dans la mesure où elles ne font qu'accentuer le déséquilibre biologique des espèces et rendre plus pénible la perception que les pêcheurs se font de leur métier.

Des efforts ont été accomplis pour tenter de remédier à cet état de choses et il ne faudrait pas les sous-estimer. Dès 1911, une convention soumettait la chasse aux phoques à certaines règles limitatives. Mais c'est à partir de la fin de la seconde guerre qu'on voit se développer une réglementation internationale sur les pêches en haute mer (Conventions de Londres 1946, Washington 1949, Londres 1967, pour ne citer que les plus importantes). Des mesures de portée plus régionale sont prises au niveau de chaque état ; elles résultent de longues discussions entre les pouvoirs publics, les représentants des organismes professionnels et les instituts scientifiques, ces derniers ne jouant le plus souvent qu'un rôle de conseiller.

Les décisions adoptées peuvent se classer de la façon suivante :

— Les unes concernent le maillage des filets. On détermine une dimension de maille optimale permettant au poisson n'ayant pas atteint la taille adulte de s'échapper du filet. Ainsi, le maillage du chalut à poissons a été fixé à 65 millimètres. Mais de nombreuses dérogations sont accordées pour capturer des espèces

dites spéciales qui, même adultes, ne parviennent pas à cette taille (notamment les crevettes — *Crangon crangon*, et les langoustines — *Nephrops norvegicus*). Et comme la plupart des bateaux peuvent prétendre pêcher de ces espèces, le maillage de 65 mm n'est pour ainsi dire jamais respecté.

— Aussi peu efficace est la réglementation, pourtant admise par de nombreux pays, de ne pas débarquer et vendre certaines espèces n'ayant pas une longueur déterminée. Le contrôle s'effectue au débarquement ou même sur les marchés intérieurs. Mais là encore la fraude existe et les occasions ne manquent pas de trouver sur les étals du poisson « ne faisant pas la taille ».



Chalutier classique et « pêche arrière ». Saint-Malo, décembre 1971

(Cliché « Le Peuple Breton »)

— On a mis en place des cantonnements, c'est-à-dire des espaces interdits à la pêche ; mais la méconnaissance des migrations de populations aquatiques permet rarement d'établir leur emplacement avec efficacité. De plus, il est quasi impossible d'en assurer une surveillance étroite. Ailleurs, des dispositions ont été prises en vue de protéger les zones littorales : interdiction de chaluter à moins de telle distance des côtes, de pêcher durant telle période de l'année, d'utiliser tels types d'engins jugés trop dévastateurs, etc... Ces mesures se heurtent le plus souvent à l'individualisme du pêcheur méfiant à l'égard de toute initiative, surtout si elle est d'ordre administratif, qui lui impose des contraintes.

Finalement, il faut reconnaître qu'on n'a pas encore été capable de mettre en place un système vraiment efficace d'exploitation rationnelle des océans. Depuis quelques années, des quotas de production ont bien été fixés pour un nombre limité d'espèces. Mais pour que les armements se plient sans trop de difficultés à cette réglementation, les contingents sont déterminés d'une façon très large, ce qui limite leur efficacité. D'ailleurs, la

simple perspective d'un règlement international mettant progressivement en place une pêche contingentée en fonction de la capacité de production de chaque état, provoque une course à l'armement des gros pays producteurs. De son côté, la Commission des Pêcheries du nord-ouest de l'Atlantique a conclu à la nécessité de diminuer de 10 à 20 % l'effort des pêches pour les populations de morues et d'églefins dont la situation est aujourd'hui des plus périlleuses. Mais la plupart des pays ont investi d'imposantes et coûteuses flottes de pêche et personne n'entend faire le premier pas.

Ainsi, l'état des ressources ichthyologiques est tel qu'il devrait inciter les gouvernements à coopérer activement pour mettre en place un système efficace de contingentements, mais en même temps il devient délicat d'imposer des restrictions trop brutales au droit de pêche qui porterait atteinte à la rentabilité des grosses unités. Pour survivre, celles-ci sont donc condamnées à poursuivre leur action destructrice : telle est la situation absurde dans laquelle on se trouve !

Et que penser également de ces quantités chaque année plus importantes de poissons qui n'entrent pas directement dans le régime alimentaire humain mais servent à la fabrication de farines pour la nourriture du bétail. En 1970, le tiers environ des captures mondiales était ainsi traité, sans doute plus aujourd'hui ! N'y a-t-il pas, là aussi, une source énorme de gaspillage dans la mesure où le poulet, principal consommateur de farine de poisson, ne restitue qu'une faible part de protéines qu'il a absorbées ? D'un point de vue strictement économique, cet allongement de la chaîne alimentaire peut être intéressant puisqu'il est plus facile avec le poulet d'adopter l'offre à la demande, d'orienter la production en fonction des besoins, mais il est absolument inutile et dangereux sur le plan biologique. Le fait est d'autant plus troublant que le Pérou, dont une partie notable de la population souffre de carences alimentaires, est de loin le principal pays producteur et exportateur de cette farine.

Il faut aller plus loin et rappeler que les activités halieutiques ne sont pas les seules à contribuer à cet appauvrissement général des ressources ichthyologiques. Les effets multiples de la pollution sont également angoissants. La décharge dans les mers de pétrole, de produits chimiques, d'égouts domestiques et de déchets municipaux combinés au dragage ou au comblement des estuaires, participe à la dégradation irréversible de l'environnement marin. On estime à l'heure actuelle à 15 millions de tonnes la quantité d'hydrocarbures rejetée chaque année dans les océans. Même en solution très faible, ces effluents affectent gravement le milieu aquatique, non seulement la colonne d'eau mais le fond marin lui-même, depuis les éléments microscopiques jusqu'aux plus gros poissons, dans leur physiologie et leur comportement. Les cas d'eutrophisation sont de plus en plus nombreux. Il s'agit d'une croissance excessive du phytoplancton due au déversement dans les eaux d'une trop grande quantité de produits détersifs : l'oxygène se raréfie dans les eaux profondes et entraîne la mort de la faune marine. On parle de « boues rouges » dont certaines comme les boues de titane d'un pH acide voisin de 3, sont d'une extrême nocivité. Elles sont de surcroît chargées d'argiles, lesquelles en se diluant finissent par créer une certaine opacité à la surface des eaux qui gêne considérablement la croissance des masses planctoniques, etc... Et pourtant, malgré de tels dangers,

rien n'a été tenté à l'échelle planétaire pour combattre cette contamination de l'écosystème marin. La mobilisation des énergies a eu beau se faire ces dernières années sur ce thème de la pollution, les études scientifiques demeurent très insuffisantes parce que trop fragmentaires. Et puis même si elles ne l'étaient pas, l'établissement d'un plan de sauvegarde de l'environnement ne serait pas facile compte tenu des antagonismes politiques et des intérêts en jeu. Qui pourrait contester que les franges littorales ne sont pas partout menacées par les promoteurs et les industriels ?

QUEL AVENIR POUR LES PECHES ?

Dans ces conditions, faut-il envisager à plus ou moins brève échéance une crise des activités halieutiques telle que leur cessation deviendrait inéluctable ? Pour y répondre, il faut s'interroger sur le potentiel de production des océans en protéines animales face aux formidables besoins des populations de demain.

La méthode pendant longtemps utilisée a été de partir des rendements obtenus dans les différentes pêcheries fréquentées et de calculer par extrapolation le tonnage qu'on pourrait extraire de l'ensemble des océans. Les biologistes aujourd'hui procèdent autrement. Ils évaluent la quantité de phytoplancton contenue dans la masse des océans ; à partir de là, ils estiment la charge supportable de zooplancton, puis calculent l'importance des différentes espèces de carnassiers qui seuls présentent actuellement un intérêt économique. Les résultats auxquels on a abouti sont intéressants à plus d'un titre :

— Contrairement à ce qui a été longtemps affirmé, la biomasse végétale terrestre l'emporte très nettement sur la biomasse végétale marine (par biomasse il faut entendre la récolte en place, sans tenir compte du temps de reconstitution du capital existant). En revanche, l'activité photosynthétique des végétaux marins est très supérieure à celle des végétaux terrestres. Ces derniers comportent en effet de nombreuses parties non chlorophylliennes et n'ont pas un ravitaillement aussi régulier en eau et en sels nutritifs (leur « turn over » ou rythme de renouvellement est beaucoup plus lent). De sorte que la production phytoplanctonique, quoique encore inférieure à la production végétale terrestre, la talonne de près. Elle varie de 30 grammes de carbone par mètre carré et par an en haute mer à 150 grammes et même 200 grammes dans les mers épicontinentales tempérées et subpolaires (au total : $1,4 \times 10^{10}$ tonnes). Son exploitation à des fins de consommation humaine paraît difficile, sinon impossible, en raison de la toxicité de nombreuses espèces de phytoplancton et de l'incapacité de l'homme à synthétiser certaines catégories de protéines animales.

— Le second maillon de la chaîne alimentaire est constitué par les phytophages, c'est-à-dire ceux qui vivent en parasites directs sur les végétaux (on les rencontre principalement parmi les Mollusques Bivalves). Leur potentiel de production estimé à 20 milliards de tonnes, ne semble guère utilisable par l'homme, bien que l'on mette actuellement de gros espoirs dans les réserves importantes de krill (il s'agit d'une petite crevette pélagique — *Euphosia superba* — vivant dans les eaux froides de l'Antarctique).



Langoustiers « mauritaniens » désarmés (pour cause de surpêche) à Douarnenez.

(Cliché « Le Peuple Breton »)

— Les maillons qui suivent comprennent les poissons zooplanctophages ou carnivores premier degré (les Clupéidés notamment). Leur potentiel est de l'ordre de 3 milliards de tonnes sur lequel on effectue annuellement des ponctions de 25 à 30 millions de tonnes utilisées en presque totalité pour la fabrication de farines. Il paraît évident qu'un des objectifs prioritaires devrait être de mieux utiliser ces réserves jusqu'à présent sous-exploitées. L'homme, qui se situe au bout de la chaîne alimentaire, s'approvisionne donc essentiellement sur les carnivores deuxième degré dont la production disponible se situe selon les experts entre 70 et 200 millions de tonnes. On s'accorde à penser que le potentiel de production sera entièrement utilisé avant la fin du siècle compte tenu de l'accroissement de la capacité de production et des besoins supplémentaires en protéines animales de la population de la planète (estimée dans la perspective la plus optimiste à 7 milliards d'hommes en l'an 2000).

Pour parvenir d'ici 20 à 30 ans à mettre sur le marché mondial 200 millions de tonnes de produits consommables, il serait nécessaire de prendre *dès maintenant* deux séries de mesures :

1°) Il faut *optimiser* la production. Cela signifie que l'on doit tout à la fois éviter de capturer davantage de poissons que les ressources n'en peuvent remplacer (phénomène de surpêche) et d'en capturer une quantité inférieure à la capacité de reproduction du stock car dans ce cas également on contribue au gaspillage des ressources. Mais il s'agirait là d'un vœu pieux si l'on n'insistait pas en même temps sur l'absolue nécessité de donner plus de pouvoirs politiques aux organismes supranationaux, les seuls en mesure de rompre le cercle vicieux de la pauvreté pour les uns et du gaspillage pour les autres. Dans le cadre de l'État-nation, toute solution aux problèmes écologiques est impossible ; car, comme le remarque le professeur Georg PICHT, « la situation écologique et économique de chaque pays dépend en grande partie de facteurs qui sont placés en dehors de l'orbite de son gouvernement » (1). Mais les états seront-ils assez raisonnables

(1) Voir revue écologique « Le Sauvage », avril-mai 1973.

pour déléguer une partie de leur souveraineté et accepter cet arbitrage ?

2°) Il faut procéder au *repeuplement* systématique des fonds. La mise en place de récifs artificiels permet de reconstituer un milieu écologique par fixation d'une flore et d'une faune alimentaires pour les espèces benthiques. Des essais concluants ont été réalisés un peu partout dans le monde. Leur multiplication et leur extension aujourd'hui s'imposent. Après tout, l'aquaculture n'est-elle pas la seule façon d'accroître rapidement les stocks ? Le professeur japonais MOROO INOUE a calculé que 30 thons albacores pourraient produire théoriquement 120 millions d'alevins, soit trois fois le nombre requis pour alimenter la pêche du Pacifique, et que 171 morues suffiraient à satisfaire la demande des principaux pays consommateurs de ce poisson. Si le milieu aquatique n'est pas saturé, c'est en raison du manque de nourriture dont meurent la plus grande partie des alevins et des jeunes poissons, et des conditions changeantes du milieu qui forcent les jeunes recrues à trouver refuge dans les zones moins favorables où elles deviennent la proie des divers prédateurs. Dès lors, si l'on trouve des mesures appropriées pour éviter une sélection aussi radicale, il n'y a aucun doute qu'un accroissement massif des ressources ichtyologiques est possible. En fait, les problèmes auxquels on s'est heurté jusqu'à présent pour organiser l'aquaculture sont autant d'ordre économique que technique. Malgré la progression constante des coûts de production de la pêche due au dépeuplement des fonds et au renchérissement des investissements, les coûts d'élevage restent beaucoup plus élevés ; il n'est pas impossible cependant qu'après une phase exponentielle, ils amorcent, grâce au progrès de la technologie, une décroissance et se stabilisent à un niveau inférieur à ceux de la pêche en mer. A quand ce passage de la pêche à la mariculture ? Il serait bien imprudent et superficiel pour l'instant d'y répondre.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- Atlas des ressources biologiques des mers (en français, anglais, espagnol), préparé par le département des pêches de la F.A.O., Rome 1972.
- Etude prospective de Mariculture. Centre d'Etude et d'Action Maritime (C.E.A.S.M.), 14, rue Saint-Benoît, Paris - 6°.
- International Commission for the Northwest Atlantic fisheries, vol. 20 et 21. (Issued from the Headquarters of the Commission, Dartmouth, N.S. Canada).
- AVERSON D. C., A. R. LONGHURST and J. A. GULLAND - « How much food from the sea ». Science, 24 avril 1970.
- GRAHAM H. W. and R. L. EDWARDS - « The world biomass of marine fishes » - in Fish in Nutrition. F.A.O. and Fishing News Ltd, London, 1962.
- POSTEL E. - « Production des océans en protéines animales et besoins de l'humanité ». Science et Nature, Paris, n° 76 (juillet-août 1966).
- SCHAEFER M. B. - « The potential harvest of the sea » - Trans. Amér. Soc. Fish, vol. 94, N° 2.
- SCHMITZ Paul - « L'évolution du droit maritime international public dans ses rapports avec l'exploitation des richesses de la mer ». Pêche maritime, juin 1971.
- SOUDAN France - « Incidences de la pollution sur la vie marine ». Science et Pêche, avril 1968.