



Utilisation de la méthode CMSY pour l'évaluation des stocks ouest-africains 23-27 septembre 2019 • Dakar, Sénégal

■ OBJECTIVE

L'objectif principal de cet atelier de formation est d'initier les scientifiques du CSRP impliqués dans l'évaluation des stocks de poissons à deux nouvelles méthodes, à savoir: (i) l'évaluation des stocks de poissons à l'aide de séries chronologiques de données de capture et d'estimations de la résilience pouvant être déduites de FishBase, appelé ici CMSY; et (ii) pour obtenir une idée de l'état du stock à partir de données de fréquence de longueur provenant des captures commerciales, ci-après dénommé LBB.

■ DESCRIPTIONS DES MODULES

CMSY

Ce module est basé sur la méthode d'estimation du rendement maximal durable (MSY) à partir des captures et de la résilience du stock par la méthode de Martell and Froese (2013)¹, qui a été élaboré par Froese et al. (2016)², et appliqué à 397 stocks dans 14 écorégions européennes par Froese et al. (2016; <https://github.com/SISTA16/cmsy>)³. Les données biologiques utilisées pour estimer la résilience seront fournies par FishBase (www.fishbase.org)⁴, créé par Rainer Froese et Daniel Pauly dans les années 1990, et qui constitue le système d'information de choix sur le poisson de plus d'un demi-million d'utilisateurs dans le monde. L'estimation des « prieurs » pour la méthode CMSY a été récemment intégrée dans FishBase pour les espèces les plus exploitées.

Données requises:

- Le stock est défini en fonction de l'écosystème et non en fonction de la zone de pêche;
- Un minimum de 10 années continues de données de capture exprimées en unités de poids;
- Résilience (quantitative ou qualitative) auprès de FishBase / SeaLifeBase;
- Si disponibles, indicateurs d'abondance exprimés sous forme de séries temporelles (minimum de trois ans) de capture par unité d'effort (CPUE) ou de biomasse de stock sur pied;
- Le cas échéant, estimations indépendantes de B / B_{MSY} pour des années spécifiques (la plus récente de la série chronologique est préférable) et pouvant être estimées à l'aide de la méthode LBB (voir ci-dessous);
- Formatez les ensembles de données selon les fichiers modèles Stock_Catch.CSV et Stock_ID.CSV fournis dans le dossier Dropbox de l'atelier pour le logiciel CMSY.

¹ Martell, S. and Froese, R. (2013) A simple method for estimating MSY from catch and resilience. Fish and Fisheries 14(4): 504-514. (download article from http://www.fishbase.de/rfroese/Martell_Froese_2012_SimpleMethod.pdf)

² Froese, R., Demirel, N., Coro, G., Kleisner, K.M., and Winker, H. (2016) Estimating fisheries reference points from catch and resilience. Fish and Fisheries 18(3): 506-526. (<http://oceanrep.geomar.de/33076/>; see also http://www.fishbase.de/rfroese/Appendix_4.pdf).

³ Froese, R., Garilao, C., Winker, H., Coro, G., Demirel, N., Tsikliras, A., Dimarchopoulou, D., Scarcella, G. and Sampang-Reyes, A. (2016) Exploitation and status of European stocks. World Wide Web electronic publication (<http://oceanrep.geomar.de/34476/>).

⁴ SeaLifeBase (www.sealifebase.org) sera utilisé pour les stocks d'invertébrés.

LBB

Ce module est basé sur la méthode décrite dans Froese et al. (2018; https://www.fishbase.de/rfroese/LBB_UserGuide_1.zip)⁵ pour estimer B / B_{MSY} en partant du principe que les poissons grandissent selon l'équation de croissance de von Bertalanffy (VBGF) avec des paramètres, à savoir: longueur asymptotique (L_{∞}), longueur à la première capture (L_c), mortalité naturelle relative (M / K) et la mortalité par pêche relative (F / K) obtenue à partir de données de fréquence de longueur représentatives de la capture commerciale. Les estimations de L_{∞} de FishBase peuvent être utilisées pour renseigner ce modèle.

Données requises:

- Les données de fréquence de longueur doivent être représentatives de la capture commerciale annuelle, c'est-à-dire qu'elles peuvent constituer un échantillon de la capture, mais être portées à la capture totale;
- Estimations viables des paramètres VBGF, c'est-à-dire représentatives de la population échantillonnée;
- Formatez les ensembles de données selon les fichiers modèles ComDat.CSV et Stock_ID.CSV fournis dans le dossier Dropbox de l'atelier pour le logiciel LBB.

■ INSTALLATIONS REQUISES

1. Le lieu de l'atelier doit disposer d'une connexion WIFI solide et cohérente / stable pouvant accueillir 40 à 50 utilisateurs à la fois. Assurez-vous que Dropbox n'est pas bloqué par le pare-feu.
2. Équipement audiovisuel – projecteur LCD.
3. Rallonges pour au moins 40 ordinateurs portables.
4. Clés USB - au moins 1 par groupe, ou 1 par participant.

⁵ Froese, R., Winker, H., Coro, G., Demirel, N., Tsikliras, A.C., Dimarchopoulou, D., Scarcella, G., Probst, W.N., Dureuil, M. and Pauly, D. (2018) A new approach for estimating stock status from length frequency data. ICES Journal of Marine Science 75(6): 2004-2015. (télécharger l'article d'ici https://www.fishbase.de/rfroese/LBBcor_fsy078.pdf).

■ **AGENDA**

23 septembre	Activité	Description	Resource
8:00-9:00	Enregistrement		
9:00-10:00	Cérémonies d'ouverture	CSRP	M Mayif, Directeur de Programmes, CSRP
10:00-10:15	PAUSE CAFE		
10:15-11:00	Séance plénière	Pourquoi devons-nous gérer les pêches?	D Pauly
11:00-12:00	Conférence 1	Approches de base pour l'évaluation des stocks de poissons I: LBB	D Pauly
12:00-12:30	Conférence 2	FishBase/SeaLifeBase au soutien de LBB	MLD Palomares
12:30-13:30	DEJEUNER		
13:30-15:30	Formation pratique	Installation de R, RStudio et JAGS, LBB et CMSY ; Préparation des fichiers LBB.	MLD Palomares
15:30-15:45	PAUSE CAFE		
15:45-17:00	Formation pratique	Analyse des données LBB	Participants avec l'aide de l'équipe <i>Sea Around Us</i>
17:00-18:00	Formation pratique	Préparation des rapports du groupe de travail suivant le fichier modèle.	Participants

24 septembre	Activité	Description	Resource
9:00-10:00	Conférence 3	Approches de base pour l'évaluation des stocks de poissons II: CMSY	D Pauly
10:00-10:15	PAUSE CAFE		
10:15-11:00	Conférence 4	FishBase/SeaLifeBase au soutien de CMSY	MLD Palomares
11:00-12:30	Formation pratique	Préparation des fichiers CMSY.	MLD Palomares
12:30-13:30	DEJEUNER		
13:30-15:30	Formation pratique	Analyses des données CMSY.	Participants avec l'aide de l'équipe <i>Sea Around Us</i>
15:30-15:45	PAUSE CAFE		
15:45-17:00	Formation pratique	Analyses des données CMSY.	Participants avec l'aide de l'équipe <i>Sea Around Us</i>
17:00-18:00	Formation pratique	Préparation des rapports du groupe de travail suivant le fichier modèle.	Participants

25 septembre	Activité	Description	Resource
9:00-10:00	Forum	Discussion sur les erreurs et les problèmes rencontrés lors de l'exécution de LBB et de CMSY.	D Pauly, MLD Palomares
10:00-10:15	PAUSE CAFE		
10:15-12:30	Formation pratique	La reconstruction des captures par la méthode de Sea Around Us	Myriam Khalfallah
12:30-13:30	DEJEUNER		
13:30-15:30	Formation pratique	Poursuivre l'analyse des données LBB / CMSY - notamment pour ceux qui ont besoin d'une 2ème ou d'une 3ème série des analyses.	Participants
15:30-15:45	PAUSE CAFE		
15:45-18:30	Formation pratique	Finaliser les présentations PowerPoint	Participants

26 septembre	Activité	Description	Resource
9:00-10:00	Présentations orales	Présentation des résultats par groupe de travail	Participants
10:00-10:15	PAUSE CAFE		
10:15-12:30	Présentations orales	Suite des présentations de groupe de travail.	Participants
12:30-13:30	DEJEUNER		
13:30-15:30	Réduction des rapports	Suite des présentations de groupe de travail	Participants
15:30-15:45	PAUSE CAFE		
15:45-18:00	Réduction des rapports	Finaliser les rapports par groupe de travail	Participants

27 septembre	Activité	Description	Resource
9:00-10:00	Réduction des rapports	Finaliser les rapports par groupe de travail	Participants
10:00-10:15	PAUSE CAFE		
10:15-12:30	Cérémonies de clôture	Identifié par la CSRP	M Sané, Secrétaire Permanent, CSRP
12:30-13:30	DEJEUNER		
		Après-midi libre pour des discussions si nécessaires	