

- [Sophia Publications](#)
  - [Historia](#)
  - [L'Histoire](#)
  - [Le Magazine Littéraire](#)
  - [La Recherche](#)
  - [Sophia Boutique](#)
- 
- [connexion](#)
  - [inscription](#)

 

## [La Recherche](#)



- [Actualités](#)
  - [Savoirs](#)
  - [Idées](#)
  - [Ressources](#)
  - [Événements](#)
  - [Espace Abonné](#)
  - [Boutique](#)
  - [Par année](#)
- 
- [Contact](#)
  - [Newsletters](#)
  - [Édition Numérique](#)

[spécial mer](#)

## Quand le poisson vient à manquer...

[spécial mer](#) - par Daniel Pauly, Reg Watson et Villy Christensen dans [mensuel n°355](#) daté juillet 2002 à la page 80 (1780 mots) | Gratuit

La pêche industrielle épuise les mers. A l'échelle de la planète, les prises diminuent parce que les populations ne se renouvellent plus. Face à cette évolution préoccupante, une idée gagne du terrain : constituer de véritables réserves marines dans des zones de plusieurs dizaines de milliers de kilomètres carrés.

La pêche pré-industrielle n'a jamais eu l'effet ravageur que la chasse a déclenché sur terre. Jusqu'à une époque récente, les domaines situés en eaux profondes ou trop éloignés de la terre sont restés hors de portée des filets. De leur côté, les populations de poissons des eaux littorales ont été parfois décimées localement, parfois maintenues par un système de jachère marine. De telles pratiques existent encore dans le Pacifique sud, lorsque plusieurs clans de village se partagent la propriété des récifs de coraux : chacun se retient à tour de rôle de pêcher, laissant ses eaux en jachère car il sait qu'il peut en retirer un avantage, lors du prochain cycle<sup>1</sup>. La constitution de réserves halieutiques est donc une pratique très ancienne. Elle reprend aujourd'hui ses droits dans un paysage complètement transformé par l'industrialisation des flottes et la globalisation du commerce du poisson. Ce changement amorcé à la fin du XIXe siècle s'est accéléré au cours du XXe siècle. Les chalutiers industriels sont apparus dans les années 1950. Ces gigantesques usines flottantes sont capables de pêcher cent

tonnes de poissons à l'heure et de les congeler sur place, n'importe où et n'importe quand. Pratiquement toutes les populations marines sont concernées même celles des grandes profondeurs, jusqu'à 2 000 à 3 000 mètres. Cette industrialisation sans précédent s'est d'abord traduite par une augmentation massive des prises à l'échelle planétaire. Estimées à environ cinq millions de tonnes par an à la fin du XIXe siècle, elles ont culminé à 86 millions de tonnes à la fin des années 1980. Elles déclinent depuis lors, non en raison d'une véritable diminution volontaire de l'effort de pêche mais parce que les stocks ont atteint leurs limites<sup>2</sup>. Certes, il existe quelques décalages temporels entre les pays, certains ayant effectué leur pic plus tôt que d'autres, mais tous tendent vers la même trajectoire. Manifestement, les diverses mesures prises jusqu'ici au plan régional ou international accords entre pays, quotas, maillage des filets... ne suffisent pas à enrayer le déclin global. De nombreux scientifiques ont donc suggéré que nous devrions recommencer à protéger une partie des espèces marines exploitées, en rétablissant au moins quelques-uns des refuges naturels qui ont disparu. C'est dans ce but que le moratoire sur la pêche à la morue a été institué au nord du Canada, mais il a été promulgué un peu tard, après que les populations ont été pratiquement décimées au début des années 1990.

**Une centaine de sites.** Comment assurer le renouvellement des stocks ? Aujourd'hui deux idées coexistent : interdire complètement la pêche dans de vastes zones afin de contrôler l'ensemble des écosystèmes ; constituer des réserves pour protéger une partie des populations menacées de surexploitation, afin que leur biomasse - et donc les prises - puissent augmenter dans les zones adjacentes. Ces deux idées sont compatibles. Pour la morue, cela signifierait protéger non seulement ce prédateur, mais aussi la plupart de ses proies dont l'actuelle exploitation par des pêcheries contribue sans doute au fait qu'on ne parvienne plus à reconstituer les stocks de ce poisson dans l'Atlantique nord.

Un certain consensus semble se dégager pour que les réserves soient constituées d'une aire centrale où toute prise est interdite et de zones adjacentes dans lesquelles on autorise différents niveaux de pêche. Bien que les réserves aient déjà fait l'objet de nombreux articles et débats, pour l'heure, l'effort reste embryonnaire : on dénombre à peine aujourd'hui une centaine de sites dans des régions comme les Caraïbes, la Floride, la Nouvelle-Zélande. L'aire totale ainsi protégée représente moins de 0,01 % de la surface totale des océans. Et chaque réserve individuelle ne couvre pas plus de quelques douzaines de kilomètres carrés.

Pourquoi un si faible développement ? La constitution des réserves continuera d'apparaître comme une solution extrême tant que les approches conventionnelles de gestion des pêches sembleront suffisantes aux principaux acteurs en présence. Il reste beaucoup à faire pour convaincre les esprits que les ressources halieutiques sont effectivement en train de diminuer et continueront à le faire en l'absence de mesures nouvelles. Si l'on veut développer les réserves, il faut donc justifier de leur utilité. Nous avons, pour notre part, quantifié l'impact que la pêche a eu, en partie à cause des progrès technologiques, sur les populations de poissons de l'Atlantique nord. Pour cela, nous sommes partis des données sur les prises publiées au début du XXe siècle par les pays d'Europe et d'Amérique du Nord et sur celles qui sont fournies à la FAO\* depuis 1950. En utilisant des informations sur la biologie des espèces marines, sur les zones exploitées par les différents pays et sur les accords de pêche négociés entre eux, nous avons construit des cartes détaillées de la distribution des prises et de la biomasse à différentes époques voir cartes p. 83. Ce qui nous a permis de comparer les prises de pêche entre les années 1900, 1950 et 1990 pour tous les poissons ayant un niveau trophique élevé voir l'encadré : « Pêche et niveau trophique » - comme la morue ou le thon. En 1900, les pêches se limitaient aux zones côtières, mais elles se sont progressivement étendues vers le large et intensifiées. La biomasse des poissons étudiés présente une diminution drastique au cours du siècle dernier. Si les prises ont commencé à diminuer à la fin des années 1970, c'est parce que la biomasse a continué de fondre bien que l'effort de pêche n'ait pas diminué, bien au contraire<sup>3</sup>!

**Ressources halieutiques.** Aujourd'hui, la protection est assurée à contrecœur pour les espèces les plus menacées par des quotas et autres méthodes inefficaces. Car ces mesures prises généralement trop tard ne tiennent pas compte des interactions entre les espèces. Au cours du XXe siècle, les profonds changements intervenus dans l'Atlantique nord suggèrent que les réseaux alimentaires marins ont tous été fortement modifiés. Le niveau trophique moyen des poissons pêchés a diminué voir l'encadré : « Pêche et niveau trophique ». On a d'abord commencé à décimer les populations de poissons carnivores situés au sommet de la chaîne trophique, comme la morue et le mérrou. Quand leurs stocks se sont épuisés, on est descendu d'un rang et on a alors pêché leurs proies, des animaux plus petits tels les capelans ou les harengs<sup>4</sup>. Pendant des années, ces mangeurs de plancton ont été transformés en aliments pour les poissons et en huiles. Mais aujourd'hui les industriels n'arrivent plus à satisfaire la demande de l'aquaculture et de l'agriculture si bien que la pression sur ces populations de petits poissons

continue d'augmenter.

Il faut donc intervenir d'urgence. Les Etats essaient de gérer les populations de poissons en limitant les prises soit dans une zone donnée, soit durant une saison. On a longtemps pensé qu'il suffisait de réduire l'effort de pêche sur les jeunes poissons afin de permettre à un nombre suffisant d'entre eux d'atteindre l'âge de la reproduction. On sait désormais qu'il faut aussi s'assurer que ces poissons aient accès à une quantité suffisante de proies pour leur alimentation et qu'ils soient protégés contre la prédation, comme le sont ceux dont l'habitat naturel est un refuge. Les réserves halieutiques marines sont l'un des moyens pour atteindre ce but, car elles permettent de protéger à la fois les proies et l'habitat des espèces concernées. Mais elles ne sont pas pour autant la panacée à tous les problèmes de la pêche.

**Populations sédentaires.** Les réserves sont efficaces lorsqu'il s'agit de protéger des populations relativement sédentaires, comme les poissons des récifs des Caraïbes ou les pétoncles du George Bank en Nouvelle-Angleterre<sup>5</sup>. Dans ces cas, la biomasse augmente dans la zone protégée ; lorsqu'il y a un excédent, les poissons quittent naturellement le site. Ils peuvent alors être capturés par les pêcheurs locaux, ce qui semble un juste retour des choses pour ces hommes qui ont accepté d'abandonner une partie de leur territoire pour que la réserve soit créée <sup>6</sup> !

En revanche, les populations des grandes espèces migratrices, telles le thon ou le saumon, n'ont a priori pas grand-chose à attendre des réserves qui sont forcément limitées en taille. Toutefois, elles peuvent trouver un refuge temporaire dans ces sites protégés, et accroître ainsi leurs chances d'atteindre l'âge de la reproduction.

Quels sont les gages de réussite d'une réserve ? En fait, tout dépend de l'effort de pêche en dehors de ses limites. S'il reste élevé ou si la création de la réserve a pour effet de le renforcer, alors les bénéfices seront réduits voire inexistant<sup>7,8</sup>. Pour que le dispositif fonctionne, il faut donc continuer à appliquer dans les zones non protégées les mesures traditionnelles de régulation des pêches.

**Biodiversité.** Souvent les populations que l'on cherche à protéger appartiennent à des espèces dont la durée de vie est longue et qui migrent peu avant d'avoir atteint l'âge adulte. Elles pourront l'être réellement si et seulement si la réserve inclut entièrement les aires de nourriture et de frai. Ces populations mettront des années à recommencer à croître dans le site protégé, et encore plus de temps à reconstituer leurs stocks en dehors de ses limites. Les espèces très mobiles ont besoin de réserves plus grandes<sup>9</sup>. Quelques kilomètres carrés peuvent suffire pour les petits poissons récifaux, mais il en faudrait des milliers pour protéger les grands stocks commerciaux, comme ceux de la morue de l'Atlantique nord.

On doit aussi s'attendre à ce que l'équilibre qui convient à une espèce ne soit pas adéquat pour les autres. C'est pourquoi les approches fondées sur un écosystème entier et non sur une seule espèce sont essentielles si l'on veut que le dispositif réussisse.

Beaucoup de chercheurs sont maintenant favorables aux réserves, ne serait-ce que pour maintenir la biodiversité des fonds marins. Il n'en va pas de même pour les pêcheurs, plus difficiles à convaincre de la nécessité de protéger leurs ressources de cette façon. Mais pour les scientifiques, le débat actuel sur l'utilité des réserves semble plutôt lié à une autre crainte. Les hommes politiques pourraient se montrer favorables à cette solution et s'en servir comme prétexte pour repousser les difficiles décisions qui restent à prendre : réduire l'effort global de pêche et annuler les subventions destructives qui encouragent la surexploitation dans ce secteur.

Nous savons désormais que les vastes océans ont des limites, en tant que source d'aliments, tout comme les terres cultivables. C'est pourquoi nous devons utiliser toutes les méthodes existantes pour réduire les effets de la pêche sur les populations exploitées, les écosystèmes et les habitats. Les réserves, sous une forme ou une autre, ont un rôle à jouer en la matière.

Par Daniel Pauly, Reg Watson et Villy Christensen

Vous devez [vous identifier](#) ou [créer un compte](#) pour réagir à cet article

Actualités par rubrique

- [Astres](#)
- [Matière](#)

- [Terre](#)
- [Mathématiques](#)
- [Vie](#)
- [Archéologie](#)
- [Cerveau](#)
- [Populations](#)
- [Santé](#)
- [Technologie](#)



Spécial : la mer

Retrouvez l'intégralité du sommaire de cette parution papier [...]

Notes

**Notes :**

1 K. Ruddle, « Geography and human ecology of reef fisheries », p. 137-160, in Reef Fisheries, Ed. N.V.C. Polunin and C.M. Roberts. Fish and Fisheries Series 20, Chapman & Hall, London, 1996.

2 R. Watson et D. Pauly. Nature 414, 534, 2001.

3 D. Pauly et J. Maclean, « In a Perfect Ocean : Fisheries and Ecosystem in the North Atlantic ». Island Press, Washington, D.C. [sous presse].

4 D.Pauly et al, Science 279, 860, 1998.

5 R. Repetto, Marine Policy. 25, 251, 2001.

6 C.M Roberts et al. Science. 294, 1920, 2001.

7 G.R Russ, et A.C Alcalá., Effects of intense fishing pressure on an assemblage of coral reef fishes. Marine Ecology Progress Series. 56:13-27, 1989.

8 R.A. Watson, et al., A dynamic mass-balance model for marine protected areas. Fish and Fisheries. 1: 94-98. 2000.

9 S Guénette. et T.J. Pitcher, « An age-structured model showing the benefits of marine reserves in controlling overexploitation. » Fisheries Research. 39, 295-303, 1999.

Encadres

- [NOTES](#)
- [L'algue tueuse II, le retour](#)
- [Pêche et niveau trophique](#)

Sur le même thème

- [Sexualité et reproduction des poissons](#)
- [Poissons transgéniques: du plomb dans l'aile](#)
- [Poissons de Nouvelle-Calédonie](#)
- [Pourquoi la mer est-elle bleue ?](#)
- [A qui appartient la mer ?](#)

#### Articles

[populaires récents](#)

- [Forum Emploi Mathématiques - Vendredi 6 décembre 2013](#)
- [3 - L'équation ultime pour la physique](#)
- [La ténébreuse affaire des rayons uraniques](#)
- [1. HÉLÈNE MIALET : « Stephen Hawking est l'opposé du génie solitaire »](#)
- [Baleines et dauphins](#)

#### au programme

[agenda événements débats blogs prix/nominations](#)

- [10è Salon du Livre d'Histoire des Sciences et des Techniques, du 10 au 12 avril 2015](#)
- [Premier forum "Mathématiques vivantes, de l'école au monde", du 20 au 22 mars 2015](#)
- [Festival du film Pariscience, du 2 au 7 octobre](#)
- [Prix Bell Labs : déposez vos dossiers jusqu'au 15 juillet](#)
- [Les 28 et 29 juin, Irstea et le CNRS organisent des journées « portes ouvertes » dans 23 sites expérimentaux de restauration écologique](#)

#### Ressources

[audios définitions questions sites web vidéos](#)

- [La lumière quantique](#)
- [La nouvelle histoire de l'Homme](#)
- [Neandertal](#)
- [Sciences à risque](#)
- [La biodiversité](#)

#### Nuage de tags

[bombe atomique](#), [horloge atomique](#), [spectre atomique](#), [la naissance de la bombe atomique française](#), [la](#), [spermatozoïde](#), [neutrinos](#), [equation](#), [haut](#), [nicolas](#), [horloge](#), [avion](#), [Tumeurs](#), [Siege](#), [bombe](#), [spectre](#), [haut potentiel et drogue](#), [équation de schrödinger](#), [nicolas chevassus au louis](#), [Siege de la memoire](#)

#### Cahiers Spéciaux

[Chercheurs d'énergie IRSTEA Université de Lyon De la météo au climat](#)

- [L'accès à l'énergie et la précarité énergétique](#)
- [L'hydroélectricité](#)
- [L'hydroélectricité](#)
- [Valorisation énergétique des déchets](#)
- [La Transformation du pétrole](#)

#### En kiosque

[le mensuel](#) [les dossiers de La Recherche](#)

- [le sommaire](#)
- [l'éditorial](#)
- [l'édition numérique](#)
- [trouver en kiosque](#)
-



**LA Recherche**  
Intelligence artificielle  
Après tout les réseaux sociaux

**cnrs formation**  
entreprises

150 formations  
aux technologies de pointe  
pour ingénieurs et techniciens

cnrsformation.cnrs.fr

**cnrs** se perfectionner  
au sein des meilleurs laboratoires

Les blogs de La Recherche  
populaires récents

- [En direct de Planck/Herschel](#)
- [Les premiers Européens](#)
- [Mission balouchithère](#)
- [Sprint lunaire](#)
- [Momies de Sibérie](#)

www.lesgrandsdebats.fr  
débats thématiques

- [Wikipédia est-elle encore crédible ?](#)
- [La science est-elle soluble dans la démocratie ?](#)
- [Les neurosciences doivent-elles entrer au tribunal ?](#)
- [Doit-on interdire l'autisme aux psychanalystes ?](#)

Vidéos

[Twitter](#)



**La Recherche**  
@maglarecherche

27 Mars

Le n°498 de @maglarecherche est en kiosque. A la une: "Intelligence artificielle, jusqu'où iront les réseaux sociaux" [larecherche.fr/mensuel/498](http://larecherche.fr/mensuel/498)  
Étendre



**Philippe Pajot**  
@philpaj

25 Mars

Nash spécialiste de théorie des jeux et d'équations aux dérivées partielles avait déjà reçu le prix Nobel d'économie en 1994.

Retweeté par La Recherche

Étendre

Facebook

**Sign Up** Create an account or [Log In](#) to see what your friends recommend.

---

[Les hybrides sont toujours stériles | La Recherche](#)  
13 people recommend this.

[La sociologie est-elle une science ? | La Recherche](#)  
13 people recommend this.

[La bataille aurignacienne de l'abbé Breuil | La Recherche](#)  
4 people recommend this.

Facebook social plugin

Commentaires

populaires récents

- [Les hybrides sont toujours stériles](#) (2)
- [3 - L'équation ultime pour la physique](#) (1)
- [Mon corps au pays des merveilles - Clara Naudi](#) (1)
- [Une infinité de couples de nombres premiers « presque jumeaux »](#) (1)
- [Le Coelacanthé, une espèce animale à l'épreuve des médias - Florent Barrère](#) (1)

Newsletters

Qui sommes nous ?



**Mensuel**  
La Recherche est un magazine mensuel français couvrant l'actualité des sciences. [\[en savoir plus\]](#)

Recevez chaque mois à date de parution un courriel sur le dernier [numéro à paraître](#).

**Édition numérique**

Découvrez gratuitement, en version numérique, l'intégralité de ce dossier sur [le Dossier sommeil](#).

Recevez une fois tous les deux mois [la newsletter de parution](#) des *Dossiers de La Recherche*.

Je m'inscris



- [Historia](#)
- [L'Histoire](#)
- [La Recherche](#)
- [Le Magazine-Littéraire](#)
- [Les Grands Débats](#)
- [Le Point](#)
- [© Sophia Publications](#)
- [Mentions légales](#)
- [Foire aux questions](#)
- [Nous Contacter](#)
- [<!-->](#)