



La 4^e dimension de l'Océan menacée par la pêche

Article original « The Ocean's 'Twilight Zone' Faces Fishing Threat » [d'Alastair Bland](#), le 26 février 2018.
Traduit bénévolement par [Virginie Bouetel](#) pour [l'Association des Amis du Musée de la Mer de Biarritz](#).

La zone mésopélagique de l'océan (200 à 1000 m de profondeur, *ndt*) joue un rôle essentiel vis-à-vis des écosystèmes marins. Peu étudiée, cette zone est restée relativement intacte de toute activité anthropique jusqu'à aujourd'hui. Mais plusieurs pays lorgnent sérieusement les profondeurs de l'océan pour leur potentielle richesse en ressources halieutiques (poissons et invertébrés, *ndt*).



* 2018 Danté Fenolio / DEEPEND

Source : [Danté Fenolio/DEEPEND](#).

Le poisson-ogre (*Anoplogaster cornuta*, *ndt*), par exemple, vit dans les profondeurs abyssales de l'océan, où il se nourrit de poissons et de crustacés.

Dans les eaux les plus claires, les rayons du soleil pénètrent au maximum jusqu'à 200 m de profondeur. Au-delà, c'est l'obscurité totale qui règne.

Et tout comme la lumière, quasiment aucun filet de pêche n'avait jusqu'ici atteint cette zone.

Mais tout cela pourrait bien changer d'ici peu !

Les pays pratiquant beaucoup la pêche explorent les possibilités de chaluter dans cette 4^e dimension de l'océan : un très vaste monde marin situé à mi-profondeur et ignoré par le monde de la pêche jusqu'à maintenant. Cette zone abrite d'immenses bancs de poissons et de crevettes pélagiques capables de produire de la lumière (photo ci-contre montrant une crevette marine, *Oplophorus gracilirostris*, échappant à un prédateur grâce à un nuage de particules lumineuses. Source : <https://biochimiluminescence.wordpress.com/category/i-comment-et-pourquoi-certaines-especes-peuvent-elle-produire-de-la-lumiere/2-fonctions-de-la-bioluminescence/> *ndt*). La Norvège a pris l'initiative de cette nouvelle pêche, principalement pour développer son industrie aquacole côtière qui nécessite une quantité importante d'aliments destinés à l'élevage de poissons.



A l'heure actuelle, le débat fait rage entre les scientifiques et les responsables de pêcheries internationales du fait que les scientifiques alertent sur les connaissances que nous pourrions acquérir sur les créatures qui vivent dans cette 4^e dimension et la possibilité d'épuisement de ces ressources par la pêche.

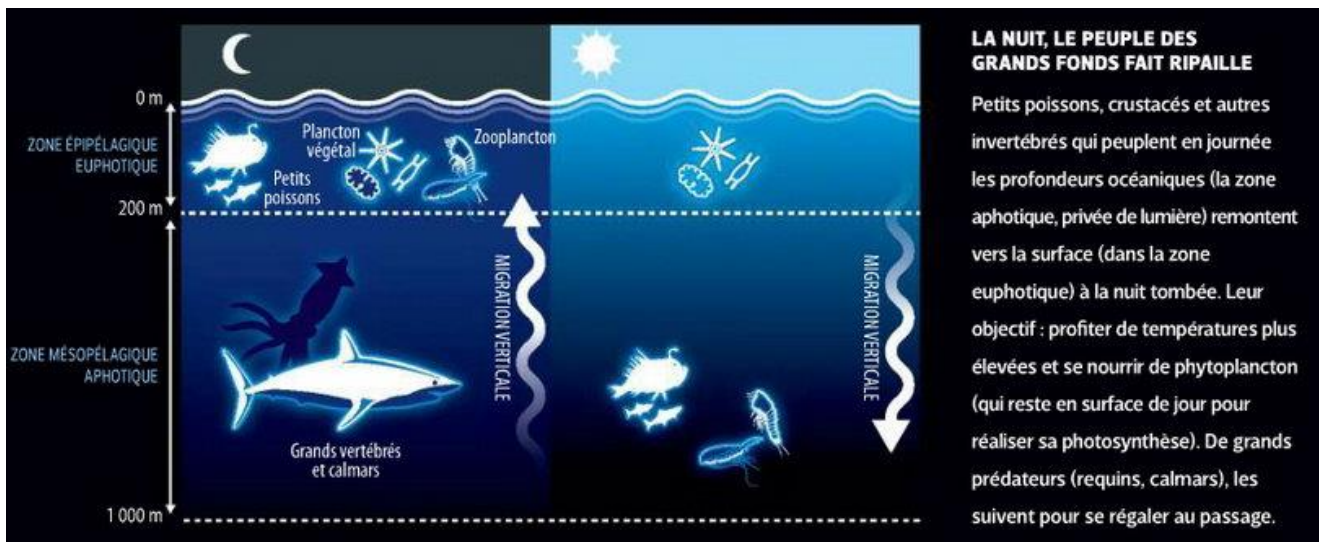
« Nous manquons dramatiquement de données pour nous aider à déterminer si une telle pêche s'inscrit dans une démarche durable, ou si nous assisterons à un événement unique du style « ramassons-tout et allons ensuite chercher autre part quand il n'y aura plus rien » explique Tracey Sutton, scientifique marin à la Nova Southeastern University en Floride, qui a étudié de manière exhaustive les étendues mésopélagiques de l'océan.



Sutton a récemment participé à [une série de présentations](#) au 2018 Ocean Sciences Meeting à Portland (Oregon, USA) et dont les discussions portaient justement sur cette

zone écologique unique. Sutton et d'autres chercheurs ont essayé d'estimer les efforts scientifiques à fournir pour assurer l'étude des écosystèmes mésopélagiques, combler le manque de connaissances scientifiques pouvant faire échouer un management réussi des futures pêcheries et enfin estimer dans quelle mesure pêcher dans ces zones de grandes profondeurs pourraient affecter les écosystèmes marins mondiaux.

Cette dernière question est particulièrement importante lorsque l'on sait que de nombreux poissons et invertébrés vivant dans les profondeurs mésopélagiques (poissons lanternes, poissons à dents de sabre, poissons hachettes, et une grande variété de crevettes et de céphalopodes...) fournissent un service écologique unique que les scientifiques appellent effet « pompe à carbone ». Comment cela se passe-t-il ? Ces animaux remontent vers la surface, en général pendant la nuit, pour se nourrir de plancton avant de replonger dans les profondeurs avant le lever du soleil. Grâce à ces migrations journalières, ils transportent de l'énergie sous la forme de carbone vers les zones plus profondes de l'océan. Une fois au fond, le carbone est réincorporé dans la chaîne alimentaire. Cette source nutritionnelle n'atteindrait pas de telles profondeurs sans les nombreuses formes de vie mésopélagiques.



Source : planete.gaia.free.fr (Zone recevant la lumière du soleil = zone euphotique; zone sombre non éclairée = zone aphotique.)

« Ces animaux jouent un rôle essentiel dans la facilitation du transport de carbone jusque dans les grandes profondeurs : c'est l'un des services écosystémiques majeurs qu'ils fournissent » explique Kevin Boswell, écologiste marin de la [Florida International University](#). Il a participé aux récentes discussions qui ont eu lieu au meeting en Oregon et a rappelé qu'en ôtant ce lien entre la surface et les zones profondes, « nous interférerions très probablement dans le cycle océanique du carbone à l'échelle mondiale ».



Certaines activités de pêche en zone mésopélagique ont eu lieu dans le passé, mais de manière limitée.



Manuel Barange, le directeur des pêches et de l'aquaculture de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), affirme que pêcher dans cette zone n'est pas rentable pour plusieurs raisons. Pour commencer, la valeur économique de ces poissons mésopélagiques est limitée puisqu'ils servent uniquement, bien qu'à grande échelle, à fabriquer de la nourriture pour poissons. (« Je ne pense pas que vous pourrez convaincre beaucoup de gens de consommer du poisson mésopélagique pour le dîner » a ironisé Barange.)

Si l'on ajoute à cela le fait qu'accéder à ces profondeurs requiert souvent de nombreuses journées de mer au-delà du plateau continental (0 à 1000 km de la côte), le ratio financier par rapport à l'effort à fournir ne s'avère pas particulièrement intéressant pour les pêcheurs. Un autre problème réside dans le fait que transformer la chair très huileuse des poissons mésopélagiques en nourriture ou en pâte peut constituer un défi pour l'industrie actuelle. En effet, « la teneur en huile de ces poissons est tellement importante que cela peut, au final, enrayer les usines de traitement » explique Barange.

Et pourtant, l'intérêt pour la pêche mésopélagique ne cesse de grandir...

En 2017, à l'occasion du [North Atlantic Seafood Forum](#), un représentant officiel de la Norway's Directorate of Fisheries (Direction des Pêches de Norvège) [est venu faire une présentation](#) encourageant la recherche vers une exploitation des divers poissons et invertébrés mésopélagiques. La présentation décrivait cette pêche comme un moyen de capturer « une ressource marine inexploitée d'aliments pour animaux » permettant de soutenir l'aquaculture. (Est-il nécessaire de rappeler que la Norvège est l'un des plus importants pays exportateurs de poissons issus de l'aquaculture ?) Plus d'une [discussion du même genre](#) a eu lieu cette année lors de la conférence de mars.

Ce regain d'intérêt résulte en partie d'une [étude publiée en 2014](#) qui déclarait que la quantité globale de poissons et invertébrés mésopélagiques pourrait être 10 fois supérieure à ce qui avait été estimé jusqu'à maintenant. A l'occasion d'une traversée de 50 000 km en 2010, et afin d'évaluer la taille et la densité de ces masses foisonnantes d'animaux situées à plus de 200 m sous leurs bateaux, les auteurs de ces travaux ont utilisé des méthodes d'échantillonnage acoustique.

Si l'on en croit leurs résultats, la biomasse mésopélagique globale atteindrait 10 milliards de tonnes métriques. De tels volumes sont évidemment très attractifs pour les industries de la pêche, et ce malgré les défis logistiques éventuels relatifs à la capture et au commerce d'une telle exploitation.



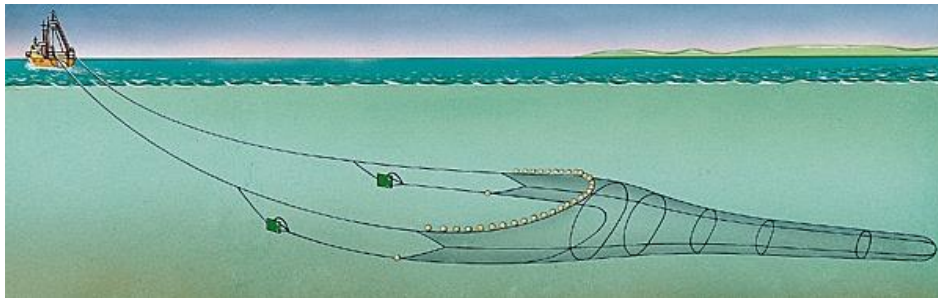
Les poissons lanternes (Source : [Danté Fenolio / DEEPEND](#)) occupent une place importante dans la couche de dispersion profonde (deep scattering layer = DSL). Cette zone abrite des formes de vie qui effectuent des voyages tous les jours jusqu'à la surface afin de se nourrir de plancton à la tombée de la nuit.

C'est la plus importante migration naturelle de la planète, et elle se répète toutes les 24 heures !

Quoi qu'il en soit, Barange pense que cette estimation est excessive du fait que l'échantillonnage acoustique peut fournir des données imprécises voire même complètement aberrantes. D'après lui, l'axe avec lequel les écho-s signaux reviennent vers le bateau peut être affecté par de nombreux paramètres : la profondeur à partir de laquelle les signaux sont générés, l'angle avec lequel ils sont réfléchis par les poissons ou des débris, la matière dont est faite ce débris ou tout autre objet, et enfin le fait que les poissons détectés possèdent une vessie natatoire ou pas. « Compte tenu du fait que cette mesure de réflectivité est logarithmique, toute erreur peut donner des résultats exponentiellement aberrants » explique Barange.

Pourtant, malgré l'incertitude qui règne en termes de quantité de biomasse vivant dans la zone mésopélagique, tous s'accordent sur le fait que la diversité des espèces qui y résident est impressionnante. « Nous ne parlons pas ici de 20 ou même de centaines d'espèces, mais bien de plusieurs milliers » rajoute Boswell. « Une telle variété rend cette zone vraiment très spéciale, et nous devrions rester vigilants si l'objectif est de l'exploiter à grande échelle ».

Malgré la richesse de cet écosystème et la distance à laquelle elle se situe, le potentiel de surpêche y est bien plus grand que dans d'autres environnements océaniques. D'une part, pêcher à de telles profondeurs implique d'utiliser d'immenses filets de plus de 30 m de large, et aussi longs qu'un stade de football. Le volume de poissons capturés par un tel dispositif est énorme. De plus, avec de tels chaluts pélagiques, les pêcheurs contrôlent difficilement ce qu'ils capturent, ce qui signifie évidemment la capture accidentelle et mortelle d'espèces marines imprévues. « Il est vraiment difficile de cibler certaines espèces en utilisant ce type de pêche, et je vous laisse imaginer la quantité incroyable de captures accidentelles » explique Boswell.



Source : Chalut pélagique in [Larousse](#)

D'autre part, continue-t-il, du fait que les animaux vivant dans cette zone effectuent des migrations verticales fréquentes dans la colonne d'eau, des dispositifs de pêche destinés à cibler certaines espèces ou groupes d'espèces pourraient croiser des créatures imprévues en plein déplacements quotidiens vers ou depuis la surface.

Un autre facteur qui pourrait rendre les espèces mésopélagiques vulnérables, et qui justifie que les scientifiques demandent plus de travaux de recherche, concerne les cycles de vie de ces animaux. Les poissons à croissance lente ont tendance à se reproduire plus lentement que les espèces à croissance rapide, ce qui pourrait donc engendrer leur disparition. Bien que les chercheurs en sachent encore peu sur les modes et cycles de vie des espèces mésopélagiques, Boswell déclare qu'on peut raisonnablement penser qu'au moins une partie des poissons vivant dans cette zone grandissent et se reproduisent plus lentement que bien d'autres espèces de poissons présentant une valeur commerciale et vivant proche de la surface.

« A mon sens, il serait complètement irresponsable d'ouvrir les portes aux pêcheries mésopélagiques, à moins, et jusqu'à ce que nous appréhendions les conséquences écologiques qui en découleraient » a affirmé Geoff Shester, directeur de la campagne californienne du groupe environnemental [Oceana](#), dans un email. « C'est réellement la dernière source inexploitée de protéines de la plus grande niche écologique de la planète. Et cela fait 10 ans que nous empêchons la pêche mésopélagique au large de la côte ouest des USA ».



Il existe actuellement très peu de lois concernant la pêche en zone mésopélagique, et selon Barange, en mettre de nouvelles en place ne devrait pas poser trop de problèmes. Étant donné que cette zone se situe au sein des eaux nationales ou territoriales, chaque gouvernement serait alors responsable de l'établissement de ces lois. Concernant les eaux internationales, Barange explique que des pays regroupés autour d'un intérêt commun vis-à-vis de cette ressource auront besoin d'établir le cadre et les limites d'une telle pêche, de la même façon que les stocks de thons en zone médio-océanique sont gérés actuellement. Barange explique qu'une directive de la FAO demandant aux gouvernements de prendre en considération à la fois les espèces ciblées et cet écosystème dans sa globalité sera nécessaire afin de définir et mettre en place une législation en matière de pêche dans cette zone.

De plus, en septembre, des négociations vont être initiées par les Nations Unies pour commencer à rédiger [un traité international protégeant la biodiversité en haute mer](#) (qui représente 60% de l'océan en dehors des cadres juridictionnels nationaux).

Bien que rien ne risque de prendre forme de manière coordonnée et à grande échelle pour exploiter cette zone avant quelques années, Sutton rappelle que l'intérêt de la Norvège vis-à-vis de la pêche en zone mésopélagique vaut le coup qu'on garde un œil sur ce dossier.

« La partie inquiétante à ce sujet est que nous ne disposons pas actuellement d'assez d'informations pour prédire ce qui pourrait arriver si l'on prélevait à grande échelle ce qui constitue en réalité ce chaînon intermédiaire de la chaîne alimentaire » ajoute-t-il.

Barange déclare qu'il n'est pas surpris que les États dépendant de la pêche soient curieux d'exploiter les énormes réserves potentielles de protéines présentes dans les profondeurs de l'océan. « Si la population mondiale atteint 9 à 10 milliards d'individus, où trouverons-nous la nourriture nécessaire pour subvenir à ses besoins » demande Barange. Dans tous les cas, il espère que les défis techniques et économiques de la pêche, à une telle distance de la côte, et pour du poisson aussi immangeable, amenuisera l'ambition de la plupart des industries de la pêche pour pas mal d'années à venir. « Je pense que nous sommes encore bien loin de développer cette pêche, et, à dire vrai, je m'en réjouis » conclue-t-il.

Article original : <https://www.newsdeeply.com/oceans/articles/2018/02/26/the-oceans-twilight-zone-faces-fishing-threat>