



METHODE D'EVALUATION DE LA CAPACITE DE PÊCHE : CRETE A CRETE

Fiche technique présentée

Par

Ndiaga THIAM, Massal FALL et Modou THIAW

Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT/ISRA)

Email : ndiagathiam@hotmail.com



Mars 2015

Introduction

Selon la FAO, la capacité de pêche ou capacité de production est le volume maximum de capture pouvant être réalisé sur une période de temps donnée (année ou saison) par une flotte de pêche pleinement utilisée, en tenant compte de la biomasse et de la structure d'âge du stock halieutique et de l'état actuel de la technologie. Elle peut être mesurée de façon indicative (qualitative) ou analytique (quantitative). La méthode *crête à crête* (Klein, 1960) qui est l'une des méthodes quantitatives fait l'objet de cette présente fiche technique.

1.- Contours de la méthode crête à crête

La méthode de crête à crête (MCC) tire son nom du fait que les périodes de pleine utilisation, appelées crêtes, servent de principaux points de référence pour l'indice de capacité. Dans la pratique, une année est qualifiée d'année de crête si le niveau de production par unité est sensiblement supérieur au niveau des années antérieures et suivantes. La production maximale équilibrée est comparée à la production réelle à différentes périodes en vue de l'obtention de mesures d'utilisation de la capacité après modification du niveau des captures pour tenir compte de l'évolution technologique. La MCC est surtout indiquée en cas de données assez limitées. Sa simplicité fait qu'on peut l'utiliser même si on ne dispose que de données limitées et éparées. A titre d'exemples, elle a déjà été appliquée dans le domaine de la pêche par Ballard et Roberts (1977), Garcia et Newton (1995) et Kirkley et Squires (1999).

Cette méthode est une analyse exploratoire décrivant l'évolution globale des indicateurs de capacité et les facteurs techniques de son expansion (nombre de bateaux, TJB, puissance motrice, effort, capture) (Thiam *et al*, 2014).

L'application de cette méthode fait appel au potentiel de pêche des stocks clés qui a été estimée par l'approche globale. Elle permet de comparer les captures effectives aux potentiels de capture. Les résultats des modèles globaux fournissent les indicateurs halieutiques suivants : (i) MSY des principales espèces démersales côtières, (ii) MSY global pour l'ensemble des stocks démersaux côtiers et (iii) l'effort de pêche correspondant au MSY global.

2.- Méthode de crête à crête

Pour l'application de la méthode crête à crête, un tableau de données sous forme de matrice a été créé à partir des variables suivantes : type bateau, année, type de pêcherie ou licence, TJB, puissance, effort (nombre de bateaux et de jours de mer), production totale en volume, production spécifique. Il a été ensuite scindé par filtrage de la variable 'type de pêcherie' en 2 autres fichiers analysés de façon séparée (1 fichier 'crevettiers' et 1 fichier 'poissonniers céphalopodiers'). Le logiciel Excel a été utilisé à cet effet.

Pour avoir une idée des années de crête, un graphique a été construit avec les années en abscisses; et les autres variables quantitatives correspondant aux indicateurs de capacité couplés à la production totale en ordonnées. Ces indicateurs de capacité sont le TJB moyen annuel, la puissance moyenne annuelle, l'effectif des bateaux et l'effort de pêche en termes de jours de mer.

Un potentiel de pêche global a été évalué pour chaque espèce. Ensuite, la part de la flottille industrielle démersale côtière a été estimée en faisant une règle de trois à partir de la production effective de la flottille industrielle, de la production effective totale (pêche industrielle et pêche artisanale) et du potentiel de pêche global spécifique. Au cours des années, quand la production effective diminue avec un accroissement des indicateurs de capacité, on peut parler de surcapacité de pêche de la flottille. Par ailleurs, les informations sur la surcapacité ont été obtenues en calculant le niveau d'utilisation de la capacité appelé capacité d'utilisation (CU). Cette dernière est obtenue en faisant le rapport entre la production effective (production réelle) et le potentiel de pêche. Elle est toujours comprise entre 0 et 1 (Garcia et Newton, 1995, Kirkley et Squires, 1999).

Si $CU < 1$: on parle de surcapacité et le taux de surcapacité est égale à $1 - CU$.

Si $CU = 1$: on parle de pleine capacité.

Références bibliographiques

- Ballard & Roberts, 1977.- Empirical Estimation of the Capacity Utilization Rates of Fishing Vessels in 10 Major Pacific Coast Fisheries. Office of Scientific and Technical Services, Washington D.C.
- Garcia (S.M.) & Newton (C.), 1995.- "Current Situation, Trends and Prospects in *World Capture Fisheries*". Présenté à la conférence sur les tendances générales de la gestion des pêcheries, Seattle (Washington, Etats-Unis), 14-16 juin, FAO Département des pêches, Rome (Italie).
- Kirkley (J.) and Squires (D.), 1998.- Measuring Capacity and Capacity Utilization in Fisheries. Document élaboré pour le Groupe de travail technique FAO sur la gestion de la capacité de la pêche, La Jolla, Etats-Unis, 15-18 avril, à paraître, *Rapport FAO sur les pêches*.
- Kirkley (J.) & Squires, 1999.- Capacity and Capacity Utilization in Fishing Industries. Discussion Paper 99-16, Department of Economics, University of Colombia, San Diego.
- Kirkley (J.), Morrison (P. C. J.) & Squires (D.), 2004.- Deterministic and stochastic capacity estimation for fishery capacity reduction. *Marine Resource Economics*, vol. 19, **3** : pp. 271 – 294.
- Thiam (N.), Fall (M.), Thiaw (M.), Dème (M.), Diadhiou (H. D.), Thiao (D.) & Thiam(M.); 2014.- Evaluation de la capacité de pêche industrielle démersale côtière au Sénégal. Rapport final. 60 p.