

Une cartographie de l'emprise spatiale de la pêche industrielle grâce au big data

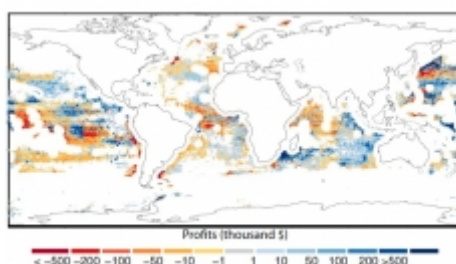
15 mars 2018

Si la pêche industrielle est source d'enjeux économiques et écologiques importants, son emprise spatiale n'avait jusqu'ici jamais été quantifiée. Le développement récent des systèmes d'identification automatique (SIA) de navires, qui enregistrent en continu les déplacements des bateaux, a permis à une équipe de chercheurs étatsuniens de réaliser un tel travail. Conduit en coopération avec Google, il a fait l'objet d'une publication dans la revue *Science*.

Les auteurs ont procédé au traitement de 22 milliards de données collectées entre 2012 et 2016. Le recours à des techniques d'apprentissage automatique (construction de réseaux neuronaux convolutifs) leur a permis d'isoler les déplacements de plus de 70 000 navires de pêche. Si cela ne représente qu'une fraction des 2,9 millions de bateaux en activité dans le monde, les auteurs estiment que ces données couvrent la plupart des bâtiments de pêche industrielle (plus de 24 mètres).

L'analyse conduite montre qu'au moins 55 % de la surface des océans, soient 200 millions de km², sont exploités par la pêche industrielle. C'est près de quatre fois la surface utilisée dans le monde pour la production agricole. Les auteurs précisent que ce chiffre est vraisemblablement sous-estimé, en raison de la mauvaise couverture satellite de certaines portions du globe et parce que de nombreux navires pêchant dans les zones économiques exclusives ne sont pas équipés de SIA. Des distinctions s'observent par ailleurs selon le type de pêche considéré : la pêche à la palangre couvre 45 % de la surface des océans, contre 17 % pour la pêche à la senne coulissante et moins de 10 % pour celle au chalut. Enfin, 85 % de « l'effort de pêche » mondial, c'est-à-dire du temps passé en mer, sont réalisés par cinq pays : Chine, Taïwan, Espagne, Japon et Corée du Sud.

Effort de pêche global (A) et par type de pêche (B, C et D), exemples de tracés de déplacements de bateaux (E) et productivité primaire nette des océans (F)



Source : *Science*

Dans un second temps, les auteurs ont testé la corrélation entre l'effort de pêche et diverses variables économiques et environnementales : disponibilité de la ressource, température des océans et prix du fioul. Ils concluent que l'effort de pêche est surtout déterminé par des variables sociales et politiques : périodes de vacances des pêcheurs (nouvel an chinois, fêtes de fin d'année), moratoires saisonniers, etc.

Permise par l'analyse de mégadonnées (*big data*), cette étude apporte un éclairage précieux sur la pêche industrielle. Pour faciliter de futures recherches, les données et résultats ont été mis à disposition via une [plate-forme en ligne](#).

Mickaël Hugonnet, Centre d'études et de prospective

Sources : [Science](#), [Global Fishing Watch](#)