

4



Un océan de problèmes



La pêche est étroitement liée à l'environnement : une faible variation de la température de l'eau peut être synonyme de rareté ou d'abondance ; la chaîne alimentaire repose sur un nombre incalculable d'interactions allant du plancton microscopique aux gigantesques baleines ; les fonds marins, les récifs de corail et de nombreux autres habitats font partie de l'écosystème global dont dépend la survie du poisson. Or, cet environnement est mis en péril par le changement climatique et la pollution, et il subit également les effets de la pêche et de l'aquaculture.



En guise de préambule...

En 2006, pour célébrer son 80^e anniversaire, la reine Élisabeth II invita 350 personnes à un repas spécial baptisé *The Great British Menu*, d'après le nom d'une émission de télévision où des chefs s'étaient disputé l'honneur de participer à cette grande occasion. Richard Corrigan, l'un des quatre gagnants, prépara une entrée de saumon de Glenarm fumé, qui provenait d'une ferme biologique d'Irlande du Nord.

Un an plus tard, cette ferme piscicole était dévastée par une attaque de méduses. John Russell, son directeur général, déclarait : « En 30 ans, je n'ai jamais rien vu de tel. La mer était rouge de méduses, et on ne pouvait rien y faire, absolument rien. » L'attaque dura plusieurs heures, pendant lesquelles les méduses s'en prirent aux saumons et les piquèrent. Des navires partirent les secourir, mais la mer était à ce point envahie par les méduses qu'ils pouvaient à peine avancer ; quand ils atteignirent les cages de saumons, il était trop tard.

La méduse responsable de ces dégâts est connue sous le nom de piqueur-mauve parce qu'elle dégage une lueur pourpre la nuit et a l'habitude de piquer les baigneurs. Il y a une décennie environ, on la trouvait surtout en Méditerranée, mais rarement dans les eaux britanniques. Selon les scientifiques, sa migration vers le nord atteste du changement climatique.

Sur la côte Pacifique du Canada, le saumon d'élevage ferait plutôt figure d'agresseur. En se fondant sur des données allant des années 70 à nos jours, Martin Krkošek et ses collègues de l'Université de l'Alberta ont comparé les populations de saumons sauvages selon qu'elles avaient ou non été en contact avec les saumons d'élevage.

Dans le premier cas, « la mortalité résultant des infections de poux de mer dépasse couramment 80 % chez le saumon rose, plus que la mortalité antérieure due à la pêche. » Le saumon sauvage peut également être infecté en l'absence de saumon d'élevage, mais quelques poux ne suffisent pas à tuer un saumon adulte, et les poissons touchés se trouvent au large, très loin des jeunes saumons.

Le problème survient lorsque les poissons sauvages traversent des fermes piscicoles au cours de leur migration. On rapporte des problèmes similaires dans les rivières à saumon écossaises se jetant dans des lochs de mer où on trouve des fermes piscicoles.

Nous reviendrons plus loin sur l'impact de l'aquaculture. La morale de ces deux histoires est que les pêcheries sont affectées par ce qui survient dans l'environnement, mais qu'elles peuvent aussi avoir un impact sur l'environnement même dont elles dépendent.

► Les stocks de poissons fluctuent, c'est un fait, mais ce que nous constatons dans les pêcheries à travers le monde, c'est que les pratiques de pêche affectent de nombreuses espèces. Cependant, les impacts entièrement « naturels » de l'environnement sur les pêcheries peuvent être tout aussi, voire encore plus, significatifs que les impacts d'origine humaine. Dans ce chapitre, nous examinerons les divers impacts que les phénomènes d'origine humaine ou naturelle ont sur les pêcheries, ainsi que la façon dont ils interagissent.

El Niño et le changement climatique

Les changements de température des océans résultent peut-être en partie d'un cycle naturel de fluctuations, mais il ne fait aucun doute que l'activité humaine a également un impact sur le changement climatique. El Niño est l'un des phénomènes naturels les plus importants et les mieux étudiés : ce sont des variations de la température des eaux de surface dans l'est du Pacifique, accompagnées de variations de la pression atmosphérique. Les scientifiques désignent cette interaction par l'acronyme ENSO (*El Niño Southern Oscillation*).

L'ENSO modifie notamment la façon dont se mélangent les différentes couches d'eau, lesquelles sont diversement riches en nutriments : il attire ainsi les poissons qui préfèrent l'eau froide vers le nord ou vers les eaux plus profondes. Ce phénomène se produit tous les deux à sept ans avec une intensité variable et peut avoir un effet spectaculaire sur la pêche. On lui attribue l'effondrement de la pêche à l'anchois du Pérou survenue en 1972-73 (le nombre de poissons avait chuté de 20 millions à 2 millions). Mais ses

répercussions se font sentir jusqu'au Canada et ne touchent pas seulement les poissons : les récifs coralliens peuvent en souffrir, et on a constaté qu'il réduisait le nombre d'otaries au large de la côte californienne en raison de ses effets sur les populations de poissons.

Si El Niño est une élévation temporaire de la température de l'océan, ses effets dévastateurs sur les pêcheries peuvent durer des années. Il se peut même que nous assistions aujourd'hui à un changement permanent à l'échelle mondiale. L'attaque de méduses rapportée en Irlande aurait été impossible dans des eaux plus froides (et elle a sans doute été facilitée par la surpêche de prédateurs des méduses tels que la morue).

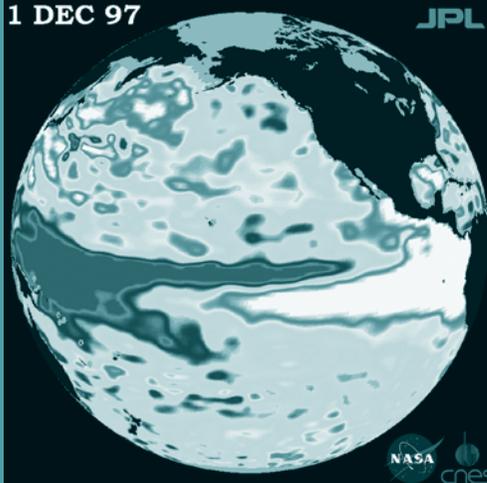
Depuis 1961, la température moyenne des océans s'est élevée non seulement à la surface, comme dans le cas d'El Niño, mais aussi à des profondeurs allant jusqu'à 3000 mètres au moins. On a mesuré



EL NIÑO VU PAR LE SATELLITE
FRANCO-AMÉRICAIN
TOPEX/POSÉIDON
LE 1^{ER} DÉCEMBRE 1997

1 DEC 97

JPL



Les zones blanches correspondent aux phénomènes inhabituels de stockage de chaleur associés à El Niño, qui élève également le niveau de la mer. La zone sombre indique les eaux froides, où ce niveau est inférieur à la normale. On pense qu'El Niño apparaît lorsque les alizés soufflant vers l'ouest s'affaiblissent ou changent de direction, ce qui permet à une importante masse d'eau chaude, normalement située près de l'Australie, de se déplacer vers l'est le long de l'Équateur jusqu'à l'Amérique du Sud.

Source : NASA.

que les océans absorbent plus de 80 % de la chaleur ajoutée au système climatique. Comme les eaux se dilatent avec la chaleur, cela contribue à l'élévation du niveau de la mer. Entre 1961 et 2003, il a augmenté de 1,8 millimètre par an à l'échelle mondiale, et cette élévation a été plus rapide entre 1993 et 2003 (environ 3,1 millimètres par an). Ce taux d'élévation plus rapide traduit-il une tendance plus marquée à long terme ? La réponse n'est pas tranchée. Il est en revanche établi que le taux d'élévation du niveau de la mer s'est accru entre le XIX^e et le XX^e siècle. Et sous les tropiques, les températures exceptionnellement élevées des eaux de surface deviennent de plus en plus fréquentes.

Les mers deviennent non seulement plus chaudes, mais aussi plus acides. D'ici à 2100, on prévoit que le pH à la surface des océans diminuera de 0,14 – pour atteindre 0,35 – en raison de l'absorption du CO₂ atmosphérique. L'acidité influe entre autres sur la rapidité de la calcification – la fabrication de la coquille ou du squelette –, notamment chez les crustacés et les mollusques. Selon les taux anticipés, les moules devraient calcifier leur coquille à un rythme 25 % inférieur au rythme actuel, et les huîtres à un rythme 10 % plus lent.

De nombreux organismes aquatiques sont adaptés aux variations de la température, mais l'acidité des océans a peu changé depuis des millions d'années. Nul ne sait comment ils réagiront aux changements prévus.

L'eau sale : la pollution et les autres menaces

L'activité humaine a un impact significatif sur les ressources et l'environnement marins. Environ 80 % de la charge polluante des océans provient des activités terrestres, notamment les déchets et les déversements, ainsi que de la pollution de l'air absorbée par la mer (les retombées atmosphériques). Les zones de l'environnement marin les plus touchées sont celles qui sont les plus productives, d'un point de vue biologique et économique, comme les estuaires et les eaux côtières proches du rivage.

Les écosystèmes marins souffrent des modifications de l'utilisation de la terre, comme l'assèchement des zones humides et des mangroves au profit de l'agriculture et des habitations ; de la construction de barrages, de ports, de digues, d'installations d'aquaculture et d'aménagements touristiques ; et de la surutilisation des ressources, comme la surpêche et l'extraction d'eau, de sable et de gravier.

Le déversement d'eaux usées non traitées, domestiques ou provenant d'égouts, constitue une source majeure de pollution environnementale. Il détruit des habitats naturels et affecte la faune et la flore (le « biote »). Il peut aussi causer l'eutrophisation : les nutriments apportés à l'eau favorisent une croissance excessive des plantes, entraînant souvent la prolifération des algues. Les nouvelles plantes finissent par mourir et leur décomposition réduit la quantité d'oxygène dans l'eau, ce qui cause la mort d'autres organismes, notamment ceux dont se nourrissent les poissons.

Les rejets d'eaux usées des égouts sont écœurants, très visibles, et ils sont susceptibles de s'aggraver. En revanche, les choses semblent aller mieux pour ce qui est des déversements d'hydrocarbures, une autre forme de pollution à bien des égards similaire. Dans les années 70, certains environnementalistes prédisaient qu'au rythme où survenaient ces déversements les nappes de pétrole finiraient par recouvrir la quasi-totalité de la surface des océans.

La situation semble heureusement s'améliorer. Alors qu'environ 3,2 millions de tonnes de pétrole s'étaient répandues dans les océans en 1983, le nombre a diminué à 37 % en 2003. Cela représente encore plus de 1,2 million de tonnes de pollution, mais près de la moitié (600 000 tonnes) est due à des infiltrations naturelles provenant de gisements sous-marins de gaz et de pétrole.

La pollution imputable aux pétroliers diminue grâce au resserrement de la réglementation et de la surveillance. Dans les années 70, les déversements représentaient environ 300 000 tonnes par an ; pour la période 2000-07, la moyenne est de 25 000 tonnes. Le nombre de marées noires diminue également : 3,6 par an pour la période 2000-06, contre plus de 25 par an dans les années 70.

Corail : récit d'un carnage

Dans *Structure et répartition des récifs coralliens*, son premier ouvrage scientifique, publié en 1842, Charles Darwin expose la notion selon laquelle le changement est à la base de la vie sur la Terre, une idée qu'il approfondira et peaufinera pendant les 17 années suivantes pour aboutir à *L'Origine des espèces*. Le corail nous en dit beaucoup sur la Terre et sur la façon dont elle change. Il permet de résumer de nombreuses questions abordées dans ce chapitre.

Pour Steve Jones, l'auteur de *Coral: A Pessimist in Paradise*, « À chaque respiration et à chaque décès, nous prenons part à une suite d'échanges à travers lesquels le courant de la vie traverse les réserves contenues dans le sol, les cieux et – par-dessus tout – les mers. Ses lentes révolutions ont fait le monde moderne, mais il pourrait bientôt s'interrompre, entraînant des conséquences désastreuses pour les coraux et pour nous. »

Les récifs coralliens sont surexploités. Les millions de tonnes de poissons qu'on y prélève chaque année représentent trois fois plus que le seuil de durabilité. Les récifs des fonds marins abritent des populations de poissons, mais les filets s'y accrochent jusqu'à ce que les chalutiers de fond viennent les pulvériser. Et lorsque les filets et les pièges ne ramènent plus rien, certains pêcheurs recourent aux explosifs ou au cyanure pour assommer les poissons et les attraper plus facilement, une pratique à l'origine utilisée pour alimenter le marché aquariophile.

L'urbanisation et la croissance des populations côtières font aussi des ravages. Les déchets déversés dans la mer étouffent les organismes et entraînent des maladies des coraux, dont certaines sont d'origine humaine. La variole blanche est causée par une bactérie habituellement présente dans les intestins humains qui semble capable de survivre dans les égouts. Les virus de l'herpès sont la principale cause des maladies des coraux ; on a retrouvé le virus de l'herpès humain dans des coraux au large de Panama.

Seuls 30 % des récifs coralliens mondiaux sont sains, un cinquième a déjà été détruit

et ceux qui restent pourraient être condamnés même sans la surpêche et les eaux usées. En effet, une forte lumière associée à une température élevée de l'eau entraîne le blanchiment du corail ; réagissant à un stress, les polypes du corail expulsent leurs algues symbiotiques, dont la photosynthèse est trop élevée, afin de réduire leur production d'oxygène. Avec le réchauffement des océans, ce stress ira en s'aggravant et deviendra permanent.

Les effets de l'acidification des océans sont encore pires. On prévoit que le taux de calcification du corail (la formation de son squelette) sera réduit de moitié d'ici à 2100 si les tendances des émissions de carbone restent inchangées (un expert a comparé ce phénomène à l'ostéoporose). Beaucoup plus vulnérable à l'érosion, le corail pourrait tout bonnement s'effriter et disparaître.

D'ici à 2050-2100, on prévoit que la concentration de CO₂ dans l'atmosphère dépassera 500 parties par million et que la température augmentera d'au moins 2 °C. Ces valeurs sont bien plus élevées que celles qu'ont connu les organismes marins actuels au cours de leur évolution. Il en résultera un appauvrissement des communautés vivant dans les récifs et un effondrement du nombre de récifs. Comme le soulignait un article publié dans la revue *Science* en décembre 2007, « le changement climatique accentue également les stress locaux, de la détérioration de la qualité de l'eau à la surexploitation d'espèces clés, ce qui pousse de plus en plus les récifs vers le point de basculement au-delà duquel leur capacité de survie disparaîtra ».

L'Initiative internationale pour les récifs coralliens (ICRI) est un partenariat rassemblant des gouvernements, des organisations internationales et des ONG. Elle a désigné 2008 comme l'année internationale des récifs coralliens afin de sensibiliser à la valeur et à l'importance des récifs coralliens, ainsi qu'aux menaces qui pèsent sur leur durabilité, et d'inciter à passer à l'action pour les protéger. Voir www.ijor.org.

Cependant, une faible quantité d'hydrocarbures peut causer de graves dommages à un écosystème côtier, tandis que l'impact économique sur les pêcheries peut se poursuivre bien après les premiers dégâts et aller bien au-delà de la zone directement touchée. Lors du naufrage de l'Erika dans le golfe de Gascogne en 1999, un grand nombre des quelque 100 000 oiseaux marins qui périrent venaient de la mer Celtique ou même de régions situées encore plus au nord ; les ventes d'huîtres chutèrent de 50 % en France, même si certaines provenaient de zones épargnées par la pollution.

L'essor de la navigation mondiale a aggravé un autre problème : le transfert d'espèces à travers le monde dans les eaux de ballast. Son impact peut être dévastateur. En 1988, un navire en provenance de Chine déversait ses eaux de ballast dans les Grands Lacs : la moule zébrée colonisa rapidement son nouvel environnement, formant de gigantesques amas de mollusques autour de structures immergées, comme les sorties d'eau des centrales électriques, et causant 5 milliards de dollars de dommages au fil des ans.

Selon l'Organisation maritime internationale (OMI), jusqu'à 10 millions de tonnes d'eau de ballast sont transférées à travers la planète chaque année. En 2004, l'OMI a adopté une convention internationale visant à les contrôler et à les gérer.

S'il est long et coûteux de réparer des dommages, les mesures destinées à les prévenir ou à trouver des substituts moins nocifs s'avèrent efficaces. L'introduction de l'essence sans plomb a ainsi contribué à réduire la pollution par les métaux lourds. Toutefois, ceux-ci restent globalement une source de préoccupation, parce que leurs impacts peuvent être durables. Par exemple, les métaux lourds contenus dans les déchets électroniques peuvent se répandre hors des décharges, pénétrer dans l'eau et s'accumuler dans des organismes aquatiques pendant des années.

D'autres polluants ont également une durée de vie élevée. Les polluants organiques persistants (POP) sont des substances chimiques très toxiques et très stables, dont un grand nombre proviennent de pesticides, qui mettent parfois des décennies à se décomposer. Ils ont des propriétés de bioaccumulation, tendent à parcourir de longues distances et peuvent causer des cancers et des anomalies congénitales.

Ce sont les hautes latitudes qui semblent le plus affectées. De nombreux stocks de poissons dans certaines parties de l'Arctique sont hautement contaminés par les POP. Le poisson étant la principale nourriture des peuples autochtones vivant dans cette région, on a trouvé des concentrations élevées d'un POP appelé toxaphène dans le lait maternel des femmes indigènes. Au Groenland oriental, l'ensemble de la population présente des niveaux préoccupants de contamination du sang ; pour près d'un tiers des personnes, ils sont tels qu'un changement d'alimentation est conseillé.

Nombre des polluants décrits ci-dessus ne peuvent être détectés et mesurés que grâce à des techniques sophistiquées. Mais il existe une autre menace que chacun a pu constater en marchant sur le bord d'une plage : les détritiques. Ils vont des briquets aux débris de navires, en passant par les morceaux de polystyrène. De temps en temps, on retrouve également quelques bombes ou munitions (pouvant contenir de l'arsenic ou des gaz neurotoxiques) dont l'armée a jeté des millions de tonnes.

Environ 70 % des déchets qui entrent dans les océans finissent sur les fonds marins, 15 % sont rejetés sur le rivage et 15 % continuent de flotter à la surface. S'il est difficile de savoir précisément quelle est la quantité d'ordures jetée dans les océans, on peut s'en faire une idée grâce à des campagnes telles que l'International Coastal Cleanup, la campagne internationale de nettoyage des zones côtières organisée chaque année par l'ONG The Ocean Conservancy. En 2002, des bénévoles de 100 pays ont nettoyé plus de 21 000 kilomètres de littoral et de voies navigables et « récolté » 6,2 millions de déchets pesant au total 4 000 tonnes. Près de 58 % de ces déchets pouvaient être attribués aux activités récréatives menées sur le littoral.

Le plastique représente une bonne partie de ces déchets, estimée à 10 millions de tonnes par an. Selon le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), il y a aujourd'hui plus de 46 000 déchets à la surface de chaque mille carré d'océan. Les déchets tuent les oiseaux, les tortues de mer, les mammifères marins et les poissons. Les sacs en plastique menacent particulièrement la vie des tortues et des mammifères, qui les prennent pour des proies et meurent de suffocation ou d'occlusion intestinale. Le danger des plastiques ne s'arrête pas là : ils peuvent agir comme une sorte

d'éponge chimique qui piège les POP ; tout animal qui les avale ingère donc aussi ces polluants hautement toxiques.

Le dernier poisson sauvage ?

Dans *Moby Dick*, Herman Melville se demande si « le Léviathan pourra longtemps soutenir la chasse cruelle qu'on lui fait ; si les féroces ravages accomplis dans ses rangs ne vont pas, à la fin, entraîner son extermination pure et simple ; et si un beau jour le cétacé ne disparaîtra pas définitivement des eaux. Bref, ne verra-t-on pas la dernière baleine, fumant sa dernière pipe comme le dernier homme fumera la sienne, s'évaporer comme lui dans sa dernière bouffée ? » La question a dû sembler étrange à l'époque, mais, examinant l'habitat des baleines, leur comportement, leur dissémination et les techniques de chasse employées, Melville restait optimiste : « Aussi est-ce pourquoi nous tiendrons le cétacé pour immortel dans son espèce, tout périssable qu'il soit dans son individu. » C'était avant que les « harponneurs [...] la proue meurtrière des canots porteurs de la mort » soient armés de canons tirant des harpons explosifs et que leurs embarcations soient mues par des moteurs.

En raison de l'amélioration des techniques de chasse et de l'augmentation de la demande, c'est la pêche elle-même qui a l'impact le plus immédiat et le plus dévastateur sur les écosystèmes marins. Seulement 3 % des groupes de stocks dont la FAO assure le suivi sont sous-exploités ; 20 % sont modérément exploités et pourraient l'être davantage. La moitié environ sont pleinement exploités, les captures atteignant ou avoisinant le rendement constant maximal, sans possibilité d'intensification de la production. Près d'un quart sont surexploités (17 %) ou épuisés (7 %). Seulement 1 % sont en cours de reconstitution.

Dans l'édition 2006 de *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*, la FAO donne l'avertissement suivant : « Globalement, plus de 75 % des stocks de poissons pour lesquels des résultats d'évaluation sont disponibles sont déclarés pleinement exploités ou surexploités (ou épuisés ou en cours de reconstitution), confirmant ainsi de précédentes observations selon

La pêche fantôme

La « pêche fantôme » est l'un des impacts les plus sinistres de la pêche sur l'environnement marin. Elle survient lorsque des filets ou d'autres engins de pêche continuent de prendre du poisson sans intervention humaine. Les filets modernes sont en fibres synthétiques non biodégradables : lorsqu'ils sont perdus ou jetés à la mer après avoir été endommagés, ils coulent lentement vers les fonds marins jusqu'à ce qu'ils s'accrochent à des rochers ou des épaves. Ils capturent alors des poissons de la même façon que s'ils étaient manipulés par l'homme, mais, comme ils ne sont pas vidés, ils finissent par s'effondrer en raison du poids excessif. Les poissons morts se décomposent, ce qui attire des charognards (notamment des espèces commercialement importantes), qui peuvent à leur tour être piégés. Après un certain temps, la décomposition et les charognards étant venus à bout des cadavres, les filets peuvent se démêler, se redresser et pêcher de nouveau.

Ce cycle peut se répéter indéfiniment jusqu'à la destruction du filet. Elle peut survenir en quelques semaines dans des mers agitées, mais on rapporte le cas d'un filet accroché à des rochers qui a continué de pêcher pendant plus d'un an en mer d'Irlande. Dans une eau limpide et peu profonde, des algues et d'autres organismes se répandent sur le filet, le rendant plus visible et facile à éviter. Ce n'est pas le cas lorsqu'il s'agit de pêche en eaux profondes, comme dans l'Atlantique du Nord-Est où les filets sont jetés à plus de 500 mètres de profondeur.

Après 45 jours, l'efficacité des « filets fantômes » se stabilise à un niveau correspondant à 20 à 30 % des taux de capture commerciale, mais certains filets peuvent continuer à capturer de plus petites quantités de poissons et de crustacés plus de huit ans après avoir été perdus. Chaque année, environ 25 000 filets – soit une longueur totale de 1 250 kilomètres – seraient perdus ou sciemment abandonnés dans l'Atlantique Nord-Est. Dans la mer Baltique, des études ont montré que, lorsqu'ils sont perdus, les filets maillants conçus pour la pêche à la morue capturent 80 % moins de poisson que les filets fixes, et

ce pendant trois mois, mais qu'ils continuent à en capturer pendant plus de deux ans et prennent en général des poissons plus petits, ce qui affecte peut-être la reproduction.

Casiers, paniers et nasses constituent un problème plus important encore, car ils sont généralement faits dans des matériaux plus durables et sont rigides. Ils peuvent nuire bien plus longtemps que les filets, et leur cycle de pêche fantôme se perpétue de lui-même. Les casiers sont garnis d'un appât pour attirer homards, crabes et langoustes ; lorsqu'ils sont perdus, l'appât (ou l'animal pris au piège) attire des charognards (dont des espèces commercialement importantes), qui à leur tour sont pris au piège, meurent et servent d'appât pour d'autres charognards.

Un panier en matériau indestructible peut donc continuer à pêcher indéfiniment. Afin de réduire les pertes dues à la pêche fantôme, on commence dans certaines zones à introduire des paniers dotés de trappes d'échappement ou en matériau biodégradable. Aux États-Unis, les pertes annuelles de homards commercialisables dues à la pêche fantôme sont estimées à environ 250 millions de dollars. Dans la baie de Bristol, pour la seule pêche au crabe, 31 600 casiers ont été perdus en l'espace de deux ans. Le problème est devenu si grave que des pêcheurs canadiens s'en sont plaint.

La pêche fantôme peut aussi affecter d'autres espèces marines que les espèces commerciales, notamment les oiseaux et les mammifères marins. On a ainsi dénombré 99 oiseaux marins pris dans un filet maillant long de 1,5 kilomètre trouvé au sud des îles Aléoutiennes, tandis qu'au large de Terre-Neuve la pêche fantôme a tué plus de 100 000 oiseaux marins et mammifères en l'espace de quatre ans. Dans le Pacifique Nord-Est, 15 % de la mortalité des jeunes otaries à fourrure pourraient être dus à des débris de filets, chaque otarie trouvant en moyenne 3 à 25 morceaux de filets par an.

La National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) propose une vidéo sur le phénomène des débris marins et de la pêche fantôme : www.youtube.com/watch?v=WqIDAIr11Y.

lesquelles le potentiel maximal de prélèvement sur les stocks naturels des océans de la planète a probablement été atteint. »

Elle poursuit : « La plupart des stocks des dix premières espèces – qui correspondent en volume à environ 30 % de la production mondiale des pêches de capture – sont surexploités ou exploités à plein rendement, et ne permettent donc pas une augmentation notable des captures. »

« Faute d'une gestion plus efficace des pêcheries, la surpêche et la dégradation des écosystèmes risquent fort de se traduire par une réduction sensible des revenus... »

Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2030

Les poissons exploités commercialement ne constituent qu'une partie de l'écosystème : d'autres liens de la chaîne alimentaire sont également touchés. La perte de biodiversité réduit la capacité des océans à nourrir une population humaine croissante, mais elle sape aussi la stabilité des environnements marins et leur capacité à se remettre des stress subits. La moindre espèce a son importance : un poisson ou toute autre créature marine peut n'avoir aucune valeur commerciale en soi, tout en constituant une source de nourriture essentielle pour des espèces commercialement importantes.

Pendant des milliers d'années, l'aquaculture a eu peu d'impact – voire aucun impact – sur les stocks naturels de poissons et sur l'environnement en général. Mais les problèmes sont apparus avec l'expansion des fermes industrialisées de grande envergure. Tout d'abord, certaines fermes piscicoles constituent leurs stocks en utilisant de jeunes poissons capturés en mer : cela réduit non seulement la population capturée, mais aussi celle d'espèces non ciblées, en raison des prises accessoires.

Les fermes piscicoles transforment également du poisson sauvage en nourriture destinée aux espèces élevées en cages. Il faut de 2,5 à 5 kilos de poisson sauvage pour produire 1 kilo de saumon d'élevage, de crevettes ou d'autres poissons ; et il en faut 20 kilos pour produire 1 kilo de thon d'élevage. L'aquaculture utilise désormais 59% des stocks mondiaux de farine de poisson et 80% de ceux d'huile de poisson.

La grande zone d'ordures du Pacifique

En 1997, après avoir disputé la Transpac Los Angeles-Hawaii, Charles Moore décide de rentrer chez lui en empruntant une route plus courte, habituellement évitée par les marins car elle traverse le « tourbillon océanique du Pacifique Nord », une zone sans vent. Dans un article publié en 2003 dans la *Natural History Magazine*, il décrit ce qu'il a vu : « Du pont, je contemplais la surface de ce qui aurait dû être un océan immaculé. Mais, aussi loin que portait mon regard, je voyais du plastique. Ça semblait incroyable, mais nulle part je ne suis arrivé à trouver un endroit propre. Pendant la semaine qu'il m'a fallu pour traverser l'anticyclone subtropical, où que je regarde et quel que soit le moment de la journée, des débris de plastique flottaient partout : bouteilles, capsules, emballages, fragments. »

Il peut sembler étrange que ni les satellites ni les autres moyens de télédétection utilisés pour étudier les océans n'aient permis de repérer ce plastique, d'autant plus que NOAA avait prédit un tel phénomène en 1988. Cependant, comme le plastique est généralement translucide et qu'il est en grande partie sous la surface de l'eau, il échappe pour l'essentiel à l'imagerie : il faut

être sur place pour le voir. Ce constat laisse penser qu'il pourrait y avoir d'autres étendues de déchets attendant d'être découvertes dans d'autres zones.

Curtis Ebbesmeyer, l'océanographe auquel Charles Moore a raconté ce qu'il avait vu, a surnommé le phénomène la « grande zone d'ordures du Pacifique ». Dans un entretien accordé au quotidien *The Independent* en février 2008, il comparait ce vortex d'ordures à un organisme vivant : « Ça se déplace tel un grand animal sans laisse. » Et le mot « grand » n'est pas trop fort : ce vortex a environ la superficie du Texas. Aussi grosse soit-elle, lorsqu'elle se rapproche de la terre, la bête ne peut pas tout garder dans son estomac. « La flaque de déchets se déverse, et vous avez une plage couverte de confettis de plastique. » Mais les terres sont rares dans cette région du monde, et les plastiques restent pour l'essentiel dans le tourbillon océanique, à raison de 6 kilos pour 1 kilo de plancton.

L'émission *Good Morning America* propose un reportage sur Charles Moore et la grande zone d'ordures : www.youtube.com/watch?v=uLrVCI4N67M&feature=related

Toute cette nourriture n'est pas mangée. Les restes se mélangent aux poissons morts et aux déjections à proximité des cages, d'où une perte de biodiversité et parfois des proliférations d'algues. Le mélange comporte parfois des médicaments tels que des antibiotiques nécessaires pour lutter contre les maladies. Les poissons d'élevage sont plus vulnérables que les poissons sauvages ; à travers la reproduction croisée, ils peuvent leur transmettre une partie de leur vulnérabilité (en 2006, année exceptionnellement mauvaise, rien qu'en Norvège, plus de 900 000 poissons se sont échappés d'après la Direction des pêcheries norvégiennes). En outre, l'utilisation des antibiotiques par les fermes piscicoles contribue au phénomène mondial de résistance croissante des bactéries aux médicaments.

L'aquaculture peut également nuire aux habitats et aux ressources naturelles. Des mangroves et des zones humides côtières sont détruites pour faire place à des élevages de crevettes, ce qui non seulement entraîne une dégradation de la biodiversité et la disparition de zones de reproduction, mais supprime également d'autres « services » fournis par ces milieux, tels que la protection contre les inondations et les ondes de tempête.

Que peut-on faire ?

En 2002, au Sommet mondial pour le développement durable de Johannesburg, les gouvernements ont convenu de restaurer les stocks mondiaux de poisson d'ici à 2015 et de réduire de façon importante le rythme d'appauvrissement de la biodiversité d'ici à 2010.

Les gouvernements nationaux et les instances internationales disposent de nombreux outils pour atteindre ces objectifs ambitieux. Ils peuvent limiter le niveau des captures totales en imposant des quotas, des saisons et des zones de pêche ; réglementer les méthodes et les engins de pêche ; éliminer les subventions dommageables pour l'environnement. Pour s'attaquer aux impacts environnementaux de l'aquaculture, on peut réglementer l'implantation et la gestion des fermes piscicoles, développer de nouveaux aliments afin de réduire la dépendance de l'aquaculture à l'égard de la pêche de capture et, enfin, s'assurer que les prix à la consommation correspondent aux coûts environnementaux de la production.

Peu de choses laissent penser que la durabilité sera atteinte d'ici à 2015 et que la perte de biodiversité sera notablement réduite d'ici à 2010. Un changement significatif n'est possible qu'à condition de restaurer la biodiversité marine à travers une gestion reposant sur une approche écosystémique. La gestion intégrée des pêcheries s'inscrit dans cette démarche, tout comme les mesures anti-pollution, l'entretien des habitats essentiels et la création de zones maritimes protégées. La tâche est considérable, mais elle est nécessaire pour éviter de graves menaces en termes de sécurité ali-

Des *wondyrchoums* aux chaluts de fond

Comme nous l'avons évoqué au chapitre 1, beaucoup de techniques de pêche et de questions relatives à la pêche existent depuis des centaines et même des milliers d'années. Dans un rapport sur l'industrie de la pêche britannique, le Fonds mondial pour la nature (WWF) cite une plainte adressée au Parlement anglais en 1376 à propos d'un nouvel instrument de pêche, le *wondyrchoum*, « à mailles très petites, dans lequel tous les poissons – même ceux de petite taille – restent prisonniers une fois capturés. En utilisant cet instrument, les pêcheurs attrapent des poissons en si grand nombre qu'ils ne savent qu'en faire et les donnent à manger aux cochons, au détriment du peuple d'Angleterre et des stocks de poissons qu'ils détruisent. » Les réponses des gouvernements non plus n'ont pas beaucoup changé : ils mettent sur pied une commission.

Sept siècles plus tard, la pêche au chalut reste controversée. En 2008, lors d'une réunion de l'Association américaine pour l'avancée de la science, les chaluts de fond – d'immenses filets trainés sur les fonds marins – ont été qualifiés de « perturbateurs des fonds marins les plus destructeurs et les plus généralisés au monde ». Jusque dans les années 80, ce type de pêche au chalut était impossible : les filets s'accrochaient aux obstacles présents sur les fonds marins, et ils étaient endommagés ou détruits. L'invention des chaluts à *rockhopper* a changé la donne : équipés de rouleaux ou de pneus en caoutchouc, ils passent facilement sur toute surface inégale et peuvent même déplacer des obstacles (les plus puissants peuvent déplacer des rochers de 25 tonnes).

Un instrument aussi puissant peut tout détruire sur son passage. Une entreprise a commercialisé ce qu'elle appelle des *canyonbusters* (démolisseurs de canyons), des bouches de chaluts qui pèsent jusqu'à cinq tonnes chacune et rasant des obstacles tels que le corail. Des images sous-marines montrent des fonds marins dévastés là où il y avait autrefois des récifs coralliens et des

habitats florissants. Dans des zones de pêche intensive au large du sud de l'Australie, 90 % des zones corallifères ne sont plus que de la roche nue.

En janvier 2005, le rapport du Projet Objectifs du millénaire sur la viabilité environnementale des Nations unies recommandait aux « autorités mondiales de la pêche de convenir d'abolir le chalutage de fond en haute mer d'ici à 2006 afin de protéger les monts sous-marins et les autres habitats écologiquement sensibles et d'éliminer le chalutage de fond à l'échelle mondiale d'ici à 2010 ». Cet appel a été rejeté à l'initiative de l'Islande et de la Russie.

En 2006, l'Assemblée générale des Nations Unies appelait les Organisations régionales de gestion des pêches (ORGP) à adopter, avant le 31 décembre 2008, des réglementations visant à prévenir les dommages que le chalutage de fond en haute mer cause aux coraux, aux éponges, aux monts sous-marins et aux autres habitats vulnérables des fonds marins.

L'Organisation des pêches de l'Atlantique du Nord-Ouest a décidé de proscrire l'essentiel du chalutage de fond dans une grande partie des Grands Bancs au large de Terre-Neuve, et ce, pendant une période de cinq ans. La Convention sur la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique a institué des restrictions importantes au chalutage de fond. La Commission des pêches de l'Atlantique du Nord-Est a interdit toute pêche, pendant trois ans, dans quatre monts sous-marins et dans une partie de la dorsale médio-atlantique. En mai 2007, les pays pêchant dans la région de l'ORGP du Pacifique Sud (qui représente un quart de tous les océans) ont convenu d'exclure le chalutage de fond dans les écosystèmes vulnérables jusqu'à ce qu'une étude d'impact soit entreprise. Pour s'assurer que ces réglementations sont appliquées, il doit y avoir des observateurs sur tous les chalutiers de fond opérant en haute mer.

mentaire mondiale, de qualité des eaux côtières et de stabilité des écosystèmes.

Elle est également fondée d'un point de vue économique. Selon un rapport de la Banque mondiale, la santé économique des pêches marines de capture est si mauvaise qu'elle compromet leur capacité à se remettre d'une augmentation du prix des carburants, d'une chute des prix du poisson et des effets du changement et de la variabilité climatiques. Ce rapport estime que l'absence de réformes de fond entraîne pour ce secteur un manque à gagner d'environ 50 milliards par an. Ce chiffre n'est qu'une estimation. Les coûts résultant d'une mauvaise gestion et de mauvaises pratiques sont difficiles à calculer, mais cette mauvaise gestion des pêcheries entraîne des pertes économiques considérables.

Qui plus est, ce type de calcul ne tient pas compte de la valeur des bénéfices environnementaux qu'apporteraient des écosystèmes marins en bonne santé (les bénéfices touristiques découlant de récifs coralliens sains, par exemple), ni de la valeur des gains d'efficacité réalisés tout au long de la chaîne de valeur qui va de la capture du poisson jusqu'au consommateur final.

Pour en savoir plus

OCDE

Sur l'Internet

Pour une introduction aux travaux de l'OCDE sur les pêcheries, visitez www.oecd.org/fisheries.

Publications

Les aides financières au secteur de la pêche : Leurs répercussions sur le développement durable (2006) :

Les gouvernements de l'OCDE dépensent environ 6 milliards de dollars par an pour soutenir le secteur de la pêche. On a souvent établi un lien avec la surpêche et la surcapitalisation ; réformer ce soutien peut aboutir à de meilleurs résultats économiques, environnementaux et sociaux. Ce rapport s'appuie sur les dimensions économiques, environnementales et sociales de ces transferts pour analyser leurs effets dans une perspective de développement durable.

Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2030 (2008) :

Le chapitre 15 examine les pressions que les pêcheries et l'aquaculture exercent sur l'environnement et donne des prévisions sur les tendances globales en termes de production et de consommation. Dans la perspective de 2030, il est important que les gouvernements combler les lacunes du cadre institutionnel et législatif afin de gérer les impacts environnementaux des pêcheries et de l'aquaculture, tout en renforçant la mise en œuvre des accords existants. Dans le même temps, la viabilité économique des pêcheries est également affectée par la dégradation de

l'environnement résultant d'activités menées dans d'autres secteurs.

AUTRES SOURCES

Fisheries and the Environment (FATE)

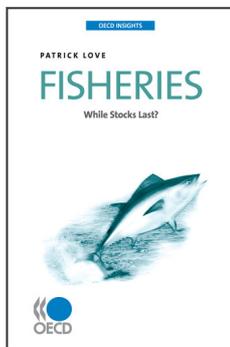
FATE soutient la NOAA dans sa mission d'assurer l'utilisation durable des ressources des pêcheries américaines à l'heure du changement climatique. FATE se focalise sur la mise au point et l'évaluation d'indicateurs écologiques phares, leur application aux problèmes pratiques de gestion des pêcheries et la mise à jour régulière de ces informations. <http://swfsc.noaa.gov/textblock.aspx?Division=ERD&id=4160>

Environmental impacts of fisheries (Onefish.org)

Cette rubrique du site Onefish renvoie à des centaines de documents et de liens Internet portant sur l'impact des pêcheries sur l'environnement et celui de l'environnement sur les pêcheries. Cliquer sur « Marine and coastal fisheries », puis sur « Impacts of / on fisheries ». www.onefish.org/global/index.jsp

Defending our oceans (Greenpeace)

Les océans constituent une source vitale de protéines, d'énergie, de minéraux et d'autres ressources. Ils produisent environ la moitié de notre oxygène, tout en faisant circuler autour de la planète les systèmes climatiques et les courants naturels d'énergie et de nutriments. Greenpeace examine les grandes menaces que font peser sur les océans les activités humaines, notamment la pêche. www.greenpeace.org/international/campaigns/oceans



Extrait de :
Fisheries
While Stocks Last?

Accéder à cette publication :
<https://doi.org/10.1787/9789264079915-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

Love, Patrick (2010), « Un océan de problèmes », dans *Fisheries : While Stocks Last?*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264079939-4-fr>

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à rights@oecd.org. Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) info@copyright.com ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) contact@cfcopies.com.