Le Libellio ∂' AEGIS
Vol. 10, n° 4 – Hiver 2014
Dossier Apparition d'un problème de gestion. Le cas des océans – pp. 37-42

Le problème de la surpêche et sa gestion

Héloïse Berkowitz
Doctorante, École polytechnique

"How inappropriate to call this planet Earth
when it is quite clearly Ocean"
Arthur C. Clarke

La surexploitation désigne un état de prélèvement des ressources naturelles qui dépasse la capacité de renouvellement naturel. En d'autres termes, une surexploitation continue peut conduire à la complète destruction d'une ressource. La surexploitation des écosystèmes marins menace dangereusement la biodiversité : le thon rouge de l'Atlantique ou de la Méditerranée avait par exemple disparu de la Mer Noire et était menacé d'extinction en 2007. En 2002, au sommet de Johannesburg, les acteurs présents ont lancé un programme de réduction de la surexploitation et de réhabilitation des ressources halieutiques d'ici 2015. Douze ans plus tard, et un an avant la fin du programme, la situation est grave.

Comment est apparu le problème de la surpêche ? Quelle est son ampleur et quels sont les risques écologiques ? Quelles solutions peut-on mettre en place pour tenter de gérer le problème ? Telles sont les questions abordées dans cet article.

L'apparition du problème de la surpêche

La production mondiale de poisson n'a cessé de croître, comme le montre le Tableau 1. L'approvisionnement global en poisson a augmenté d'un taux annuel de 3,2%, dépassant la croissance de la population mondiale (à 1,8%) (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2014, p. 3). La consommation mondiale de poisson par habitant a plus que doublé en cinquante ans : elle est passé de 9,9 kg par individu dans les années 60 à 19,2 kg en 2012.

Cette croissance s'explique par la combinaison de différents moteurs de la consommation : l'augmentation de la population mondiale, l'amélioration des revenus et un taux d'urbanisation

Tableau 1 : Production et consommation mondiales de poisson de 2007 à 2012 (Food and agriculture organization of the United Nations, 2014, p. 4)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	(Million tonnes)					
PRODUCTION						
Capture						
Inland	10.1	10.3	10.5	11.3	11.1	11.6
Marine	80.7	79.9	79.6	77.8	82.6	79.7
Total capture	**90.8**	**90.1**	**90.1**	**89.1**	**93.7**	**91.3**
Aquaculture						
Inland	29.9	32.4	34.3	36.8	38.7	41.9
Marine	20.0	20.5	21.4	22.3	23.3	24.7
Total aquaculture	**49.9**	**52.9**	**55.7**	**59.0**	**62.0**	**66.6**
TOTAL WORLD FISHERIES	**140.7**	**143.1**	**145.8**	**148.1**	**155.7**	**158.0**
UTILIZATION[1]						
Human consumption	117.3	120.9	123.7	128.2	131.2	136.2
Non-food uses	23.4	22.2	22.1	19.9	24.5	21.7
Population (*billions*)	6.7	6.8	6.8	6.9	7.0	7.1
Per capita food fish supply (*kg*)	17.6	17.9	18.1	18.5	18.7	19.2

Note: Excluding aquatic plants. Totals may not match due to rounding.
[1] Data in this section for 2012 are provisional estimates.

croissant, l'expansion de la pêche et des canaux de distribution plus efficaces. Or, le poisson est la seconde source de protéines la plus consommée, juste derrière le porc : en 2010, le poisson représentait 16,7% de la consommation mondiale en protéines animales. Avec des prévisions de populations atteignant les 8,3 milliards d'habitants en 2030, il faudra 50% en plus de production énergétique, 40% supplémentaires d'eau et 35% supplémentaires d'approvisionnement alimentaire d'après le rapport du National Intelligency Council (2012). La Chine et l'Asie du Sud-Est dominent la croissance mondiale et ont le plus fort impact sur les besoins en énergie et en produits alimentaires.

Figure 1 : Environ 400 tonnes de maquereaux pêchés au large du Pérou (source http://www.photolib.noaa.gov/htmls/fish2172.htm, photographe C. Ortiz Rojas)

Les stocks de poissons mondiaux diminuent bien que certains pays aient réussi à les stabiliser sur certaines zones et on pêche 15 kilos de poisson pour un kilo consommé. De plus, au Portugal par exemple, on vend 200 espèces de poissons, mais deux poissons représentent à eux seuls 40% de la consommation, dont le saumon qui ne constitue pas du tout une production locale. Dans cette perspective, le Portugal essaie en vain de relancer la consommation de maquereau. La contribution de l'aquaculture quant à elle reste encore faible. Au Portugal, elle ne représente que 5% de la consommation de poisson. À l'international, cependant, l'aquaculture assure 42% de la consommation mondiale (cf Tableau 1).

L'augmentation de la pêche fait baisser la biomasse : de nombreuses études sur l'Atlantique Nord le montrent. Au moins 44% des stocks de poissons sont complètement exploités ou surexploités. L'exploitation du thon et des ailerons de requins est un vrai problème écologique. Nous allons maintenant nous pencher sur l'ampleur de ce problème.

L'ampleur du problème et les pressions anthropiques sur les écosystèmes marins

Les hommes exercent de multiples pressions sur les habitats marins. Les plus fortes pressions sont localisées sur le littoral de l'Europe de l'Ouest et de la Chine de l'Est. Il n'existe plus aucune zone qui ne soit pas un minimum soumise aux pressions humaines – l'espace le plus faiblement affecté, mais affecté quand même, reste l'Antarctique. La plupart des systèmes marins sont menacés, depuis les eaux profondes jusqu'aux aires côtières, en particulier par la pêche.

La surpêche est la principale cause de déclin des populations de poissons, de crustacés ou de mollusques et autres ressources marines (Pauly *et al.*, 2002). Parmi les autres causes on trouve aussi le changement climatique, la pollution et la dégradation de

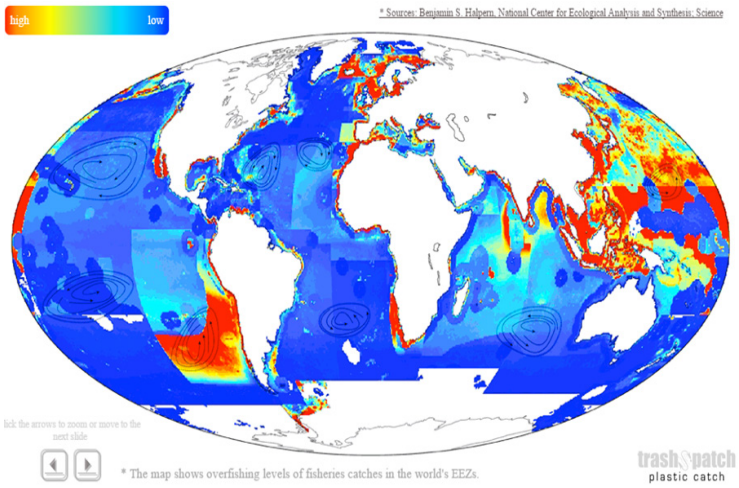

Figure 2 : carte mondiale de la surpêche (source http://www.trashpatch.org/_/interactive_map_-_overfishing.html)

l'habitat, mais la surexploitation a les effets les plus désastreux et les plus directement visibles sur les écosystèmes marins. On parle plus précisément de surpêche lorsque l'augmentation de l'activité de pêche entraîne une baisse du nombre d'individus pêchés jusqu'à leur disparition, une baisse de leur taille et âge moyens, une baisse de leur poids moyen, et une diminution de leur capacité à reproduire des individus. Comme le montre la Figure 2, la plupart des littoraux et de larges zones de l'océan Pacifique sont victimes de surpêche.

La surpêche menace non seulement la sécurité alimentaire (Pauly *et al.*, 2005), mais aussi l'équilibre des écosystèmes marins. Ainsi, la surpêche des requins en Atlantique Nord – notamment à cause de la pratique intolérable du *shark finning*, la pêche aux ailerons – outre le risque qu'elle entraîne de disparition des requins, menace aussi les stocks de fruits de mer, et bouleverse donc tout un écosystème. Les requins sont des « super-prédateurs », se trouvant tout en haut des réseaux trophiques marins (ensembles de chaînes alimentaires reliées au sein d'un écosystème, avec des échanges d'énergie et de biomasse), et jouent donc un rôle essentiel dans la chaîne alimentaire et dans tout l'écosystème. En effet, le déclin de certains requins a entraîné l'augmentation d'espèces de raies dont ils sont normalement les prédateurs. Or ces raies se nourrissent de coquilles saint Jacques qui sont à leur tour menacées (Scales, 2007). D'après une étude dans *Science* (Collette *et al.*, 2011), l'extinction menace au moins trois espèces de thons. Cette étude montre que sur une population de 61 espèces de scombridés (famille de poissons comprenant les thons, les maquereaux, les thazards et les bonites), cinq sont officiellement « menacées », une catégorie recouvrant des espèces soit « en danger critique d'extinction », « en danger », ou « vulnérables » (voir Figure 3).

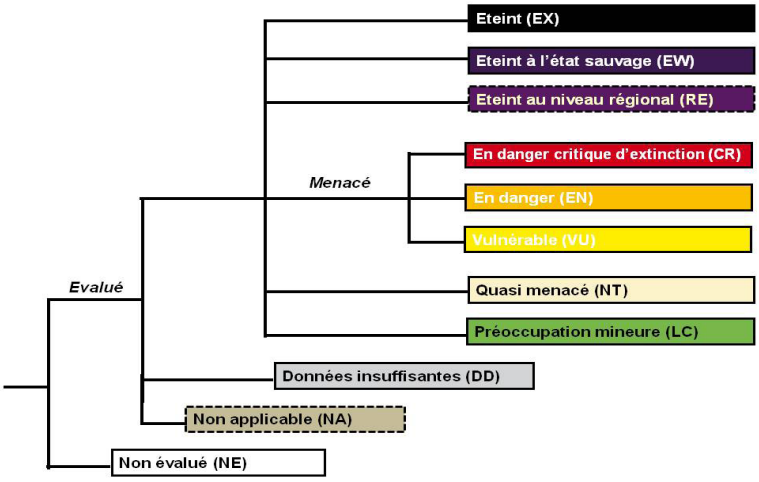

Figure 3 : Catégories de conservation des espèces de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN)

Ces espèces sont : le Thon Rouge du Sud (*Thynnus maccoyii*) qui est en danger critique d'extinction, la dernière catégorie donc, avant l'extinction ; le Thon Rouge d'Atlantique (*T. thynnus*) qui est en danger (soit une catégorie avant le danger critique d'extinction) ; le Thon Obèse (*T. obesus*) qui est classifié comme vulnérable ; le Makaire Bleu (*Makaira nigricans*), lui aussi vulnérable ; et le Makaire blanc (*Kajikia albida*), vulnérable. Si 5 sur 61 peut sembler faible, il faut rappeler que comme les requins, ces espèces font partie des plus grands prédateurs marins. S'ils venaient à disparaître, les impacts seraient très graves pour les réseaux trophiques marins. Parmi les autres espèces surpêchées, on compte aussi la morue, dont la diminution alarmante a été signalée en 2006 par l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO).

La surpêche conduit à une forte diminution des stocks de poissons dans la zone épipélagique (zone aquatique supérieure où se fait la productivité primaire, car exposée à une lumière suffisante pour que la photosynthèse se produise) et amène ainsi certaines pêcheries à aller plus profondément (jusqu'à 1 600 m) sur les pentes des plateaux continentaux. La pêche au chalut des poissons d'eau profonde suscite une forte désapprobation de la société civile car elle provoque des dégâts considérables sur l'environnement. En effet, le chalutage de fond consiste à positionner un chalut à

proximité du fond, ce qui a pour effet de ramasser sans distinction toutes les espèces, et de détruire les récifs coralliens. Une étude de 2011 détermine ainsi les écosystèmes en mer profonde menacés (Ramirez-Llodra *et al.*, 2011) : les communautés benthiques (qui vivent sur le fond des mers et ne s'y déplacent pas) des canyons, des pentes supérieures sédimentaires et des monts sous-marins, les coraux d'eaux froides et les communautés pélagiques (celles qui vivent dans les parties les plus profondes de la mer).

Un autre grave problème de la pêche, en particulier profonde, mais c'est le cas de tous les types de pêches, est celui des « prises accessoires », ou *bycatch*, c'est-à-dire les espèces attrapées lors d'une opération de pêche, non comprises dans les espèces-cibles effectivement capturées, et en général rejetées (*discarded*). Ces espèces sont souvent blessées ou déjà mortes lorsqu'elles sont remises à l'eau. L'évaluation mondiale du pourcentage de *bycatch* est difficile, mais la FAO, dans une étude maintenant datée, estime que la pêche à la crevette atteint 85% de *bycatch*, le niveau le plus haut, et contribue à plus du tiers des rejets des pêcheries industrielles (Alverson, 1994).

Face à ces destructions des ressources halieutiques, que peut-on faire ?

Les tentatives de gestion du problème de la surpêche

La réglementation est déjà mise au service de la protection et la gestion des ressources marines. Elle porte en général sur le type de matériel utilisé, la taille et la quantité de poissons à pêcher, les espèces autorisées. Mais ce type de solution est largement conditionné par la capacité d'application de la loi, de surveillance et de sanctions et globalement par les efforts nationaux de mise en vigueur qui ne sont pas toujours suffisants. La priorité demeure la conservation des espèces par la création d'aires marines protégées. Selon la Loi du 14 avril 2006, les Aires Marines Protégées (AMP) sont réparties en six catégories qui répondent chacune à des objectifs propres : les parties marines des parcs nationaux, celles des réserves naturelles, celles des arrêtés préfectoraux de protection des biotopes, celles des sites Natura 2000, les parties du domaine public maritime confiées au Conservatoire du littoral et les parcs naturels marins. L'arrêté du 3 juin 2011 a rajouté neuf nouvelles catégories, qui font la part belle aux réserves internationales : les sites au titre de la Convention RAMSAR, les sites du patrimoine mondial de l'UNESCO, les réserves de biosphère, les sites marins au titre des conventions de Barcelone (Méditerranée), OSPAR (Atlantique Nord-Est), Nairobi (Afrique de l'Est), la partie marine de la réserve nationale de chasse de faune sauvage du Golfe du Morbihan. Les aires marines protégées sont un outil important de la conservation marine. Mais elles incarnent une approche traditionnelle qui devrait certainement évoluer vers une nouvelle étape. En effet, leur conception même ne prend pas en compte la complexité des cycles de vie des espèces, qui sont souvent associés à différents espaces géographiques selon l'âge. Ainsi les saumons de l'Atlantique remontent-ils les rivières de juillet à novembre, puis rejoignent les frayères situées dans la partie supérieure des cours d'eau pour la reproduction qui a lieu de novembre à janvier. Les alevins ou tacons passent un à deux ans en rivière et au début du printemps, le tacon va commencer à s'adapter à la salinité de l'eau lors d'un séjour en estuaire, et rejoindra ensuite la mer où il parcourra entre 25 et 50 km par jour. La plupart des Aires Marines Protégées ne prennent pas en compte le fonctionnement et l'étendue des écosystèmes. En outre, elles ont toutes différents objectifs ce qui rend leur gestion simultanée difficile. C'est pourquoi des innovations sont nécessaires.

Une refonte de la pensée du management de la pêche semble nécessaire pour non seulement sauver les espèces menacées d'extinction mais aussi assurer une gestion durable des océans et réhabiliter les écosystèmes. Seules des approches nouvelles peuvent permettre de lutter contre la surpêche et la destruction de l'habitat marin. C'est ce qu'expliquent le professeur Amanda Vincent du projet Seahorse à l'University of British Columbia et le docteur Jean M. Harris de Ezemvelo KZN Wildlife en Afrique du Sud (2014) dans un article publié dans *Science* en octobre qui recommande le co-management des pêcheries par les communautés locales, une gouvernance coordonnée, et la mise en place de réseaux d'AMP. Il s'agit de mettre en place un management dynamique local des pêcheries, avec des pêcheries plus orientées vers le consommateur final. C'est par exemple le cas en développant des perspectives locales qui veulent que les infrastructures soient très proches des besoins du marché. En Espagne, une compagnie de pêcheurs met en ligne la liste des poissons qui sont généralement attrapés et les consommateurs peuvent les réserver sur le site Internet. Les gouvernements ont généralement mis l'accent sur le rôle des pêcheries industrielles, dont les pratiques destructrices comme le chalutage de fond doivent clairement être réglementées. Mais c'est oublier que 90% des pêcheurs mondiaux appartiennent à des petites pêcheries locales, dont l'incidence environnementale est grande, notamment sur les littoraux, et surtout en cumulé. Il est donc essentiel de prendre en compte et de manager les communautés locales de pêcheurs. Sur un autre thème, la question du partage des quotas a été traitée de façon très traditionnelle et aurait besoin d'être approchée différemment. En Australie par exemple est pratiqué l'ITQ (*Individual Transferable Quota*), les quotas individuels de pêche. Il s'agit d'un outil de partage de pêche utilisé par quelques gouvernements pour réguler la pêche. Un total autorisé de prises est défini par espèce, en général en fonction du poids et pour une période donnée, pouvant être basé sur les cycles de reproduction. Une partie de ce total est ensuite répartie entre les individus. Ces quotas sont transférables c'est-à-dire qu'ils peuvent être vendus, achetés, loués. En 2008, les ITQ représentaient 10% de la pêche mondiale (Chu, 2009). Les ITQ pourraient être encore plus développés, localement, afin d'accroître et de rationaliser la pêche locale. Les ITQ sont une façon, si l'on emprunte à la théorie de l'Acteur-Réseau, de transformer le poisson, cette créature sauvage insaisissable, en un vrai « cyborg : à moitié naturel, à moitié textuel, à moitié informatique, à moitié symbolique, à moitié humain, à moitié machine politique » (Holm, 2007, p. 239). Grâce aux ITQ, le poisson devient une ressource « bonne pour le management ». Ce genre de dispositif transforme l'océan et ses ressources en un problème de gestion, en une ressource que l'on peut donc manager.

Un management dynamique des AMP impliquerait de prendre en compte le fonctionnement complexe des écosystèmes et donc d'établir un réseau d'AMP, mettant l'accent sur la connectivité des espaces marins entre eux. Des initiatives économiques au sein des AMP permettraient de lutter contre la sanctuarisation de ces espaces, notamment en mettant en place un tourisme « vert » – ou plutôt bleu – c'est-à-dire durable. La participation des différentes parties prenantes tant en ce qui concerne la pêche que la mise en place et la gestion des AMP semble aussi incontournable.

Conclusion

Ce n'est pas parce que l'on ne voit pas les impacts de la surexploitation sur les océans, qu'ils n'existent pas. La pêche, et surtout la surpêche, menacent les océans tant du point de vue environnemental que du point de vue de la biodiversité à des

Vue du Phare de Gatteville 17 mai 2014 (MB)

niveaux insoupçonnés. Du chalutage de fond qui ramasse de façon indifférenciée coraux et faune aquatique, laissant derrière lui une nécropole marine, à la surpêche du thon, en passant par la pratique du *shark finning*, la pêche à l'échelle mondiale comme locale apparaît comme un ensemble de pratiques absurdes et irresponsables dont le seul horizon semble être l'anéantissement des écosystèmes marins, avec toutes les conséquences que cela implique en termes de changement climatique et de bouleversements. Jusqu'ici la sanctuarisation de l'espace maritime a été la principale voie d'action à travers l'établissement d'Aires Marines Protégées, dont l'approche cependant doit être repensée. Un management dynamique de la pêche est nécessaire, passant par la gestion d'un réseau interconnecté d'Aires Marines Protégées, le management des communautés locales de pêcheurs, la régulation internationale des pratiques de pêche, et la coordination de la gouvernance marine impliquant toutes les parties prenantes. En outre, la planification spatiale marine pourrait être une solution à long terme, intégrant tous ces multiples aspects et impliquant non seulement les pouvoirs publics mais aussi les différentes parties prenantes. Enfin, l'éducation publique est inséparable d'un management durable des ressources marines car ce sont bien les comportements des consommateurs finaux qui encouragent et favorisent les pratiques de pêches destructrices ■

Références

Alverson Dayton L. (1994) *A global assessment of fisheries bycatch and discards*, Rome, Food & Agriculture Organisation.

Chu Cindy (2009) "Thirty years later: the global growth of ITQs and their influence on stock status in marine fisheries", *Fish and Fisheries*, vol. 10, n° 2, pp. 217-230.

Collette Bruce B., Carpenter Kent E., Polidoro Beth A., Juan-Jordá Maria Jose, *et al.* (2011) "High Value and Long Life - Double Jeopardy for Tunas and Billfishes", *Science*, vol. 333, n° 6040, pp. 291-292.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (2014) *The State of World Fisheries and Aquaculture: Opportunities and challenges*, Rome.

Holm Petter (2007) "Which way is up on Callon?", *in* MacKenzie Donald, Muniesa Fabian & Siu Lucia (2007) *Do economists make markets? On the performativity of economics*, New Jersey, Princeton University Press.

National Intelligence Council (2012) *Global Trends 2030*, Washington D.C., Alternative Worlds.

Pauly Daniel, Christensen Villy, Guénette Sylvie, Pitcher Tony J., *et al.* (2002) "Towards sustainability in world fisheries", *Nature*, vol. 418, n° 6898, pp. 689-695.

Pauly Daniel, Watson Reg & Alder Jackie (2005) "Global trends in world fisheries: impacts on marine ecosystems and food security", *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 360, n° 1453, pp. 5-12.

Ramirez-Llodra Eva, Tyler Paul A., Baker Maria C., Bergstad Odd Aksel, *et al.* (2011) "Man and the last great wilderness: human impact on the deep sea", *PLoS One*, vol. 6, n° 8, p. e22588.

Scales Helen (2007) "Shark Declines Threaten Shellfish Stocks", *National Geographic News*, (March 29), http://news.nationalgeographic.com/news/2007/03/070329-sharks-shellfish.html

Vincent Amanda C. J. & Harris Jean M. (2014) "Boundless no more", *Science*, vol. 346, n° 6208, pp. 420-421.