



École Pratique  
des Hautes Études



Paris, le 10 juillet 2017

## Réserves marines : un réseau mondial insuffisant pour assurer la sécurité alimentaire dans les pays du Sud

Dans un article publié le 10 juillet 2017 dans *Nature Communications*, des chercheurs de l'EPHE, de l'IRD, de l'Université de Montpellier, avec le soutien du CNRS, ainsi que de cinq universités étrangères<sup>1</sup> montrent que les pays les plus dépendants de la pêche côtière reçoivent le moins de larves de poissons issues des réserves marines. Or ces larves sont nécessaires à l'ensemencement des zones de pêche et au maintien des espèces exploitées. Elles permettent aussi d'assurer une activité économique, voire une sécurité alimentaire pour certains pays.

### Le rôle fondamental de la dispersion larvaire pour favoriser la pêche côtière

L'océan compte plus de 3 000 aires marines protégées (AMP) côtières, dont 23 % seulement sont considérées comme des réserves, car elles interdisent les activités de pêche. Ces réserves, qui couvrent moins de 1 % de la zone côtière, servent de sanctuaire pour les espèces exploitées, en assurant le maintien des populations au sein de leurs périmètres.

Ces populations abondantes d'individus matures sont sources de larves qui vont se disperser plus ou moins passivement au gré des courants, parfois jusqu'à plus de 400 kilomètres en dehors des réserves. La dispersion larvaire soutient donc un autre type de bénéfice issu des réserves marines : ensemencer les zones de pêche pour y favoriser le maintien des espèces exploitées et ainsi assurer une activité économique, voire une sécurité alimentaire pour certains pays.

Ce potentiel service exporté depuis les réserves marines dépend cependant à la fois des courants qui « façonnent le paysage marin » et permettent le transport des larves à longue distance, de la durée de vie larvaire des espèces, mais aussi de la distribution géographique des réserves qui sont les sources de ces larves.



Retour de pêche au village de Ambatozavavy sur l'île de Nosy Be, Madagascar, Avril 2016 © Eva Maire.

Jusqu'à présent, la relation entre les exportations de larves depuis les réserves marines et les besoins socio-économiques liés à la pêche était peu connue. Dans cette étude publiée dans *Nature Communications*, des chercheurs de l'École Pratique des Hautes Études, de l'IRD, de l'Université de Montpellier, avec le soutien du CNRS, ainsi que de cinq organismes de recherche étrangers<sup>1</sup> et de la FAO ont simulé l'export de larves par les réserves, en se fondant sur les caractéristiques générales des poissons récifaux et la courantologie de surface de l'océan global, afin de mieux connaître les zones qui profitent potentiellement le plus de cet ensemencement.

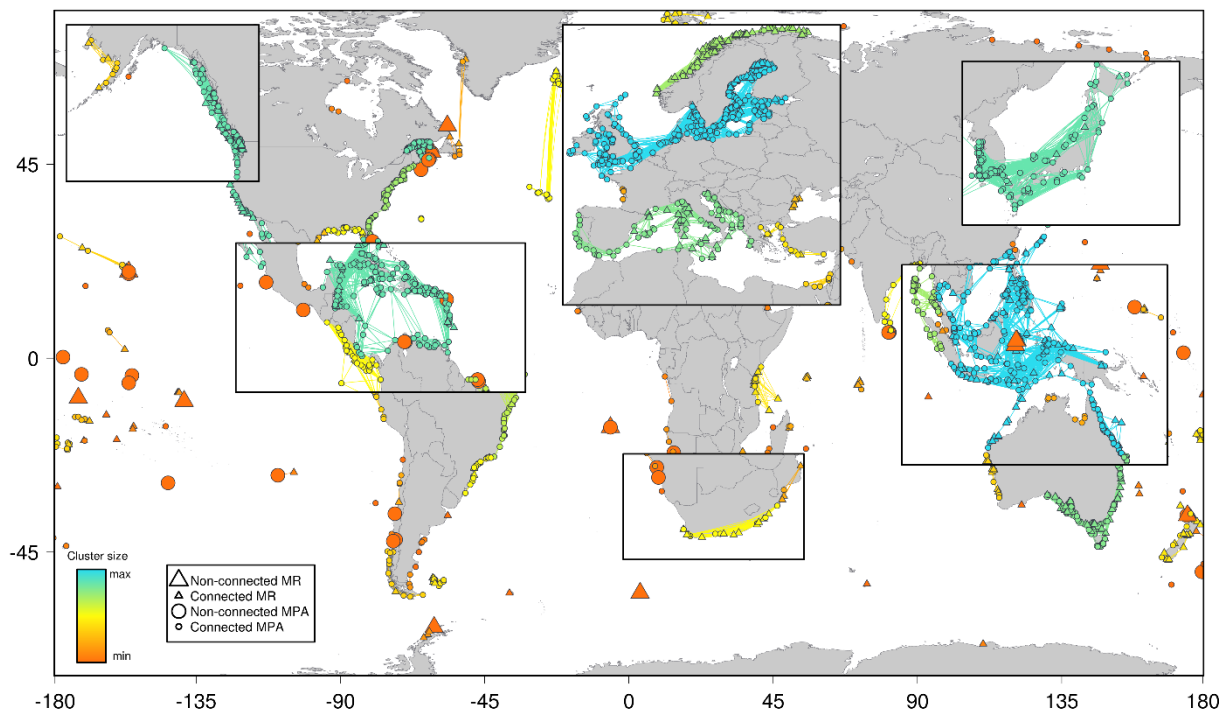
<sup>1</sup> ETH Zurich, WSL, University of Amsterdam, University of British Columbia, Plymouth Marine Laboratory



## Le réseau global de réserves marines oublié de nombreux pays du Sud

Le premier constat de cette étude est que les réserves marines sont inégalement réparties à travers les océans. Très présentes autour de l'Europe, ou encore entre l'Australie et la Nouvelle-Calédonie par exemple, elles présentent un fort déficit dans les pays du Sud, notamment en Afrique. En conséquence, l'exportation de larves est donc bien plus prononcée dans l'hémisphère Nord et pour les pays développés au fort engagement environnemental comme l'Australie.

Les chercheurs ont ensuite établi le lien entre cet ensemencement potentiel en larves de poissons depuis les réserves et un indice de dépendance à la pêche qui tient compte de l'économie et de la situation alimentaire des pays. Ils montrent que les pays les plus dépendants de la pêche côtière – par exemple la Guinée-Bissau ou le Sénégal en Afrique de l'Ouest et le Kiribati ou les Samoa dans le Pacifique équatorial – reçoivent le moins de larves des réserves marines. Certains pays reçoivent néanmoins des larves malgré l'absence de réserve dans leurs eaux territoriales, grâce à l'exportation depuis les réserves de pays limitrophes. C'est le cas notamment des Îles Turks-et-Caïcos dans les Caraïbes, qui reçoivent des larves depuis la République dominicaine, et de Timor oriental en Asie du Sud-Est, qui reçoit des larves depuis l'Indonésie.



Représentation mondiale de la dispersion larvaire calculée à partir des modèles de courantologie © EPHE

Ces résultats mettent en évidence l'inadéquation du système global de réserves marines avec les besoins de réensemencement en larves principalement localisés dans les pays du Sud. Ils suggèrent aussi que la dispersion larvaire doit être prise en compte pour optimiser l'emplacement des futures réserves, afin de mieux concilier conservation, exploitation et sécurité alimentaire. Ils soulignent enfin l'importance de stratégies transnationales pour l'établissement des réserves marines, en tenant compte de la courantologie et des aptitudes des espèces à se disperser à l'état larvaire.

### Référence de l'article

"Global mismatch between fishing dependency and larval supply from marine reserves", *Nature Communications*, Marco Andrello<sup>1</sup>, François Guilhaumon<sup>2</sup>, Camille Albouy<sup>3,4</sup>, Valeriano Parravicini<sup>5</sup>, Joeri Scholtens<sup>6</sup>, Philippe Verley<sup>7</sup>, Manuel Barange<sup>8,9</sup>, U. Rashid Sumaila<sup>10</sup>, Stéphanie Manel<sup>1</sup> & David Mouillot<sup>2,11</sup>



### Organismes partenaires

- <sup>1</sup> EPHE, PSL Research University, CEFE UMR 5175, CNRS, Université de Montpellier, Université Paul-Valéry Montpellier, Biogéographie et Ecologie des Vertébrés, 1919 route de Mende, Montpellier 34293, France.
- <sup>2</sup> UMR 9190 MARBEC, IRD-CNRS-IFREMER-UM, Université de Montpellier, Montpellier 34095, France.
- <sup>3</sup> Landscape Ecology, Institute of Terrestrial Ecosystems, ETH Zürich, Zürich, Switzerland.
- <sup>4</sup> Swiss Federal Research Institute WSL, Birmensdorf 8903, Switzerland.
- <sup>5</sup> CRIOBE, USR 3278 CNRS-EPHE-UPVD, Labex 'Corail', University of Perpignan, Perpignan 66860, France.
- <sup>6</sup> MARE Centre for Maritime Research, Amsterdam Institute for Social Science Research, University of Amsterdam, Plantage Muidergracht 14, Amsterdam 1018, The Netherlands.
- <sup>7</sup> IRD, UMR AMAP, TA A51/PS2, Montpellier, Cedex 05 34398, France.
- <sup>8</sup> Plymouth Marine Laboratory, Prospect Place, Plymouth PL1 3DH, UK.
- <sup>9</sup> Food and Agriculture Organization of the UN, Viale delle Terme di Caracalla, Rome 00153, Italy.
- <sup>10</sup> Fisheries Economics Research Unit, Institute for Oceans and Fisheries & Liu Institute for Global Studies, the University of British Columbia, Canada.
- <sup>11</sup> Australian Research Council Centre of Excellence for Coral Reef Studies, James Cook University, Townsville, Queensland 4811, Australia.

### Contacts

**Patricia LEDOUX,**  
Directrice de la communication  
Tél. : 01 53 63 61 50  
[patricia.ledoux@ephe.sorbonne.fr](mailto:patricia.ledoux@ephe.sorbonne.fr)

**Stéphanie MANEL,**  
Directrice d'études, Groupement de recherche  
EPHE Biogéographie et Écologie des Vertébrés  
Tél. : 07 78 81 53 24  
[stephanie.manel@ephe.sorbonne.fr](mailto:stephanie.manel@ephe.sorbonne.fr)

### À propos de l'EPHE

L'École Pratique des Hautes Études (EPHE) est un établissement d'enseignement supérieur et de recherche de renommée internationale. La spécificité de l'établissement réside dans sa méthodologie de **formation par la recherche et dans des enseignements originaux**, associant un degré de spécialisation important. L'EPHE délivre le master, le doctorat et l'habilitation à diriger des recherches. Elle prépare aussi à ses diplômes propres : diplôme de l'EPHE et diplôme post-doctoral.

- **3 sections :**
  - Sciences de la vie et de la terre
  - Sciences historiques et philologiques
  - Sciences religieuses
- **3 Instituts**
- **270 enseignants-chercheurs**
- **2 200 étudiants et auditeurs dont 600 doctorants**
- **230 personnels administratifs et de recherche**
- **44 laboratoires, unités et équipes d'accueil**

### Nos instituts, laboratoires d'Excellence & partenaires :

