

PHOTO : LES FAITS DIVERS SELON DELPHINE BALLEY

Le Monde²

OCÉANS L'ALARME

SUREXPLOITÉS, LES
STOCKS DE POISSON DES
OCÉANS S'EFFONDRENT.
ILS POURRAIENT MÊME
S'ÉPUISER D'ICI À 2050.

LA PAROLE À L'UN
DES CHERCHEURS QUI
DONNENT L'ALERTE.

CINÉMA Vikash Dhoroosoo, caméra aux crampons **ROCK** Concerts à domicile

ÉDUCATION Les Français se mettent à l'arabe **ARCHIVES** Idi Amin Dada, le bourreau de l'Ouganda

« Vue de l'espace, sous un certain angle, la Terre est une planète bleue, extraordinaire. Elle a fait pleurer les astronautes qui l'ont contemplée. Les océans semblent la couvrir tout entière, une eau vivante,

pleine de millions d'espèces. La vie vient de cette eau, qui ressemble beaucoup à notre sang d'homme. Les océans et les mers occupent 72 % de la planète en surface, et 90 % en volume, en tenant compte de la profondeur. Autrement dit, 90 % de la biosphère sont de l'eau salée, la première forme de vie organisée. Elle joue un rôle considérable dans la distribution de la chaleur terrestre, les échanges gazeux de notre atmosphère, notre équilibre climatique et la production d'oxygène. Quand vous faites deux inspirations, la première consomme l'oxygène dégagé par les plantes, la seconde l'oxygène fourni par l'océan. L'homme se croit libre, indépendant, le maître de la nature, il est en fait connecté en permanence avec la biosphère et les océans. Il dépend d'eux pour sa survie, son alimentation, sa santé. Cette année, les territoires sous-marins ont apporté 20 % de protéines animales à 2,6 milliards d'habitants sur Terre, une nourriture saine, diversifiée, abondante, aux propriétés reconnues contre les maladies cardiovasculaires. La pêche et ses activités connexes font vivre 200 millions de personnes, surtout dans les pays en développement. Pourtant, aujourd'hui, les océans sont menacés », énonce avec gravité Boris Worm.

Ce jeune Allemand de 37 ans, qui vit et enseigne la biologie marine à Halifax, la capitale de la Nouvelle-Ecosse, sur l'Atlantique nord canadien, un des plus grands ports de pêche au monde est un des initiateurs du plus grand bulletin de santé jamais réalisé sur l'état global des océans. Lui et quatorze chercheurs internationaux, des biologistes marins, des océanographes, des économistes, ont publié le 3 novembre 2006 dans la revue *Science* les résultats de quatre ans d'enquête sur la situation de la biodiversité marine autour du monde. Un travail colossal. « J'ai été choqué au vu des résultats, reconnaît Boris Worm, un passionné de plongée et de kayak. Dans les régions côtières, la dégradation s'accroît, la qualité des eaux baisse. En pleine mer, les grandes espèces reculent, la stabilité des écosystèmes est affectée.

Nous assistons au niveau mondial à ce que nous avons connu au Canada, un effondrement de la biodiversité marine. » Quand en 1497, le navigateur vénitien Giovanni Caboto, dit John Cabot, croisa au large des côtes de Terre-Neuve, il signala que les cabillauds (les morues) étaient si nombreux qu'ils bloquaient ses vaisseaux. Cinq siècles plus tard, le cabillaud – qui a fait vivre Terre-Neuve et Halifax et nourri des centaines de milliers d'êtres humains à travers le monde – a disparu à 97 %. « Nous l'avons exterminé en quarante ans, avec la pêche industrielle et les chaluts de fond », explique Boris Worm d'un ton clinique.

Lui et ses quatorze confrères ont passé au crible 32 expériences de laboratoire consacrées à l'étude de la biodiversité marine de régions dégradées ; étudié 12 zones côtières à travers le monde ; compulsé des données provenant de 800 sources archéologiques, paléontologiques ou historiques remontant jusqu'à parfois mille ans ; chiffré la pêche au gros dans 64 « grands écosystèmes marins » autour du monde, recensant des millions de prises faites par les pêcheries depuis 1950...

A peine les résultats alarmistes de leur enquête sont-ils publiés dans *Science* – certaines simulations annoncent l'effondrement de la pêche mondiale en 2050 –, que la FAO (l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture) réagit. Si les prévisions faites pour 2050 par les chercheurs lui semblent « exagérées », le directeur des ressources halieutiques (liées à la pêche) reconnaît avec eux que les menaces pesant sur plusieurs espèces de grands poissons ne sont « plus acceptables ». Il faut agir au plus vite, ajoute-t-il, imposer des quotas de pêche, des moratoires, si l'humanité veut éviter dans quarante ans « une crise alimentaire mondiale ».

La parole à Boris Worm. ►

Les océans vont-ils aussi mal que vous le dites ?

Notre constat confirme, au niveau mondial, ce que toutes les enquêtes scientifiques, les rapports de la FAO et de la World Wild Foundation (WWF), présentaient au niveau régional. La moitié des zones littorales de la planète se dégradent. Aujourd'hui, la plupart des zones côtières des pays développés - aux Etats-Unis, en Europe, au Japon, en Australie - sont endommagées et érodées. Dans les mers chaudes comme dans les mers froides, 70 % des récifs de coraux, qui font vivre environ un million d'espèces marines et protègent le littoral, sont en voie de disparition. La moitié des mangroves des régions tropicales humides, habitat d'innombrables espèces de poissons et crustacés, ont disparu en un siècle, en raison de la pollution, et de l'urbanisation quand elles n'ont pas été transformées en terres agricoles. Les mangroves défendaient les côtes de l'assaut des mers et servaient de territoires pour la reproduction et de nurseries. A cela, ajoutez le commerce des fruits de mer. Leur population diminue dangereusement, ce qui porte atteinte à la qualité des eaux côtières. Une seule colonie d'huîtres est capable de filtrer l'eau d'une baie en quelques jours, en résorbant les substances polluantes. Ramasser les mollusques sans discernement altère l'écosystème, nuit à la reproduction de certains poissons et attire des micro-organismes dangereux. C'est ainsi que, dans certaines régions, nous assistons à des invasions d'algues toxiques, de méduses, de substances nocives, responsables de maladies et d'intoxications humaines.

Dans les océans, chaque espèce compte. La dégradation d'une seule d'entre elles affecte l'existence et le comportement de toutes. Là où vous surpêchez les grandes espèces, les plus petites prolifèrent, dévorent les œufs et les larves des grandes, ce qui hâte leur disparition. Ajoutez à tout cela le réchauffement qui favorise la montée des eaux et risque d'accélérer l'érosion des côtes les moins protégées... Le phénomène est sensible jusque dans les îles les plus isolées du monde où les coraux des récifs s'effritent.

L'état des côtes n'est donc pas brillant. Mais que se passe-t-il en haute mer ?

Partout la biodiversité se dégrade y compris dans les grands écosystèmes marins. Nous avons établi des corrélations solides entre les prises massives de la pêche industrielle et le grand appauvrissement voir la disparition des grandes espèces. Trois chiffres sont à retenir : - 7 % des espèces marines ont disparu depuis 1950, principalement chez les mammifères marins et les poissons de grande taille. Plusieurs variétés de baleines, de dugongs, d'espadons, de tortues, de vaches de mer, de requins, de raies n'existent plus ;

- 29 % des six cents groupes d'espèces pêchées dans le monde sont en voie d'épuisement, c'est-à-dire qu'elles sont descendues à 10 % de leurs stocks de 1950 (par exemple, au Canada, la morue, le saumon, le marsouin commun, le fouille-roche gris, la raie tachetée, le chevalier cuivré, le colin, l'églefin, le capelan, la crevette ou le thon rouge). Ces chiffres confirment et aggravent ceux avancés en 2004 par la FAO qui annonçait que 25 % des espèces sont surexploitées et avaient perdu 90 % de leur population ;

- 53 % des espèces pêchées sont capturées à 50 % de leur stock. L'intensification actuelle des prises - 100 millions de tonnes pêchées en 2002 - nuit à leur renouvellement et les met en péril.

En quoi ces appauvrissements affectent-ils gravement les écosystèmes ? Ne suffit-il pas, comme le préconise la FAO, d'arrêter ou de limiter certaines pêches pour que l'océan retrouve rapidement sa diversité ?

En mars 2005, la FAO avait déjà lancé un appel solennel à la reconstitution des stocks de poissons appauvris. Si nous n'agissons pas, déclarait-elle, nous risquons de nous trouver face à une grave crise alimentaire mondiale d'ici à 2050, quand nous serons 9 milliards d'humains. Notre enquête confirme toutes ces prévisions. Les stocks de poissons en Atlantique nord-est, nord-ouest et sud-est, en Méditerranée, en mer Noire, dans le Pacifique sud-est et dans l'océan austral sont surexploités par la pêche industrielle. En continuant

Quels poissons manger sans menacer la biodiversité ?

Plusieurs ONG comme le WWF, SeaChoice, Living Oceans Society, ont établi des listes de poissons à consommer, en tenant compte des menaces. A chaque fois, nous indiquons : - s'il s'agit de poisson pêché ou d'aquaculture ; leur pays d'origine ; les risques éventuels de mercure, de PCB, dioxines, pesticides ; s'ils sont protégés par des labels bio ou MSC (pêche durable en haute mer). Bonne pêche !

Meilleur choix

Crevettes Vietnam, Equateur
Crevettes Atlantique nord.
Flétan Pacifique nord.
Homard Australie, Etats-Unis, Basse-Californie (Mexique).
Hareng Atlantique nord.
Huîtres Europe (à vérifier selon les régions).
Lieu/colin de l'Alaska Pacifique nord-est.
Lieu noir Atlantique nord-est.
Maquereau Cornouailles
Maquereau Atlantique nord.
Merlu du Cap Atlantique sud
Sardine Etats-Unis.
Saumon atlantique Ecosse, Irlande
Saumon du Pacifique Pacifique nord
Thon (excepté le thon rouge) Europe.

A problème : ne pas en abuser

Calamar Atlantique sud - Pacifique sud.
Dorade royale Grèce
Loup de mer, bar Méditerranée.
Loup de mer, bar Grèce, France.
Morue, cabillaud Norvège, Ecosse.
Omble Suisse, France, Islande.
Sardine Atlantique nord, Méditerranée.
Saumon atlantique Europe, Chili.
Sole Pacifique
Thon à ventre rayé Pacifique, océan indien.
Thon jaune (albacore) Pacifique, océan indien.
Turbot France.

A éviter

Anchois Espagne, France.
Caviar, esturgeon International
Baudroie, lotte Atlantique nord.
Carrelet, plie Atlantique nord.
Flétan Atlantique nord.
Haddock International.
Lieu, colin de l'Alaska Pacifique nord.
Lotte Europe
Merlan Atlantique nord.
Morue, cabillaud Atlantique nord.
Pangasius Vietnam.
Saumon Atlantique Atlantique nord.
Sébaste Atlantique nord.
Sole Atlantique nord.
Thon rouge International.

nous prenons le risque de les épuiser, donc d'appauvrir plus encore les prises futures, comme cela est arrivé au Canada. C'est la grande leçon de notre enquête : partout où la biodiversité s'amenuise, les écosystèmes se dégradent. Quand l'écosystème s'appauvrit dangereusement, il se régénère difficilement.

Il faut comprendre que la diminution massive d'une population entraîne sa propre disparition. Considérez la variable génétique. Si vous réduisez fortement le nombre d'individus d'une espèce, le saumon par exemple, vous détruisez d'autant sa capacité à s'adapter aux nouveaux dangers, aux pollutions, aux intrus... Ce qui aggrave son dépérissement. Depuis quelques années, le nombre de saumons sauvages s'épuise. Nous

« Si rien n'est tenté dans les cinquante prochaines années, au niveau mondial, nous finirons par perdre la plupart des espèces »

n'en consommons plus que 4 000 tonnes par an, les autres viennent de l'aquaculture, qui soulève d'autres problèmes encore... En effet, dans les fermes marines, les poissons d'élevage sont nourris avec... des poissons sauvages, ce qui multiplie le tonnage des prises des petites espèces, et accélère leur épuisement.

La pêche industrielle et la surpêche sont-elles les principales responsables de cette situation ?

Les résultats parlent d'eux-mêmes. On commence à noter une régression de la biodiversité à partir des années 1960. Puis le phénomène s'accélère avec la montée en puissance de la pêche industrielle, l'apparition des gros chalutiers, des techniques sophistiquées de chasse, des chaluts de fond, des filets dérivants de plusieurs dizaines de kilomètres. Aujourd'hui sur 3,5 millions de bateaux de pêche, 1 % seulement est équipé de radar, de sonar, de la navigation électronique, de l'assistance par satellite et représente la flotte industrielle. Mais ce petit 1 % assure 50 % des prises mondiales !

Depuis un demi-siècle, les pêcheurs les mieux équipés se sont mis à exploiter l'ensemble de l'écosystème marin, depuis la surface jusqu'aux grandes profondeurs, afin de diversifier et augmenter leurs prises. Si au siècle dernier, nous chassions la baleine avec des harpons à main, comme le raconte *Moby Dick*, la chasse au canon à bord de bateaux rapides aura bientôt décimé bien des baleines et nombre d'espèces de surface. Ensuite, les pêcheurs se sont intéressés aux espèces sous la surface, comme l'églefin [fumé, il donne le haddock], ou celles proches des côtes, comme le cabillaud et les fruits de mer, ou celles qui remontent les cours d'eau, comme les saumons. A la fin des années 1980, ils sont descendus plus bas pour prendre les poissons des profondeurs, à plus de 400 mètres, puis jusqu'à 2 500 mètres. Ils ont attrapé les grenadiers, les empereurs, les lingues bleues, les sabrés, les requins. Aujourd'hui toutes ces espèces sont menacées d'extinction.

Quelles techniques de pêche font le plus de dégâts ?

Certains pêcheurs industriels utilisent des chaluts de fond qui descendent très profondément. Ces chaluts capturent les « poissons cibles », mais aussi quantité

d'autres espèces protégées ou comestibles, des poissons trop jeunes, des mammifères marins, des crabes, qu'ils rejettent à la mer à moitié morts. Depuis dix ans, ces prises accidentelles ne cessent d'augmenter. En 1997, la FAO avançait le chiffre de 30 millions de tonnes superflues, soit un tiers des captures utiles. Selon le WWF, les carrelets pris dans les filets de pêcheurs de crevettes européens représentent 12 000 tonnes, soit une valeur marchande de 18 millions d'euros.

Les espèces des profondeurs souffrent particulièrement. Vivant dans des eaux très froides, elles connaissent une croissance lente et vivent longtemps. Un grenadier vit soixante ans, un empereur jusqu'à cent cinquante ans. Résultat, leur maturation sexuelle vient

tard, il faut compter une vingtaine d'années pour qu'ils se reproduisent. Au rythme où ils sont pêchés, leurs stocks s'épuisent vite.

Les grands fonds intéressent aussi les pêcheurs ?

Certainement. Les fonds marins sont raclés à l'aide de « chaluts à vergue », de grands filets maintenus ouverts par une barre de métal, équipés de chaînes métalliques qui labourent le sol, s'y plantent jusqu'à 6 centimètres, arrachant toutes les couches supérieures et les sédiments. Toutes les espèces qui vivent là, éponges, coraux, fruits de mer, algues sont déchirées ou détruites. Un chalut à vergue capture dix fois plus d'espèces des profondeurs qu'un chalut de fond, ses prises accidentelles sont encore plus nombreuses. Pire : certains bateaux de pêche utilisent des pompes électriques sous-marines, soufflant de puissants jets dans les anfractuosités pour en chasser toutes les espèces ! Les poissons n'ont plus de lieu où trouver refuge, pour se cacher, se reproduire.

Quand vous annoncez que les océans seront stériles en 2050, êtes-vous sûrs de ce que vous avancez ?

Cette fameuse phrase de notre rapport, qui a fait tant de bruit ! Je la cite précisément : « Cette tendance générale à l'érosion de la biodiversité pose un sérieux problème, car elle tend vers un effondrement global de tous les taux de poissons pêchés pour le milieu du XXI^e siècle (si l'on se fonde sur notre simulation jusqu'en 2048). » Il s'agit d'une extrapolation théorique d'un modèle parmi plusieurs autres, concernant les prises des pêcheries. Tous les médias ont repris cette phrase comme une prophétie sur l'épuisement définitif des océans. C'est vrai qu'elle est inquiétante. Elle va dans le même sens que toutes nos études consacrées à la biodiversité, fondées sur les données solides, expérimentales, connues de la FAO et des observatoires de la nature. Elle nous dit que si rien n'est tenté dans les cinquante prochaines années, nous allons vers une régression massive des grosses espèces de poissons. Si au niveau mondial, nous amplifions la pêche aux espèces menacées, si nous surpêchons les populations à l'équilibre, nous finirons par perdre la plupart des espèces. C'est une possibilité probable à envisager. ►

Le directeur de la division halieutique de la FAO vous reproche aussi d'avoir dramatisé la situation. Il juge votre extrapolation de 2050 « statistiquement dangereuse ». Elle impliquerait une conduite irresponsable de toutes les industries et de tous les gouvernements pendant quarante ans...

Là, je suis d'accord. Notre extrapolation reste une simulation, elle ne tient pas compte effectivement de la prise de conscience des hommes et des mesures qu'ils pourront imposer pour éviter le désastre - le public doit

« Nous payons très cher les dégâts que nous provoquons : l'indemnisation des pêcheurs, la dépollution des eaux et des côtes... »

savoir que 1 % seulement des mers du monde est protégé, pour 12 % des terres. Je suis le premier à espérer que ces prévisions ne seront jamais confirmées ! Mais regardez la FAO. Voilà vingt ans que leurs experts alertent les responsables et le public sur les risques d'épuisement des stocks. Ils se battent pour infléchir les politiques des gouvernements et des pêcheries. En 2001, ils ont élaboré un Code de conduite pour une pêche responsable qui a été contresigné par 180 gouvernements. Mais son application demeure lente et difficile, surtout dans les pays en développement où des millions de personnes vivent de la pêche et dont les économies dépendent de l'exportation de poissons.

Quelques propositions optimistes malgré tout ?

Nous avons étudié toute la littérature scientifique

concernant 48 zones maritimes protégées : réserves marines, sanctuaires fermés à la pêche, territoires consacrés à la plongée sous-marine. Nous avons comparé l'état initial de ces zones et leur situation après la reprise de la biodiversité. Partout nous avons constaté des améliorations, l'augmentation des stocks de poissons, une reprise de la vie sous-marine. Cela nous a rendu l'espoir sur les capacités de régénération des mers. Nicolas Beaumont, coauteur de notre étude, chercheur au Laboratoire marin de Plymouth (Grande-Bretagne), a constaté

que le rétablissement de la biodiversité dans une zone anciennement sinistrée multiplie par quatre la productivité de la pêche tant en poissons qu'en fruits de mer. Elle rend les écosystèmes moins sensibles aux fluctuations et aux pollutions. Quand la biodiversité n'a pas été entièrement détruite, l'océan protégé se reconstitue par lui-même, il redevient le grand nettoyeur, le grand recycleur qu'il a toujours été. Steve Palumbi, un autre coauteur, biologiste à l'université américaine de Stanford, a montré que l'océan peut absorber certaines quantités d'eaux usées des égouts et les transformer en substances nourrissantes. Il dissout les toxines, il transforme le CO₂ en élément nutritif et en oxygène. L'océan est notre allié, comme les forêts sur terre.

Que disent les économistes de votre équipe ?

Ils ont évalué le coût de la dégradation des mers. Nous payons très cher les dégâts que nous provoquons. Il faut par exemple aider financièrement les pêcheurs privés de matière première. Prenez Terre-Neuve : 37 000 personnes se sont retrouvées sans travail après l'effondrement du secteur de la pêche à la morue dans les années 1990, la vie économique de 500 à 700 villages de pêcheurs s'est arrêtée. Il a fallu les indemniser. La réhabilitation des zones littorales et des régions touristiques, la dépollution des eaux et des côtes, tout cela coûte très, très cher. Sans oublier les risques de crise alimentaire mondiale, souvent évoquée par la FAO, si nous n'agissons pas rapidement. L'océan est notre assurance-vie. Un écosystème aussi performant que celui des océans peut nous protéger contre les invasions d'espèces nuisibles ou venimeuses, comme certains parasites, algues ou méduses.

Quelles mesures préconisez-vous pour inverser la tendance ?

Il faut protéger prioritairement les zones où les poissons vont frayer et se reproduire. Ouvrir des réserves, créer des zones interdites à la pêche, pour permettre la régénération des espèces. Interdire la pêche de grand fond et les filets dérivants. Prohiber la chasse de toutes les espèces en voie d'extinction ou menacées de l'être. Fixer des quotas, des moratoires... Toutes les mesures permettant la reconstitution de la biodiversité marine et d'écosystèmes renouvelables, une exploitation durable des ressources sous-marines doivent être prises. Elles seules proposent une économie viable. Durable.

L'aquaculture : une solution ou un danger ?

Aujourd'hui 43 % des poissons consommés proviennent de l'aquaculture, soit presque 1 sur 2.

Selon la FAO (l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture), il faudra doubler la production des poissons d'élevage pour continuer à nourrir une humanité en pleine croissance. L'aquaculture permettra-t-elle d'éviter l'épuisement des populations de poissons sauvages ? Beaucoup de chercheurs en doutent. Ils craignent qu'elle n'aggrave la dégradation des océans. En effet, les élevages de poissons causent des dommages graves à des écosystèmes précieux comme les fjords et les mangroves (les écosystèmes forestiers et marins des côtes tropicales, où les poissons traient) polluées par les débris alimentaires, les matières fécales des poissons et les résidus des médicaments de la pisciculture. Dans les bassins où la promiscuité des poissons est trop élevée, les espèces attrapent des

maladies inconnues, qu'ils finissent par transmettre aux espèces sauvages de proximité, ou quand ils s'échappent. C'est le cas de nombreux saumons sauvages d'Europe qui ont attrapé des poux marins. Et quand des espèces enfermées, élevées loin de leur écosystème, s'enfuient, elles peuvent nuire aux espèces autochtones, ou menacer la chaîne alimentaire. De plus, les poissons d'élevage comme le cabillaud, le bar ou le saumon qui sont carnivores doivent manger de grandes quantités de farines et d'huiles de poissons. En conséquence, on pêche beaucoup d'espèces sauvages menacées pour nourrir les poissons d'élevage censés compenser les pertes de poissons de haute mer. Il est devenu indispensable d'améliorer les techniques et l'alimentation de l'aquaculture. Déjà des labels bio, respectueux de l'environnement et des espèces, ont été créés mais ils demeurent très minoritaires.