FIAF/R1265 (Bi)

FAO
Fisheries and
Aquaculture Report

Rapport sur les
pêches et l'aquaculture

ISSN 2070-6987

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation et l'agriculture

FISHERY COMMITTEE FOR THE EASTERN CENTRAL ATLANTIC

COMITÉ DES PÊCHES POUR L'ATLANTIQUE CENTRE-EST

Report of the

EIGHTH SESSION OF THE SCIENTIFIC SUB-COMMITTEE

Abidjan, Côte d'Ivoire, 23–26 October 2018

Rapport de

HUITIÈME SESSION DU SOUS-COMITÉ SCIENTIFIQUE

Abidjan, Côte d'Ivoire, 23-26 octobre 2018

FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 1265
FAO Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 1265 FIAF/R1265 (Bi)

FISHERY COMMITTEE FOR THE EASTERN CENTRAL ATLANTIC

COMITÉ DES PÊCHES POUR L'ATLANTIQUE CENTRE-EST

Report of the
EIGHTH SESSION OF THE SCIENTIFIC SUB-COMMITTEE

Abidjan, Côte d'Ivoire, 23–26 October 2018

Rapport de
HUITIÈME SESSION DU SOUS-COMITÉ SCIENTIFIQUE

Abidjan, Côte d'Ivoire, 23–26 octobre 2018

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS
ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE
Rome, 2019

FAO. 2019. *Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic, Report of the eighth session of the Scientific Sub-Committee, Abidjan, Côte d'Ivoire, 23–26 October 2018 / Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est Rapport de la huitième session du Sous-Comité scientifique, Abidjan, Côte d'Ivoire, 23–26 octobre 2018. FAO* Fisheries and Aquaculture Report / FAO Rapport sur les pêches et l'aquaculture No. 1265. Rome.

The designations employed and the presentation of material in this information product do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) concerning the legal or development status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. The mention of specific companies or products of manufacturers, whether or not these have been patented, does not imply that these have been endorsed or recommended by FAO in preference to others of a similar nature that are not mentioned.

The views expressed in this information product are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views or policies of FAO.

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Le fait qu'une société ou qu'un produit manufacturé, breveté ou non, soit mentionné ne signifie pas que la FAO approuve ou recommande ladite société ou ledit produit de préférence à d'autres sociétés ou produits analogues qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO.

ISBN 978-92-5-131692-4
© FAO, 2019

Some rights reserved. This work is made available under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO licence (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode).

Certains droits réservés. Ce travail est mis à la disposition du public selon les termes de la Licence Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 3.0 Organisations Internationales (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.fr)

Under the terms of this licence, this work may be copied, redistributed and adapted for non-commercial purposes, provided that the work is appropriately cited. In any use of this work, there should be no suggestion that FAO endorses any specific organization, products or services. The use of the FAO logo is not permitted. If the work is adapted, then it must be licensed under the same or equivalent Creative Commons license. If a translation of this work is created, it must include the following disclaimer along with the required citation: "This translation was not created by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). FAO is not responsible for the content or accuracy of this translation. The original [Language] edition shall be the authoritative edition.

Disputes arising under the licence that cannot be settled amicably will be resolved by mediation and arbitration as described in Article 8 of the licence except as otherwise provided herein. The applicable mediation rules will be the mediation rules of the World Intellectual Property Organization http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules and any arbitration will be in accordance with the Arbitration Rules of the United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL).

Third-party materials. Users wishing to reuse material from this work that is attributed to a third party, such as tables, figures or images, are responsible for determining whether permission is needed for that reuse and for obtaining permission from the copyright holder. The risk of claims resulting from infringement of any third-party-owned component in the work rests solely with the user.

Sales, rights and licensing. FAO information products are available on the FAO website (www.fao.org/publications) and can be purchased through publications-sales@fao.org. Requests for commercial use should be submitted via: www.fao.org/contact-us/licence-request. Queries regarding rights and licensing should be submitted to: copyright@fao.org.

Selon les termes de cette licence, cette œuvre peut être copiée, diffusée et adaptée à des fins non commerciales, sous réserve que la source soit mentionnée. Lorsque l'œuvre est utilisée, rien ne doit laisser entendre que la FAO cautionne tels ou tels organisation, produit ou service. L'utilisation du logo de la FAO n'est pas autorisée. Si l'œuvre est adaptée, le produit de cette adaptation doit être diffusé sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente. Si l'œuvre est traduite, la traduction doit obligatoirement être accompagnée de la mention de la source ainsi que de la clause de non-responsabilité suivante: «La traduction n'a pas été réalisée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). La FAO n'est pas responsable du contenu ni de l'exactitude de la traduction. L'édition originale [langue] est celle qui fait foi.»

Tout litige relatif à la présente licence ne pouvant être résolu à l'amiable sera réglé par voie de médiation et d'arbitrage tel que décrit à l'Article 8 de la licence, sauf indication contraire contenue dans le présent document. Les règles de médiation applicables seront celles de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (http://www.wipo.int/amc/fr/mediation/rules) et tout arbitrage sera mené conformément au Règlement d'arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI).

Matériel attribué à des tiers. Il incombe aux utilisateurs souhaitant réutiliser des informations ou autres éléments contenus dans cette œuvre qui y sont attribués à un tiers, tels que des tableaux, des figures ou des images, de déterminer si une autorisation est requise pour leur réutilisation et d'obtenir le cas échéant la permission de l'ayant-droit. Toute action qui serait engagée à la suite d'une utilisation non autorisée d'un élément de l'œuvre sur lequel une tierce partie détient des droits ne pourrait l'être qu'à l'encontre de l'utilisateur.

Ventes, droits et licences. Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être obtenus sur demande adressée par courriel à: publications-sales@fao.org. Les demandes visant un usage commercial doivent être soumises à: www.fao.org/contact-us/licence-request. Les questions relatives aux droits et aux licences doivent être adressées à: copyright@fao.org.

PREPARATION OF THIS DOCUMENT

This is the final report approved by the eighth session of the Scientific Sub-Committee of the Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic (CECAF), held in Abidjan, Côte d'Ivoire, from 23 to 26 October 2018.

PRÉPARATION DE CE DOCUMENT

Le présent rapport final a été approuvé à la huitième session du Sous-Comité scientifique du Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE), tenue à Abidjan, en Côte d'Ivoire, du 23 au 26 octobre 2018.

ABSTRACT

This document is the final report of the eighth session of the Scientific Sub-Committee of the Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic (CECAF), which was held in Abidjan, Côte d'Ivoire from 23 to 26 October 2018. The SSC was immediately preceeded by a one-day meeting, on 22 October, on the EAF-Nansen Programme and upcoming survey related activities in the CECAF region. Major topics discussed were: (i) the reports of the assessment Working Groups on small pelagics and demersal species, as presented by the subgroups, and the report of the artisanal fisheries Working Group; (ii) fishery management advice in the CECAF region; (iii) reporting on the state of resources for the CECAF area and considerations for a revised advice framework; (iv) overview and coordination of ongoing research activities; (v) CECAF-FIRMS fisheries inventories; (vi) overview of CECAF statistics; (vii) deep-sea fisheries and vulnerable marine ecosystems; (viii) report of work of other projects/programmes in the CECAF region, report of work of research institutions or scientific groups in CECAF member countries; and (ix) future programme of work in the region.

RÉSUMÉ

Le présent document constitue le rapport final de la huitième session du sous-comité scientifique du Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE), qui s'est tenue à Abidjan, en Côte d'Ivoire, du 23 au 26 octobre 2018. La session a été précédée d'une réunion d'une journée, le 22 octobre, sur le programme EAF-Nansen et les activités relatives aux enquêtes à venir dans la région du COPACE. Les principaux sujets de discussion ont été les suivants: (i) les rapports des groupes de travail sur l'évaluation des petits pélagiques et des espèces démersales, présentés par les sous-groupes, et le rapport du groupe de travail sur la pêche artisanale; ii) avis de gestion de la pêche dans la région du COPACE; (iii) rendre compte de l'état des ressources pour la zone COPACE et des considérations pour un cadre d'avis révisé; (iv) aperçu et coordination des activités de recherche en cours; (v) inventaires des pêcheries CECAF-FIRMS; vi) aperçu des statistiques du COPACE; vii) pêche hauturière et écosystèmes marins vulnérables; viii) rapport sur les travaux d'autres projets/programmes dans la région du COPACE, rapport sur les travaux d'institutions de recherche ou de groupes scientifiques dans les pays membres du COPACE; et (ix) programme de travail futur dans la région.

CONTENTS

Opening of the session **1**

Adoption of the Agenda and arrangements for the Session **1**

Main outcomes of the working groups **2**
a) Small Pelagics Working Group – North 3
b) Small Pelagic Working Group – South 4
c) Demersal Species Working Group – North 5
d) Demersal species Working Group – South 6
e) Artisanal Fisheries Working Group 8

Formulation of advice on fishery management measures in the CECAF region **8**

Reporting on the state of resources in the CECAF area **9**

Overview and coordination of ongoing research activities **10**
Follow-up to the recommendations from the seventh SSC 10
Report of work of research institutions or scientific groups in CECAF member countries 10
The EAF-Nansen Programme 10

Review of cecaf-firms fisheries inventories on resources and fisheries **11**

Overview of CECAF catch statistics **11**

Deep-sea fisheries and vulnerable marine ecosystems (VMES) **12**

Programme of work in the region – working groups and activities **13**

Any other matters **14**
Report of work of other projects/programmes in the CECAF region 14

Election of the Chairperson and vice-Chairperson **17**

Date and place of the Ninth Session **17**

Adoption of the report **17**

TABLE DES MATIÈRES

Ouverture de la session **19**

Adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions **19**

Principaux résultats des groupes de travail **20**
a) Groupe de travail sur les petits pélagiques – Nord 21
b) Groupe de travail sur les petits pélagiques – Sud 22
c) Groupe de travail sur les espèces démersales – Nord 24
d) Groupe de travail sur les espèces démersales – Sud 25
e) Groupe de travail sur la pêche artisanale 26

Formulation des mesures de gestion de la pêche dans la zone COPACE **27**

Reportage sur l'état des ressources dans la zone COPACE **27**

Aperçu et coordination des activités de recherche en cours **28**
Suivi des recommandations de la septième session du SCS 28
Rapport sur les travaux d'institutions de recherche ou de groupes scientifiques dans les pays membres du COPACE 28
Le programme EAF-NANSEN 28

Examen des inventaires des pêches de la CECAF-FIRMS sur les ressources et la pêche **30**

Aperçu des statistiques de capture du COPACE **30**

Pêches en mer et écosystèmes marins vulnérables (EMVs) 31

Programme de travail dans la région - groupes de travail et activités 32

Autres questions 33
Rapport sur les travaux d'autres projets / programmes dans la region du COPACE 33

Élection du président et du vice-président 36

Lieu et date de la neuvième session 36

Adoption du rapport 36

APPENDIXES / ANNEXES

A:	List of participants	37
	Liste des participants	
B	Agenda	41
	Ordre du jour	42
C	List of documents submitted to the Session	43
	Liste des documents soumis à la réunion	
D	Summaries of the assessments and management recommendations for each stock	44
	Résumé des évaluations et des recommendations de gestion pour chaque stock	59
E	Research recommendations for the Working Groups	74
	Recommandations des recherches des groupes de travail	78
F	Regional research needs reported to the EAF-Nansen Programme (in original language)	82
G	Workplan for the Artisanal Working Group	97
	Plan de travail pour le groupe de travail artisanal	104
H	Work developed by IEO-programme no. 3 of the fisheries area (fisheries in the eastern central atlantic) in the region during the CECAF-SSC Intersessional period October 2015-october 2018 (in original language)	111

OPENING OF THE SESSION

1. The eighth session of the Scientific Sub-Committee (SSC) of the Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic (CECAF) was held at the Palm Club Hotel in Abidjan, Côte d'Ivoire from 23 to 26 October 2018. The SSC meeting was preceeded by a one-day meeting, on 22 October, on the EAF-Nansen Programme and upcoming survey work in the CECAF region.

2. Mr Kossi Maxoe Sedzro of Togo chaired the Session. A total of 48 participants from 21 CECAF Member countries and representatives from the Subregional Fisheries Commission (SRFC), the Ministerial Conference on Fisheries Cooperation Among African States Bordering the Atlantic Ocean (ATLAFCO), INFOPECHE, the Benguela Current Convention (BCC), the Canary Current Large Marine Ecosystem (CCLME) Project, the EAF-Nansen Programme, the FAO Fisheries and Aquaculture Department, the FAO Regional Office for Africa, and the FAO Sub-regional office for Central Africa, attended the Session. The list of participants is given in Appendix A of this report.

3. Mr Sedzro welcomed the participants and thanked Côte d'Ivoire for hosting the meeting. He recalled the mandate of CECAF and in particular the SSC.

4. On behalf of the Director-General, Mr Graziano Da Silva, the FAO Representative to Côte d'Ivoire, Mr Germain Da Silva, welcomed the participants on behalf of FAO and thanked the Governmet of the Republic of Côte d'Ivoire for hosting the eighth session of the SSC. He also thanked the funding partners, the European Union and the EAF-Nansen Programme for their continued support to CECAF. Mr Da Silva remarked that their support clearly reflects strong hope that CECAF will continue to add value and provide services to countries in their efforts to improve food security and fisheries management. In the address, the key role of the SSC in providing scientific advice to the Committee and its members in support of improved fisheries management decisions was stressed, and the importance of emphasizing that management decisions are made on the basis of information from the fisheries sector and scientific research.

5. On behalf of His Excellency, the Minister of Higher Education and Scientific Research of Côte d'Ivoire, the Deputy Director of Cabinet, Professor Yodé Simplice Dion, expressed delight for the choice of Abidjan to host the Session. After welcoming all participants, he thanked FAO for its continued commitment to the Government of Côte d'Ivoire in its efforts to promote and develop agriculture, the protection of environment and fisheries and aquaculture development. Referring to the mandate of CECAF and its consultative body, the Scientific Subcommittee, he stressed the urgent need to improve the functioning of CECAF to respond more efficiently to the requirements of sustainable management of fisheries. Thus, and before officially declaring the Session open, he invited scientists, administrations and fisheries managers to take up the major challenge of translating the recommendations of the scientific sub-committee into operational management plans.

ADOPTION OF THE AGENDA AND ARRANGEMENTS FOR THE SESSION

6. The Scientific Sub-Committee adopted the Agenda, which is given in Appendix B.

7. The list of documents submitted to the Session is reproduced in Appendix C.

MAIN OUTCOMES OF THE WORKING GROUPS

8. The SSC recalled that the **three assessment categories** adopted by the CECAF scientific Working Groups are:

- **Non-fully exploited**: When the stock is in good condition and fishing pressure can be increased without affecting the sustainability. All increases must be seen in the context of the general environmental situation.

- **Fully Exploited**: The fishery operates within the limits of sustainability. Current fishing pressure seems sustainable and can be maintained.

- **Overexploited**: The fishery is in an undesired state both in terms of biomass and fishing mortality. Fishing pressure should be reduced to allow the stock to grow.

9. It was further noted that the Working Groups have adopted the following Biological Reference Points (BRPs):

- **Target Reference Points**: $B_{0.1}$ and $F_{0.1}$
- **Limit Reference points:** B_{MSY} and F_{MSY}

10. The target reference points indicate the optimum situation for the stocks whereas the limit indicate that the situation that we do not want to surpass.

11. The Groups present for each stock estimates of:

$F_{cur}/F_{0.1}$: Ratio between the fishing mortality coefficients observed for the last year of the series and $F_{0.1}$.
$B_{cur}/B_{0.1}$: Ratio between the estimated biomass for the last year of the series and the biomass corresponding to $F_{0.1}$.

Where:

$F_{0.1}$ - level of fishing mortality at which the slope of the Y/R curve is 10% of the slope at the origin
$B_{0.1}$ – is the value of B corresponding to $F_{0.1}$

12. Management advice for the stocks is given in relation to the reference points, on the basis of the projections and other available information. The advice is intended to provide guidance to management on how to make the different stocks develop in a direction where each stock is exploited at an optimum level.

13. An overview of the main outcomes of the working groups are provided below.

14. Summaries of the assessment and management recommendations are provided in Appendix D.

15. Specific recommendations for future research activities can be found in the respective Working Group reports. Appendix E provides an overview of the main recommendations for the four assessment Working Groups.

a) Small Pelagics Working Group – North

16. The results of the last Working Group meeting were presented in documents CECAF/SSCVIII/2018/2, CECAF/SSCVIII/2018/3, CECAF/SSCVIII/2018/4, CECAF/SSCVIII/2018/5.

17. The 2018 Working Group was preceded by a workshop where participants reviewed the 2017 survey data from the R/V *Dr Fridtjof Nansen* for the northern region of CECAF. A working document was prepared that summarizes the results of the survey of pertinence to the Working Group.

18. The catch of the main small pelagic species studied in the Working Group show a slight decrease in total catch of the main small pelagic fish in the subregion from 2014 to 2015, from around 2.5 million tonnes in 2014 to around 2.4 million tonnes in 2015. In 2016, an increase of 13 percent in relation to 2015 was observed. Catch trends between 2016 and 2017 remained stable at around 2.7 million tonnes. Total catch of small pelagic fish for the period 1990–2017 has been fluctuating with an average of around 1.9 million tonnes, while the average for the last five years was 2.5 million tonnes.

19. In addition to the traditional assessment models applied in the past Working Groups, a special focus was given to exploring possible options for alternative assessment methods for the different species, following up on recommendations from the CECAF Expert Group meeting on assessment methods (FAO, 2015) and the seventh session of the SSC.

20. The results of the production model showed that the status of the sardine (*Sardina pilchardus*) stock in zones A+B is continuing to improve, and the stock was considered to be not fully exploited. However, given the instability of this resource with regard to environmental changes, a precautionary approach was adopted and a catch limit for sardines in zones A+B was set as the same level as for 2016 and 2017, with around 550 000 tonnes being recommended.

21. The sardine stock in Zone C was considered to be not fully exploited. The stock is influenced by environmental factors and shows fluctuations independent of fishing. While no specific catch limit was provided, considering the observed fluctuations, it was recommended that total catch should be adjusted according to observed natural changes in the stock. The stock structure and abundance should be closely monitored by fishery-independent methods covering the complete distribution area.

22. The assessment of sardinella species (*Sardinella aurita* and *S. maderensis*) continued to pose a problem for the Working Group due to the absence of a reliable abundance indices series. Based on the different indicators available, the Working Group found *S. aurita* to be overexploited, while the state of *S. maderensis* remains unknown. Given the multi-specific nature of these fisheries, and as a precaution, the Working Group recommended reducing both the effort and catches for the two species in all zones and fleet.

23. The Cunene horse mackerel (*Trachurus trecae*) and the Atlantic horse mackerel (*Trachurus trachurus*) are overexploited. The Working Group recommended reducing both the effort and catch for the two species at the level of the different zones and fleets.

24. The assessment of the Atlantic chub mackerel (*Scomber colias*) indicated that the mackerel stock is fully exploited. In spite of the projection results obtained by two models that indicate different trends, the Working Group recommends as a precautionary approach to renew the recommendation made for the 2017 assessment (340 000 tonnes).

25. Anchovy (*Engraulis encrasicolus*) is considered to be fully exploited. The availability of this species is highly dependent on environmental factors and is fished opportunistically, thus the catches vary considerably from one year to another. The assessment was carried out on information from Zone North+A+B. The acoustic biomass in 2017 also showed a sharp decrease compared to 2016 accompanied by a decrease in catches. Although there was a decrease in fishing mortality in 2017, the Working Group recommended that current effort should be reduced, and be adjusted for the long-term according to the natural fluctuations in this stock.

26. The results of the assessment show that bonga (*Ethmalosa fimbriata*) is overexploited. Despite the recommendation of 2017 to reduce the effort, the Working Group noted a strong increase in catches and fishing effort in 2017 compared with 2016. The Working Group recommended that effort and catch be reduced relative to current levels, for bonga to regain a catch level that can ensure sustainability of the stock.

27. After the presentation, the SSC discussed concerns regarding the use of the scientific advice for management purposes and the integration of the Working Group recommendations into practical management, and different options were discussed on this point.

28. Other discussions centered on the beneficial collaboration between the EAF-Nansen Programme and the CECAF Member Countries. Namely the opportunity for the R/V *Dr Fridtjof Nansen* survey results to supplement fishery data collected by the Member Countries for the assessments.

29. The issue of shared stocks management was raised as an area of concern for the CECAF coastal countries. The issue of how the CECAF managment advice could be applied in the context of fisheries.

30. The Agenda point was concluded with the adoption of the results and management recommendations of the Small Pelagics North Working Group.

b) Small Pelagic Working Group – South

31. The status of small pelagic fish resources in the southern CECAF region was presented in document CECAF/SSCVIII/2018/3.

32. This Working Group noted in particular the constraints related to the lack of or limited access to data for the assessments, and that several working group member countries did not make the requested data available to the Working: hence, out of the 16 stocks that the Working Group assessed, six remained either unassessed or with inconclusive results.

33. The 2018 Working Group was preceded by a two-day workshop where participants reviewed the 2017 survey data from the R/V *Dr Fridtjof Nansen* for the southern region of CECAF. A working document was prepared that summarized the results of the survey of pertinence to the Working Group which is appended to the working group report (FAO, 2018).

34. There was a decrease of 46 percent in total catches of the main small pelagic fish in 2017 compared to the total catch from the last year assessed (2012), from 760 000 tonnes in 2012 to 350 000 tonnes in 2017. The trend observed since 1999 is rather stable, however there has been a decrease in most species after 2016. It is important to note that only some of the species had updated data to 2017. Average total catch of small pelagic fish for the period 1990–2017 was about 547 000 tonnes.

35. Based on the analysis of the available data, the Working Group concluded that only the dynamic production model could be applied to all stock units.

36. The main small pelagic fish species studied by the Working Group are: the round sardinella (*Sardinella aurita*), the flat sardinella (*Sardinella maderensis*), bonga (*Ethmalosa fimbriata*), anchovy (*Engraulis encrasicolus*) and horse mackerel and other Carangidae. The Working Group considers four sub-areas: North (Guinea, Guinea Bissau, Sierra Leone, Liberia), West (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, Benin), Central (Nigeria, Cameroon) and South (Republic of the Congo, Democratic Republic of the Congo, Gabon and Angola).

37. Thus, sixteen stocks (7 species/species groups) were assessed using fisheries data and survey data from the *R/V Dr Fridtjof Nansen*.

38. The results of the assessment were: (a) **four stocks are overexploited** – *S. aurita,* western stock; *S. maderensis*, western stock; and *Trachurus trecae* for the northern and southern stocks; (b) **two stocks are fully exploited** - *Sardinella* spp., southern; and *Decapterus* spp. northern stock; (c) **four stocks are not fully exploited** – *Sardinella* spp. northern and southern stocks; Bonga, southern stock; and Anchovy for the western and southern stocks; (d) **six stocks were not assessed or had inconclusive results** – *S. aurita,* central stock; *S. maderensis* central stock; Bonga, northern, central, and western stocks; and *Trachurus trecae,* western stock.

39. The Working Group recommended that catches of overexploited stocks should be reduced, and not exceed the average of the last five years.

40. Following the presentation, questions and concerns were raised related to inadequate or lack of data for assessing the stocks, and all members agreed on the importance of ensuring that the Working Group has available the necessary data for the assesssements.

41. Discussions also focused on the issue of species-separated data, in particular for *Sardinella* spp. It was noted that in some sub-regions, at the beginning of the time series the species were separated into *Sardinella aurita* and *Sardinella maderensis*, however more recently the two species have been grouped together under *Sardinella* spp., and that this makes the assessments difficult to conduct.

42. Other comments were made on the need to further explore additional assessment models, including those for data poor situations.

43. The Working Group recommendation to close the fisheries for the western stocks of *S. aurita* and *S. maderensis,* and how this can be operationally achieved, was the focus of some discussion. It was noted that the necessary measures could vary between stocks and regions and would also require broader consultations with stakeholders to consider socioeconomic issues, for example. Ghana informed the SSC they are considering to implement temporary measures for these stocks in their EEZ.

44. The Agenda point was concluded with the adoption of the results and management recommendations of the Small Pelagics South Working Group.

c) Demersal Species Working Group – North

45. The state of demersal stocks in the northern region was presented in CECAF/SSCVIII/2018/4.

46. In addition to the traditional assessment models applied in the past Working Groups, two new models for data-poor fisheries were tested. In all, 26 stocks were analyzed.

47. Total catches of demersal resources analyzed by the Working Group attained 217 000 tonnes in 2016, and increased by 10 percent in relation to 2015. From 2012 to 2016, the demersal catch has fluctuated with an average of 191 000 tonnes. The most important group of species in the region

is the group of cephalopods, notably the octopus (*Octopus vulgaris*) which represents an average of 35 percent of total catches of demersal resources during the period analyzed.

48. Most of the demersal species show a decline in the last years. Among the stocks assessed, nine are overexploited: Thiof (*Epinephelus aeneus*) in Mauritania-Senegal-Gambia, deep-water rose shrimps *(Parapenaeus longirostris*) in Senegal-Gambia and Morocco, rubber-lip grunt *(Plectorhynchus meditteraneus*) in Morocco, southern pink shrimp (*Penaeus notialis*) in Senegal-Gambia, octopus *(Octopus vulgaris*) stock Dakhla, common cuttlefish *(Sepia officinalis*) stock Dakhla, and white hake *(Merluccius merluccius*) and seabream *(Pagrus* spp.) in Morocco.

49. Seven stocks are considered fully exploited: Black hake (*Merluccius* spp.) in Morocco-Mauritania-Senegal-Gambia, bluespotted seabream (*Sparus caeruleostictus*) in Mauritania-Senegal, axillary seabream (*Pagellus acarne*) in Morocco, the southern pink shrimp *(Penaeus notialis*) in Mauritania, the octopus (*Octopus vulgaris*) in Cape Blanc, marine catfish (*Arius* spp.) in Senegal-Gambia, and Pagellus bellottii in Mauritania-Senegal-Gambia.

50. Three stocks were considered as non-fully exploited: Deep-water rose shrimp (*Parapenaeus longirostris*) in Mauritania, the common cuttlefish (*Sepia officinalis*) in Cape Blanc and the large-eye dentex (*Dentex macropthalmus*) in Morocco-Mauritania-Senegal.

51. Seven stocks had inconclusive assessments: croakers (*Pseudotolithus* spp.) in Senegal-Gambia, cuttlefish (*Sepia* spp.) in Morocco, octopus (*Octopus vulgaris*) in Senegal-Gambia, cuttlefish (*Sepia* spp.) in Senegal-Gambia, and squid (*Loligo vulgaris*) in Dakhla, Cap Blanc, and Senegal-Gambia. While the models did not provide reliable results for these stocks/species groups, other information from fisheries, scientific surveys, knowledge of the fisheries and passed assessments indicate that these groups of species are likely overexploited.

52. The Working Group recommended to reduce the fishing mortality for all overexploited stocks. For the stocks that are non-fully exploited and for stocks for which reliable results cannot be obtained, a precautionary approach was taken and the recommendation was made that the fishing mortality must not exceed its present level.

53. Following the presentation, the reduction of catches of overexploited and high-value demersal species was discussed at length. The SSC referred the follow up on this discussion to the Committee.

54. The Agenda point was concluded with the adoption of the results and management recommendations of the Demersal North Working Group.

d) Demersal species Working Group – South

55. The results of the demersal stocks for the southern region are summarized in the document CECAF/SSCVIII/2018/5.

56. A total of 53 stocks were analysed, of which six stocks could not be assessed because the data available to the Working Group were not sufficient for the assessment models. The Working Group noted that total catch and effort information from some stocks and countries in the region is no longer being collected.

57. Total catches of these resources for the period 1990-2016 fluctuated with an average around 211 000 tonnes. The total catch of demersal resources was around 216 000 tonnes in 2016. A decreasing trend has been seen since 2009, with a sharp uptick in 2013 due to increased catches in Angola, Liberia, and Nigeria.

58. Consistent with previous years, the main assessment model used by the Working Group was the dynamic version of the Schaefer (1954) model. When the model provided inconclusive results for a stock or when stocks could not be assessed due to limited data, the Working Group made recommendations based on previous assessments and trends in available data.

59. Nine stocks were found to be overexploited: the grey grunt (*Pomadasys* spp.) in Guinea Bissau; lesser African threadfin (*Galeoides decadactylus*) in Guinea Bissau, the stock in Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, and Benin, and the stock in Gabon, Congo, and Angola; the Bigeye grunt (*Brachydeuterus auritus*) in Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, and Benin; deepwater rose shrimps (*Parapenaeus longirostris*) in Congo and the stock in Angola; southern pink shrimp (*Penaeus notialis*) in Congo; and pink lobster (*Palinurus charlestoni*) in Cabo Verde.

60. Eleven stocks are fully exploited: Moreias (*Muraenidae*) in Cabo Verde; Croakers (*Pseudotolithus* spp.) in Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, and Benin, and the stock in Nigeria and Cameroon; lesser African threadfin (*Galeoides decadactylus*) in Nigeria, Cameroon, and Equatorial Guinea; Sole (*Cynoglossus* spp.) in Nigeria, Cameroon, and Equatorial Guinea, and the stock in Gabon, Congo, and Angola; Bigeye grunt (*Brachydeuterus auritus*) in Nigeria, Cameroon, and Equatorial Guinea; marine catfish (*Arius* spp.) in Nigeria, Cameroon, and Equatorial Guinea; southern pink shrimp (*Penaeus notialis*) in Guinea Bissau; coastal shrimps in Cameroon; and cuttlefish (*Sepia* spp.) in Guinea Bissau.

61. Five stocks are not fully exploited: red pandora (*Pagellus bellottii*) in Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, and Benin); marine catfish (*Arius* spp.) in Gabon and Congo; deepwater rose shrimp (*Parapenaeus longirostris*) in Guinea Bissau; southern pink shrimp (*Penaeus notialis*) in Gabon; and cuttlefish (*Sepia* spp.) in Ghana.

62. For twenty-eight stocks, the results of the assessments were not satisfactory because of uncertainties in the data available.

63. It was recommended that fishing effort should be reduced for the overexploited stocks or not increased for the other stocks, to avoid further depletion. When possible, recommendations on catch levels are also indicated for each stock. Given that most fisheries in the region are multispecies, an overall reduction in fishing effort is necessary.

64. The European Union requested the SSC to consider including *Aristeus varidens* (Holthuis, 1952), or striped red shrimp, into the assessments of the Working Group.

65. The SSC noted with concern the very poor quality of data provided to the Working Group that resulted in twenty-eight stocks with no assessment results. The SSC recalled and fully supported the recommendation from the Demersal South 2017 Working Group report: *To strengthen the Working Group's capacity and to ensure consistency of knowledge and procedures it is recommended that member attendance is consistent from one meeting to another. Members should ensure that colleagues in national institutions are well informed about the work and the results of the Working Group* (CECAF/SSCVIII/2018/Ref.7).

66. Furthermore, the SSC stressed the responsibility of Working Group members to adhere to the requests for data by the CECAF Secretariat and the Chairs of the Working Group well in advance of the Working Group meetings, and to provide all of the data requested so that they can be cross-checked before the Working Group session.

67. CECAF was also requested to consider the possibility of conducting a gap analysis or a needs assessment of the Working Group members countries in relation to the technical requirements and needed skills for the Working Groups.

68. The Agenda point was concluded with the adoption of the results and management recommendations of the Demersal South Working Group.

e) Artisanal Fisheries Working Group

69. The fifth session of the CECAF Working Group on artisanal fisheries was held from 26 to 27 July 2018 in Dakar, Senegal. After a period of inactivity, this was the first session of the Working Group after the adoption of the new terms of reference by CECAF in their 21st session.

70. Given the long period since the last Working Group had met, the session focused on setting specific objectives to establish foundations for the Working Group's future. A key activity of the Working Group consisted of identifying priority areas of work in relation to the main areas of work: data collection and analysis, socioeconomics, and environment. To this end, the Working Group developed a Work Plan, that was endorsed at the conclusion of the Working Group, and presented to the current session of the SSC (CECAF/SSCVIII/2018/6 and CECAF/SSCVIII/2018/Ref.9).

71. In the discussions, the SSC recalled the importance of artisanal fisheries to the region, and expressed their satisfaction for the revival of this working group.

72. Challenges of collecting data for this sector was noted and t he SSC recommended the Working Group to undertake a risk-mapping exercise to review possible challenges with collecting and comparing data among countries for the artisanal fisheries sector, in addition to considering other factors (i.e. climate change impacts).

73. The SSC further recommended the Working Group to proceed with developing a questionnaire that would help the Group implement its workplan.

74. The SSC approved the overall Work Plan for the Artisanal fisheries Working Group and adopted the conclusions of the Artisanal fisheries Working Group.

FORMULATION OF ADVICE ON FISHERY MANAGEMENT MEASURES IN THE CECAF REGION

75. The SSC endorsed the assessments and management advice from the Working Groups (CECAF/SSCVIII/2018/2, CECAF/SSCVIII/2018/3, CECAF/SSCVIII/2018/4 and CECAF/SSCVIII/2018/5) to be presented to the Committee. A summary of the assessments and management recommendations is given in Appendix D.

76. The SSC recognized the need to organize follow up discussions to strengthen collaboration between scientists and fisheries managers to improve the understanding of the scientific advice provided by CECAF, and to support the development of options for how the recommendations can be implemented in practice. It was recognized that the management decisions are taken with a broad range of considerations, including socio-economic issues, and these may vary among regions and stocks. The development/choice and implementation of management measures should be done through a multistakeholder process, as recommended under the ecosystem approach to fisheries.

REPORTING ON THE STATE OF RESOURCES IN THE CECAF AREA

77. Meeting paper CECAF/SSCVIII/2018/7 provides an update on the follow up actions taken to address recommendations of the technical review of the working group reports and on steps taken to address requests by the 21st session of the Committee to the SSC.

78. With the aim of strengthening and improving the work of the Working Groups, external technical reviews of the reports of the different subgroups have been conducted, and the outcome of this external review was reported on and discussed at the last SSC.

79. Actions taken to address the recommendations of the seventh session of the SSC included informing the different Working Group members of the final outcome of the reviews, and testing of alternative assessment methods (or alternative approaches) during upcoming meetings. The other recommendations had not yet been addressed and issues in relations to data availability, research capacity and reporting still remain.

80. Some actions to address the recurrent issues in relation to data quality could include that members are appointed for a defined period, and that they are made responsible to follow up on any data issues internally within the country and report back on these in the following meeting. It was also proposed to develop a terms of reference for members.

81. The SSC has also been asked by the Committee, with the aim to harmonize research programmes, to look into providing an overview of the current research capacity in the region. While the EAF-Nansen Programme provides some of this support to CECAF, an overview of current research capacity has not yet been prepared. Hence, the SSC was requested to reflect on what such an overview document should contain and how it can be structured, to assist the preparation for the next committee meeting.

82. At its 21st session, the Committee requested the SSC to present a proposal for a revision to the format of the advice and the management recommendations, which should integrate information related to the quality of data, the models used, and other pertinent information that might affect the management advice given to the next session of the Committee. Elements for such a proposal is provided in a draft working document for the consideration of the SSC (CECAF/SSCVIII/2018/Inf.7).

83. Working Group reports continue to be made available to the Working Group members in draft form after the meeting, whereas the final report is subject to internal technical editing and finalized in English and French. Challenges remains with finalizing reports in a timely manner, due, amongst others, to the increased level of quality checking required to finalize the reports due to amongst the issues highlighted in the paragraphs above.

84. The SSC supported the suggestion of appointing the Working Group members for a given period and endorsed the development of a terms of reference. Furthermore, they suggested that a document should be put together that can guide the work of the members. This may also help to formalize the members' position *vis a vis* potential data providers. A small group consisting of Mauritania, Morocco, Nigeria, Spain and Sao Tome and Principe was set up to follow up on the research capacity assessment and a first proposal for the format of the research capacity assessment was developed. Several countries also committed to provide inputs on the working document (CECAF/SSCVIII/2018/7) on the revised advice framework.

85. With respect to reporting, it was suggested that in addition to the working group report, focus should be on the development of a well-designed management summary for the decision makers, and the CECAF Secretariat committed to develop a proposal to share with the group through correspondence.

OVERVIEW AND COORDINATION OF ONGOING RESEARCH ACTIVITIES

Follow-up to the recommendations from the seventh SSC

86. An overview of the follow up to the 7th SSC research recommendations is provided in Appendix E. The table also includes recommendations for the 2019-2020 period.

Report of work of research institutions or scientific groups in CECAF member countries

87. Several countries (Spain, Morocco, and Mauritania) provided information on new/recent research of relevance to the management of fisheries in the CECAF area. Furthermore, several publications by researchers from the sub-region on topics related to the work of CECAF had been published. Appendix H provides an overview of the work carried out by these countries.

The EAF-Nansen Programme

88. Information on the activities of the EAF-Nansen Programme was provided in document (CECAF/SSCVIII/2018/8). The long-term objective of the Programme is that "Sustainable fisheries improve food and nutrition security for people in partner countries", and this is to be achieved through outcomes, focusing on science, management and capacity development.

89. Participants were provided with an overview of the Programme, its overall objectives and expected outcomes, as well as its implementation structure. The SSC was informed that in the context of the EAF-Nansen Programme, CECAF functions as the Regional Steering Committee for the EAF-Nansen Programme in the CECAF region. As such, it has the mandate to review the work of the Programme, and provide recommendations and suggestions regarding the work of the Programme.

90. A complete review of the activities carried out up to now with focus on the CECAF area and elements of the 2019 workplan were presented, including the survey activities of the R/V *Dr Fridtjof Nansen*. A pre-session meeting took place just prior to the current session of the SSC, were the 2019 survey plan was discussed in detail as well as elements for the Theme 4: Demersal resources of the science plan. At that meeting, a specific template was developed for countries to contribute information and identify priorities for this theme by CECAF sub-regions (Appendix F).

91. The EAF-Nansen Programme has a science plan constituting of 11 different Themes. The general scope of the science work of the programme was developed through consultations with Programme partners during the development phase. Priorities were set by addressing: Management needs, focusing on the regional dimensions and associated national requirements (e.g. from EAF Fisheries management or ecosystem plans). The link between the research and the management activities was stressed, and the project on the management of shared small pelagic resources, focused on sardinella in northwest Africa, was introduced. The SSC was also informed that the work on supporting EAF-management plans and fisheries management cycles is to start in the Western Gulf of Guinea.

92. Finally, SSC members were requested to provide key information necessary for the planning of the work of the Programme, particularly on priorities for the Programme's Technical Training Network and in relation to existing fisheries management cycles in the CECAF countries. The SSC was informed on the EAF-Nansen Programme's intention to provide a structured questionnaire to be sent by the CECAF Secretariat to all countries by end of October 2018.

93. SSC members manifested their appreciation of the support provided by the Programme in the region, highlighting the opportunities for the countries to gain knowledge and receive capacity

development on a range of topics of relevance to CECAF, including through the science plan. Several countries highlighted their interest in the work on microplastics and jellyfish. The SSC endorsed the suggested 2019 survey programme for the R/V *Dr Fridtjof Nansen*, which included a demersal coverage in the south, combined demersal and pelagic in the Gulf of Guinea, and small pelagics off northwest Africa. Morocco requested the addition of some specific research activities and will submit this for the consideration of the programme. Congo requested that the survey in Congo-Gabon should be a combined demersal-pelagic survey. The programme was also requested to facilitate opportunities for cetacean and sea bird observations during the surveys.

94. Several countries requested support on the emerging issue of oil and gas exploration, and for the Programme to look into the possibility of including oil and gas baseline surveys in the 2020 work plan, mainly in the northern region. A coverage of the demersal resources in northwest Africa was also proposed at the beginning of 2020, as well as a survey in the Sierra Leone ridge.

95. Several delegations referred to other relevant initiatives that might have synergies or overlap with the contents for the EAF – Nansen Programme (e.g. the upcoming PESCAO project)

REVIEW OF CECAF-FIRMS FISHERIES INVENTORIES ON RESOURCES AND FISHERIES

96. CECAF has a long history of collaborating with the Fisheries and Resources Monitoring Systems (FIRMS), through the production of status reports. An overview of FIRMS and CECAF collaboration was provided in meeting document CECAF/SSCVIII/2018/9.

97. An overview of FIRMS and the current status of the CECAF inventories was presented, as well as possible areas for further collaboration.

98. CECAF is responsible for the content of the marine resources inventory, which are extracted from the published CECAF Working Group Reports. While countries, with CECAF coordination, are responsible for the content of the fisheries inventory and can update the content on a routine basis. The Chairperson of the SSC is the FIRMS focal point for the CECAF region. Currently, FIRMS has 286 Marine Resource records in the inventory with 172 reports published, and 289 Fishery records in the inventory with 77 reports published as fact sheets. For various reasons, several fishery status reports have not been finally published in FIRMS.

99. The SSC was asked to provide feedback on how current workflow and timeliness of uploading FIRMS information could be improved, and to nominate national focal points for this activity.

100. The SSC was briefed on a possible FCWC-CECAF-FIRMS partnership (CECAF/SSCVIII/2018/9). Some participants raised concerns on the possible confusion that this new partnership could cause among CECAF and FCWC contributions. It was recommended that CECAF further consults with the countries concerned on this issue to find way forward.

OVERVIEW OF CECAF CATCH STATISTICS

101. The presentation covered the catch trends in the CECAF region for the 2016 data (CECAF/SSCVIII/2018/10). At present, the CECAF capture database includes data by statistical divisions for 47 years, from 1970 to 2016. Total catches for the CECAF region in 2016 reached 4.8 million tonnes, an increase by almost 10 percent in comparison to the previous year. Shares of total catch by Distant Waters Fishing Nations has been decreasing from 53 percent in 1980 to 17 percent in recent years. The big increase of 2016 catches were mostly due to small pelagics, which on average constitute between 50 and 70 percent of total catches. Over half of catches in the CECAF area comes from the two northern statistical divisions. The CECAF capture database

includes catch statistics for 325 species items, with 64 percent of the 2013-2016 total catches reported at the species level.

102. The presentation also focused on FAO's current work, for example the FAO Coordinated Working Party on Fishery Statistics (CWP) data reporting standard work led by FAO, and capacity building projects such as the two technical cooperation projects (TCPs), (in collaboration with COREP and FCWC) aimed at strengthening national fishery data collection systems, through the training of local staff, and application of *Open ArtFish*, and an electronic data collection application. The increase of recorded catches in recent years was also partially a consequence of these two FAO TCPs. In some of the participating countries, better coverage of small-scale fisheries was achieved. The countries partners to these projects expressed their appreciation for this support. The SSC highlighted the importance of bringing these improved data to the Working Groups.

103. Overall, Member Countries consider the CECAF statistical database as a useful tool. The consensus was that the database can be useful for management and policy, and that capacity building is needed to strengthen technical skills of local staff in areas of data collection and analysis, and use of database software such as Open ArtFish, for example.

104. The SSC highlighted the need for the harmonization of collection and analysis of data within the CECAF region. It was stressed how this has been an item of discussion in all past Working Groups and SSC meetings.

105. Several Member Countries also highlighted the need for increased focus on socio-economic and catch value data. The availability of fisheries GDP data, and its addition to the database, would increase visibility of the fisheries sector at a national level, and help to advocate for more government support.

DEEP-SEA FISHERIES AND VULNERABLE MARINE ECOSYSTEMS (VMEs)

106. An update of FAO activities on deep-sea fisheries and vulnerable marine ecosystems (VMEs) of relevance to the CECAF region were provided in meeting document CECAF/SSCVIII/2018/11, including in relation to a suite of FAO projects (the ABNJ Deep Seas Project, the DeepSeas Japan project, and the Horizon 2020 SponGES project)[1].

107. Historically in the CECAF region, there are no well-developed deep-sea fisheries in the ABNJ, but some countries have reported catches for deep-sea species in some of the CECAF Statistical Areas. Given that CECAF's mandate includes the ABNJ, this topic was introduced for discussion at the seventh session of the SSC to stimulate discussions and exchange of information on recent developments in deep-sea fisheries and biodiversity conservation in the CECAF area including in the ABNJ and to discuss relevant information and research in support of conservation measures to protect VMEs.

108. Following a request from the seventh session of the SSC, an FAO *Technical Workshop on Deep-sea Fisheries and Vulnerable Marine Ecosystems of the Eastern Central Atlantic* took place in Dakar, Senegal, from 8 to 10 November 2016. The workshop was organized into two main parts, one part addressing deep-sea fisheries and VMEs in the CECAF area, and another part specifically dedicated to awareness raising on sponges, as part of the EC-funded Horizon 2020 SponGES project.

109. The workshop compiled information on relevant research activities and resulted in a suite of

[1] Sustainable fisheries management and biodiversity conservation of deep-sea ecosystems in the areas beyond national jurisdiction (FAO-GEF ABNJ project); Fisheries management and marine conservation within a changing ecosystem context (FAO-Deep-Sea Japan project); Deep-sea Sponge Grounds Ecosystems of the North Atlantic: an integrated approach towards their preservation and sustainable exploitation of Atlantic marine ecosystems (Horizon 2020 SponGES project).

advice for the CECAF Scientific Sub-Committee to consider for recommendations to the next Committee meeting. The Sponges session also highlighted the limited knowledge of this species group in the region, and several proposals for capacity development and for the development of factsheets and knowledge products were made.

110. With regards to ongoing activities, FAO described the VME Portal and database and informed the SSC that the technical paper on VME processes and practices has been published and contains a chapter on the CECAF area. Two training opportunities on deep-sea benthic fauna were highlighted. Finally, the CECAF chapter of the *Worldwide Review of Bottom Fisheries in the High seas*, Volume II was shared with the SSC, and the members were asked to provide feedback within the next month.

111. Several members highlighted the importance of this topic, and indicated work they had conducted on this topic that included several surveys in the deeper areas of their EEZ. In Mauritania, cold-water coral reefs have been observed and an atlas on vulnerable habitats is available. Seamount research has also been conducted by Spain on the Sierra Leone ridge, including exploratory fishing. Two VME areas have been identified in CECAF area 34.1.2 (Canary Islands) applying a methodology used by other areas in the Atlantic. Spain also conducted joint deep-sea surveys with Morocco in the Moroccan EEZ. Relevant surveys with the R/V *Dr. Fridtjof Nansen* was also explined. Constraints with respect to deep-sea species identification were highlighted.

112. The SSC was reminded of the recommendation of the 21st session of the Committee to adopt the VME closure of the overlapping area between CECAF and the South East Atlantic Fisheries Organisation (SEAFO).

PROGRAMME OF WORK IN THE REGION – WORKING GROUPS AND ACTIVITIES

113. Noting the progress made in the assessment of several stocks and at the same time the documented recurrent constraints, in particular in relation to data issues that requires immediate or medium-term corrective action, the SSC strongly recommends that the Working Groups should focus on a certain number of issues related to: (i) further development of scientific knowledge; (ii) development and improvement of assessment methods and tools, including direct assessment methods; (iii) strengthening of the statistical and biological sampling systems in all of the countries of the CECAF region, including for small scale fisheries; and (iv) communication of scientific advice to managers.

114. CECAF should seek opportunities for capacity development in relation to the above and the development of good practice frameworks as well as for the implementation of the workplan for the artisanal fisheries working groups, including in collaboration with partner projects and Programmes.

115. The SSC approved the Working Groups session proposed for the next intersessional period as follows:

- The **Small Pelagics Working Group sub-group North** is expected to meet in May/June 2019 in Morocco.
- A meeting of the **Demersal Working Group sub-group North** is proposed for the second or third quarter 2019 in Mauritania, pending confirmation of funding.
- The **Demersal Species Working Group sub-group South** meeting is planned for the fourth quarter 2019 in Cabo Verde, pending funding.
- The **Small Pelagics Working Group sub-group South** is planned for the fourth quarter of 2019 or in 2020 in Cote d'Ivoire, pending funding.
- The **Artisanal Fisheries Working Group** is planned for the third quarter of 2019 in RDC, pending funding.

116. The SSC recommends that agreed procedures for the transmission of data to the next Working Group should be respected. The national appointed members should ensure that the data and working documents are sent to the leaders for each species group/stock, the chairperson of the Working Group and the FAO, within the agreed timeframe. The TORs of the chairs of the Working Group and the newly agreed TORs for Working Group members will be shared with SSC members.

117. To ensure sustainability of the Working Groups, the SSC recommends that the Committee considers adopting a similar financing arrangement as with the Small Pelagic North Working Group, for the other Working Groups. This would facilitate planning and ensure that regular meetings are organised.

118. The SSC also approved the suggested workplan for the Artisanal Working Group (Appendix G) and the request by the 21st session to the SSC to for a revised format of scientific advice and the management recommendations and for a report on current research capacities in the CECAF area related to the areas of work of CECAF.

ANY OTHER MATTERS

Report of work of other projects/programmes in the CECAF region

i) Support to the sustainable management of Small Pelagic populations in the Sub-Regional Fisheries Commission (SRFC) zone

119. The representative from the Sub-Regional Fisheries Commission (SRFC) gave a presentation on a recently initiated project, funded by MAVA and implemented by the SRFC, with a first phase of three years (2018-2020). This project aims to improve data collection systems and scientific knowledge on critical stocks and sites of small pelagics in the West African subregion.

120. Its expected results are as follows:

a. Gaps in data quality and knowledge of small pelagic stock assessment are addressed and equipment and training requirements are met;
b. Critical coastal habitats for small pelagics are identified, characterized, and mapped; and
c. Subregional cooperation on critical coastal habitats and small pelagic stocks is strengthened.

121. The national partners are the fisheries research institutions of Mauritania, The Gambia, Guinea-Bissau and Senegal (e.g. IMROP, CRODT, CIPA, and GFD). International partners include CSE, IRD, UBC, and TMT. Their different roles and responsibilities ar provided below:

a. IMROP, CRODT, CIPA, GFD (Gambia), CSE and IRD: data collection, processing and sharing, mapping of critical areas and atlas production;
b. UBC: data processing and catch estimation;
c. TMT: monitoring fishing vessels, collecting data and sharing information

ii) EU projects and activities of relevance to CECAF

122. Some new and upcoming initiatives of relevance to CECAF, funded by EU projects or programmes were presented by the EU delegate.

123. The three-year project DEMERSTEM (Demersal Ecosystems) was selected by the PESCAO Programme “Improved Regional Fisheries Governance in Western Africa”, and will start in 2019. The project aims to improve the knowledge on the state of the shared fish stocks and/or fisheries of common interest, focusing on some coastal demersal stocks. It is to be implemented by a consortium of 10 partners, including six west African institutions from the ECOWAS region and Mauritania (Mauritania, Senegal, Guinea-Bissau, Guinea, Cote d'Ivoire and Ghana), and four European institutions (France, Spain and Italy). The project was designed to follow the recommendations of CECAF and the strategies developed by the SRFC and the FCWC, and all of the actions should be conducted with the aim of improving regional scientific collaboration. DEMERSTEM specifically aims to support the development of scientific advice on the state of demersal stocks to serve the management of fisheries and, hence, allow sustainable use in the EEZs of the African partner countries.

124. Another upcoming activity is a study on improvements for the analysis and exploitation of observer reports in EU fisheries from northwest African waters, to be developed between the EU and a consortium of European institutions. The study covers West African countries with past or current Sustainable Fisheries Partnership Agreements (SFPAs) with the EU (namely, Morocco, Mauritania, Senegal, Guinea-Bissau and potentially Gambia). A workshop is planned to discuss common methodologies and standardized manuals for their use by observers.

125. Other EU projects, such as the EU Horizon 2010 FARFISH ("Providing knowledge, tools and methods to support responsible, sustainable and profitable EU fisheries outside European waters"), are also known to take place in the region. Further information on this project and any other projects relevant for the CECAF region from the member countries involved would be useful for coordination purposes.

iii) Work developed by IEO in the CECAF region

126. Spain presented the results of scientific and technical activities developed by the Spanish Institute of Oceanography (IEO) in the CECAF region both in the Canary Islands (division 34.1.2) and in the West African Coast. They can be classified in programmes which include long term activities mostly related to monitoring systems and projects which have limited time duration, in general from 3 to 4 years.

127. Monitoring programmes carried out by the IEO during the intersessional period covered the systematic collection of fishery data and the estimation of biological and population parameters of target species. The IEO is also contributing to the implementation of the European Marine Strategy Framework Directive in waters of the Canary Islands which implies the monitoring of more than 60 different indices and indicators of 11 environmental descriptors of the marine ecosystem. Furthermore, Spain informed the SSC on recently established work on marine spatial planning as a management tool to organize economic activities and industries in European waters, including the Canary Islands.

128. Regarding current projects being conducted by the IEO in the CECAF region, they cover a wide range of objectives to respond to management issues, challenges in artisanal fisheries, biodiversity studies, global change adaptation and mitigation, fish production and added-value fish products, etc.

129. As result of the above activities, a key scientific and technical results for the CECAF region has been achieved by the IEO in cooperation with West African partners. Recent outputs include: a monograph on the Mauritanian marine ecosystem, 43 peer-reviewed scientific papers, 48 contributions to conferences, eight PhD theses, five master’s theses, 41 scientific and technical documents presented to Working Groups, 36 advice reports to different fisheries administrations, and many more. Detailed information on these activities is given in Appendix H.

iv) Canary Current Large Marine Ecosystem (CCLME) Project

130. As part of the planned activities in the region, the Canary Current Large Marine Ecosystem Project (CCLME) was briefly presented to enable the participating countries Cabo Verde, The Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Morocco, Mauritania and Senegal to address priority transboundary issues on declining fisheries, threats to associated biodiversity and water quality through governance reforms, investments and management programs.

131. The development of the Transboundary Diagnostic Analysis (TDA), a key product of the CCLME project, has allowed good cooperation in the identification of transboundary issues and served as a technical basis for the development of the Strategic Action Program (SAP), signed by Ministers of Environment and Fisheries of the countries.

132. The project is funded by the Global Environment Facility (GEF) with co-financing from participating countries and other partners. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and the United Nations Environment Program (UN Environment) are the agencies responsible for implementing the CCLME project.

133. As part of the planned activities in the region, a mini-symposium is planned back-to-back with the seventh Project Steering Committee, to be held from 11 to 14 December 2018 in Banjul, The Gambia. The symposium will allow scientists from the region to present and discuss their work resulting mainly from the analyses of scientific data collected during the six scientific surveys organized by the project in collaboration with the EAF-Nansen Project. A publication is under development that will include these contributions as part of a document on the ecosystem baseline for the CCLME. The Steering Committee will, *inter alia*, provide guidance on the activities to be planned after this first phase of the project and leading to the full implementation of the SAP.

134. In the discussion that followed the various presentations, the potential for overlap with CECAF's work and that of other regional projects such as the CCLME and the EAF-Nansen was highlighted. The SSC noted the need to ensure coordination of the different initiatives to enhance synergies for optimum benefit of the different activities. The SRFC clarified that the MAVA project aims to focus on the improvement of basic data collection for selected small pelagic species in coastal areas, and that it should be complimentary to other existing initiatives and CECAF, as mentioned above. No assessment work is foreseen with this project. Some of the beneficiary countries of FARFISH provided inputs on their involvement.

135. The SSC requested the CECAF Secretariat to take an active role, and to create an overview of existing initiatives and their potential linkages to CECAF's work. FAO also indicated the possibility of organising a workshop to discuss future assessment models that would include analysing tools and methods developed by other projects (including in the past) and consider their benefit for CECAF.

v) FAO sub-regional work in Gabon

136. The representative for the FAO sub-regional office for central Africa presented a capacity development opportunity on stock assessment of resources for Gabon, that could be of interest to CECAF. The SSC stressed the need to ensure linkages and coherence with CECAF work in the region.

vi) CECAF webpage

137. The CECAF Secretariat informed the SSC of the status of development of the CECAF webpage, hosted by FAO.

ELECTION OF THE CHAIRPERSON AND VICE-CHAIRPERSON

138. The SSC unanimously elected Mr Carlos Alberto Monteiro (Cabo Verde) as Chair of the SSC, and Mr Emmanuel Dovlo (Ghana) as Vice-Chair.

139. The SSC expressed profound thanks and appreciation to the outgoing Chair and Vice-Chair, Mr Kossi Sedzro and Mr Said Benchoucha, for their dedication, leadership, and excellent performance throughout their tenure.

DATE AND PLACE OF THE NINTH SESSION

140. The SSC favourably accepted the offer of Mauritania to host the ninth session of the SSC in Nouadhibou. The precise date will be decided upon consultation with the host country.

ADOPTION OF THE REPORT

141. The report of the eighth session of the CECAF SSC was adopted on 26 October 2018.

OUVERTURE DE LA SESSION

1. La huitième session du Sous-Comité Scientifique (SCS) du Comité des pêches pour l'Atlantique centre-est (COPACE) s'est tenue du 23 au 26 octobre 2018 en Côte d'Ivoire à l'hôtel Palme Club d'Abidjan. La réunion du SCS était précédée par une réunion à le 22 octobre, sur le Programme Nansen et la campagne à venir dans la région du COPACE.

2. La session a été présidée par M. Kossi Maxoe Sedzro, du Togo. Ont participé à la session un total de 48 participants en provenance de 21 pays membres du COPACE et des représentants de la Commission Sous-Régionale des Pêches (CSRP), de la Conférence Ministérielle sur la Coopération entre les États Africains Riverains de l´Océan Atlantique (COMHAFAT), INFOPECHE, de la Benguela Current Convention (BCC), du projet pour la protection du grand écosystème marin du courant des Canaries (CCLME), du programme EAF-Nansen, du Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO, du Bureau régional de la FAO pour l'Afrique et du Bureau sous-régional de la FAO pour l'Afrique centrale. La liste des participants est jointe à l'annexe A du présent rapport.

3. M. Sedzro a souhaité la bienvenue aux participants et il a exprimé ses remerciements à la Côte d'Ivoire pour avoir accepté d'abriter la réunion. Il a rappelé en outre le mandat du COPACE et, en particulier, celui du Sous-Comité Scientifique (SCS).

4. Au nom du Directeur général, M. Graziano Da Silva, le Représentant de la FAO en Côte d'Ivoire, en la personne de M Germain Da Silva, a souhaité la bienvenue aux participants au nom de la FAO et a remercié le gouvernement de la République de Côte d'Ivoire d'avoir abrité la huitième session du SCS. Il a également remercié les partenaires financiers, à savoir l'Union européenne et le Programme EAF-Nansen pour leur soutien continu au COPACE. M Da Silva a fait remarquer que leur soutien reflète clairement le ferme espoir que le COPACE continuera d'apporter une valeur ajoutée et de fournir des services aux pays dans leurs efforts visant à améliorer la sécurité alimentaire et la gestion des pêches. Dans son allocution, il a souligné le rôle essentiel que joue le SCS en apportant des conseils scientifiques au Comité et à ses membres en appui aux décisions idoines de gestion des pêches ; il a également montré l'importance de souligner que les décisions de gestion sont prises sur la base d'informations provenant du secteur des pêches et de la recherche scientifique.

5. Au nom de Son Excellence le Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, le Professeur Yodé Simplice Dion, Directeur de Cabinet adjoint dudit ministère, s'est réjoui du choix d'Abidjan pour la tenue de la Session. Après avoir souhaité la bienvenue à tous les participants, il a exprimé ses remerciements à la FAO pour son engagement constant envers le gouvernement ivoirien dans ses efforts de promotion et de développement de l'agriculture, de protection de l'environnement et de développement des pêches et de l'aquaculture. Se référant au mandat du COPACE et de son organe consultatif, le SCS, il a souligné l'impérieuse nécessité d'améliorer le fonctionnement du COPACE afin de satisfaire plus efficacement aux exigences de la gestion durable des pêches. Ainsi, et avant d'ouvrir officiellement la session, il a invité les scientifiques, les administrations et les gestionnaires des pêches à relever le défi majeur de traduire les recommandations du SCS en plans de gestion opérationnelle.

ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET ORGANISATION DES SESSIONS

6. Le sous-comité a adopté l'ordre du jour, qui est indiqué à l'annexe B.

7. La liste des documents présentés à la session figure à l'annexe C.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DES GROUPES DE TRAVAIL

8. Il a été rappelé qu les **trois catégories d'évaluation** adoptées par les groupes de travail scientifique du COPACE sont les suivantes :

   - **Non-pleinement exploité :** Lorsque le stock est en bon état et la pression de la pêche peut être augmentée sans affecter la durabilité. Toutes les augmentations doivent être examinées sous l'angle de la situation générale de l'environnement.

   - **Pleinement exploité :** La pêche fonctionne dans les limites de la durabilité. La pression de pêche actuelle semble durable et peut être maintenue.

   - **Surexploité :** La pêche est dans un état indésirable, aussi bien en termes de biomasse que de mortalité par pêche. La pression de pêche devrait être réduite pour permettre au stock de se développer.

9. Le groupe de travail a adopté les points de référence biologiques suivants (BRP) :

   - **Points de référence cible :** $B_{0.1}$ et $F_{0.1}$
   - **Les points de référence limite :** B_{MSY} et F_{MSY}

10. Les points de référence cible indiquent la situation optimale pour les stocks alors que la référence limite indique la situation que nous ne voulons pas dépasser.

11. Le Groupe présentera pour chaque évaluation de stocks :

$\mathbf{F_{cur}/F_{0.1}}$:	Rapport entre le coefficient de mortalité par pêche effectivement observé la dernière année de la série et $F_{0.1}$.
$\mathbf{B_{cur}/B_{0.1}}$:	Rapport entre la biomasse estimée pour la dernière année et la biomasse correspondante à $F_{0.1}$

Où :

$F_{0.1}$ - niveau de mortalité de pêche à laquelle la pente de la courbe Y / R est à 10 pour cent de la pente à l'origine
$B_{0.1}$ – est la valeur de B correspondant à $F_{0.1}$

12. Les avis d'aménagement pour les stocks sont formulés en relation avec les points de référence et sur la base des projections ainsi que sur les informations disponibles. L'avis est destiné à fournir des conseils pour l'aménagement afin de permettre aux différents stocks d'évoluer dans une direction où chaque stock est exploité à un niveau optimal.

13. Un aperçu des différents résultats des groupes de travail est présenté ci-dessous.

14. Des résumés de l'évaluation et des recommandations sur la gestion sont fournis à l'annexe D.

15. Des recommandations spécifiques pour les activités de recherche futures figurent dans les rapports respectifs des groupes de travail. L'annexe E donne un aperçu des principales recommandations des quatre groupes de travail sur l'évaluation.

a) Groupe de travail sur les petits pélagiques – Nord

16. Les résultats de la dernière réunion du Groupe de travail en ont été présentés dans le document CECAF/SSCVIII/2018/2.

17. Le Groupe de travail de 2018 a été précédé d'un atelier au cours duquel les participants ont examiné les données de la campagne 2017 du R/V *Dr Fridtjof Nansen* pour la région nord du COPACE. Un document de travail résumant les résultats de l'enquête sur la pertinence pour le Groupe de travail a été élaboré.

18. Les prises des principales espèces de petits pélagiques étudiés dans le Groupe de travail montrent une légère diminution des prises totales des principaux petits pélagiques de la sous-région de 2014 à 2015, passant d'environ 2,5 millions de tonnes en 2014 à environ 2,4 millions de tonnes en 2015. En 2016, une augmentation de 13 % par rapport à 2015 a été observée. Les tendances des captures entre 2016 et 2017 est demeurée stable et se situent à environ 2,7 millions de tonnes. Le total des captures de petits pélagiques sur la période 1990-2017 a fluctué avec une moyenne d'environ 1,9 million de tonnes, alors que la moyenne pour les cinq dernières années était de 2,5 millions de tonnes.

19. Outre les modèles d'évaluation traditionnels appliqués dans les groupes de travail précédents, une attention particulière a été accordée à l'exploration des options possibles pour des méthodes d'évaluation alternatives pour les différentes espèces, donnant suite aux recommandations de la réunion du groupe d'experts du COPACE sur les méthodes d'évaluation (FAO, 2015) et de la septième session du SCS en 2015.

20. Les résultats du modèle de production montrent que l'état du stock de Sardine (*Sardina pilchardus*) dans les zones A + B, continue à s'améliorer, et le stock est maintenant considéré comme non-pleinement exploité. Cependant, compte tenu de l'instabilité de cette ressource vis-à-vis des changements environnementaux, une approche de précaution a été adoptée et une limite de capture de la sardine A+B au niveau de 2014, soit environ 550 000 tonnes a été recommandée.

21. La sardine dans la zone C est considérée comme non pleinement exploitée. Le stock est influencé par des facteurs environnementaux et présente des fluctuations qui ne résultent pas des activités de pêche. Bien qu'aucune limite de capture spécifique n'ait été fixée, compte tenu des fluctuations, il a été recommandé que le total des captures soit ajusté en fonction des changements naturels observés dans le stock. La structure et l'abondance du stock devraient être étroitement surveillées par des méthodes non liées à la pêche couvrant l'ensemble de l'aire de répartition.

22. L'évaluation des sardinelles (*Sardinella aurita* et *S.maderensis*) a continué de poser un problème pour le Groupe de travail en raison d'absence d'indices d'abondance. Des données sur les fréquences de taille ont permis au groupe d'appliquer l'analyse de cohortes et les analyses de rendement par recrue. Cette analyse a été effectuée sur la sardinelle ronde. Les résultats des évaluations montrent que le stock est surexploité. Le Groupe de travail maintient sa recommandation consistant à réduire l'effort de pêche pour toutes les zones et les segments de la flottille.

23. Le chinchard de Cunène (*Trachurus trecae*) et le chinchard d'Atlantique (*Trachurus trachurus*) sont surexploités. Le groupe de travail recommande de réduire aussi bien l'effort que les captures des deux espèces au niveau des différentes zones et flotilles.

24. L'évaluation du maquereau (*Scomber colias*), indique que le stock de maquereau est pleinement exploité. En dépit des résultats de projection obtenus par deux modèles qui indiquent des tendances différentes, le Groupe de travail recommande, à titre de précaution, de renouveler la recommandation faite pour l'évaluation de 2017 (340 000 tonnes).

25. L'anchois (*Engraulis encrasicolus*) est considéré comme pleinement exploité. La disponibilité de cette espèce dépend fortement de facteurs environnementaux et est pêchée de façon opportuniste, de sorte que les prises varient considérablement d'une année à une autre. L'évaluation a été réalisée à partir d'informations provenant de la zone Nord+A+B. La biomasse acoustique de 2017 a également montré une forte diminution par rapport à l'année 2016 accompagnée d'une diminution des captures. Bien qu'il y ait eu une diminution de la mortalité par pêche en 2017, le groupe de travail recommande que l'effort actuel soit réduit et qu´il soit ajusté aux fluctuations naturelles de ce stock à long terme.

26. Les résultats de l'évaluation montrent que le bonga (*Ethmalosa fimbriata*) est surexploité. En dépit de la recommandation de 2017 de réduire l'effort, le Groupe de travail a noté une forte augmentation des captures et de l'effort de pêche en 2017 par rapport à 2016. Le Groupe de travail a recommandé que l'effort et les prises soient réduits par rapport aux niveaux actuels, afin que les bonga retrouvent un niveau de prise qui puisse assurer la durabilité du stock au niveau sous-régional.

27. À l'issu de la présentation, le SCS a discuté des préoccupations concernant l'utilisation des conseils scientifiques à des fins de gestion et l'intégration des recommandations du Groupe de travail dans la gestion pratique, et différentes options ont été examinées sur ce point.

28. D'autres discussions ont porté sur la collaboration fructueuse entre le Programme EAF-Nansen et les pays membres du COPACE. À savoir l'opportunité pour les résultats de la campagne R/V *Dr Fridtjof Nansen* de compléter les données de pêche collectées par les pays membres pour les évaluations.

29. La question de la gestion des stocks partagés a été soulevée comme un sujet de préoccupation pour les pays côtiers du COPACE. La question de savoir comment l'avis de gestion du COPACE pourrait être appliqué dans le contexte de la pêche des stocks transfrontières en l'absence d'un totale autorisé des captures (TAC) a été discutée. L'Espagne a donné l'exemple de l'Union européenne en ce qui concerne ses politiques de gestion partagée des stocks et a noté que, dans ce cas, la répartition par pays dépendait des droits historiques adoptés et convenus.

30. Le point de l'ordre du jour a été clôturé par l'adoption des résultats et des recommandations de gestion du groupe de travail sur les petits pélagiques du nord.

b) Groupe de travail sur les petits pélagiques – Sud

31. L'état des ressources des petits pélagiques dans le sud de la région du COPACE, ont été présentés dans le document COPACE/SCSVIII/2018/3.

32. Ce groupe de travail a noté en particulier les contraintes liées au manque ou à l'accès limité aux données pour les évaluations, et a indiqué que plusieurs pays membres du groupe de travail n'avaient pas mis les données demandées à la disposition du groupe de travail. Sur les 16 stocks évalués par le groupe de travail, six sont restés non évalués ou résultats non concluants.

33. Le groupe de travail de 2018 a été précédé par un atelier de deux jours au cours duquel les participants ont examiné les données de l'enquête de 2017 du N/R *Dr Fridtjof Nansen* pour la région sud de la zone COPACE. Un document de travail a été préparé résumant les résultats de campagne présentant un intérêt pour le groupe de travail, qui est annexé au rapport du groupe de travail (FAO, 2018).

34. Les captures totales des principaux petits poissons pélagiques ont diminué de 46 pourcent en 2017 par rapport aux captures totales de la dernière année évaluée (2012), passant de 760 000 tonnes en 2012 à 350 000 tonnes en 2017. La tendance observée depuis l'année 1999 est plutôt stable, mais la plupart des espèces ont diminué après 2016. Il est important de noter que seulement n'avaient pas de données actualisées jusqu'en 2017. La capture totale moyenne de petits poissons pélagiques pour la période 1990-2017 était d'environ 547 000 tonnes.

35. Sur la base de l'analyse des données disponibles, le Groupe de travail a conclu que le modèle de production dynamique était la seule catégorie de méthodes pouvant être appliquée à toutes les unités de stock.

36. Les principales espèces de petits pélagiques étudiées par le Groupe de travail sont : la sardinelle ronde (*Sardinella aurita*), la sardinelle plate (*Sardinella maderensis*), le bonga (E*thmalosa fimbriata*), l'anchois (*Engraulis encrasicolus*) le chinchards et l'autres Carangidae. Le groupe de travail examine quatre sous-zones : Nord (Guinée, Guinée Bissau, Sierra Leone, Libéria), Ouest (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, Bénin), Centre (Nigéria, Cameroun) et Sud (République du Congo, République Démocratique du Congo, Gabon et Angola).

37. Ainsi, seize stocks (sept espèces/groupes d'espèces), ont été évalués en utilisant les données de pêche et des données des campagnes menées par le N/R *Dr Fridtjof Nansen*.

38. Les résultats de l'évaluation sont les suivants : a) **quatre stocks sont surexploités** - *S. aurita*, stock de l'Ouest ; *S. maderensis*, stock de l'Ouest et *Trachurus trecae* pour les stocks du nord et du sud ; (b) **deux stocks sont pleinement exploités** - *Sardinella* spp., sud ; et *Decapterus* spp. stock du nord ; (c) **quatre stocks ne sont pas pleinement exploités** - *Sardinella* spp. stocks du nord et du sud; Bonga, stock du sud; et Anchois pour les stocks de l'ouest et du sud; d) Six stocks n'étaient pas évalués ou n'avaient pas des résultants concluants - *S. aurita*, stock central; Stock central de *S. maderensis*; Bonga, stocks du nord, du centre et de l'ouest; et *Trachurus trecae*, stock de l'Ouest.

39. Le groupe de travail recommande de réduire les captures de stocks surexploités et de ne pas dépasser la moyenne des cinq dernières années.

40. Après la présentation, des questions et préoccupations ont été soulevées concernant l'insuffisance ou le manque de données pour évaluer les stocks, et tous les membres ont convenu de l'importance de s'assurer à ce que le Groupe de travail dispose des données nécessaires pour les évaluations.

41. Les discussions ont également porté sur la question des données ventillés par espèce, en particulier pour *Sardinella* spp. Il a été noté que dans certaines sous-régions, au début de la série chronologique, les espèces ont été séparées en *Sardinella aurita* et *Sardinella maderensis*. Cependant, plus récemment, les deux espèces ont été regroupées sous *Sardinella* spp., ce qui rend les évaluations difficiles à mener.

42. D'autres commentaires ont été formulés sur la nécessité d'explorer d'autres modèles d'évaluation, incluant les modelès adaptés aux situations pauvres en données.

43. La discussion sur la recommandation du groupe de travail de fermer les pêcheries des stocks ouest de *S. aurita* et de *S. maderensis* et de déterminer comment atteindre cet objectif a été au centre des discussions. Il a été noté que les mesures nécessaires pourraient varier selon les stocks et les régions, et nécessiterait également des consultations plus larges avec les parties prenantes pour examiner, par exemple, des questions socio-économiques. Le Ghana a informé le SCS qu'il envisage de mettre en œuvre les meruses fermeture temporaire de pêches pour ces stocks dans leur ZEE.

44. Le point de l'ordre du jour a été clôturé par l'adoption des résultats et des recommandations de gestion du groupe de travail sur les petits pélagiques du sud.

c) Groupe de travail sur les espèces démersales – Nord

45. L'état des stocks démersaux dans le nord de la zone COPACE a été présenté dans le document CECAF/SSCVIII/2018/4.

46. Outre les modèles d'évaluation traditionnels appliqués par les groupes de travail précédents, deux nouveaux modèles de pêcheries pauvres en données ont été testés. Au total, 26 stocks ont été analysés

47. Les captures totales de ressources démersales analysées par le groupe de travail ont atteint 217 000 tonnes en 2016, une augmentation de 10% par rapport à 2015. De 2012 à 2016, les captures de demresaux ont fluctué avec une moyenne de 191 000 tonnes. Le groupe d'espèces le plus important dans la région est les céphalopodes, notamment le poulpe (*Octopus vulgaris*), qui représente en moyenne 35% du total des captures de ressources démersales au cours de la période analyse.

48. La plupart des espèces démersales montrent un déclin au cours des dernières années. Parmi les stocks évalués, neuf sont surexploités : le Thiof (*Epinephelus aeneus*) en Mauritanie-Sénégal-Gambie, la crevette rose du large (*Parapenaeus longirostris*) au Sénégal-Gambie et au Maroc, le grunt à diagramme gris (*Plectorhynchus meditteraneus*) au Maroc, le crevette rose du sud (*Penaeus notialis*) au Sénégal-Gambie, le poulpe (*Octopus vulgaris*) stock Dakhla, la seiche commune (*Sepia officinalis*) stock Dakhla et le merlu blanc (*Merluccius merluccius*) et les dorades (*Pagrus* spp.) au Maroc.

49. **Sept stocks sont considérés comme pleinement exploités**: le merlu noir (*Merluccius* spp.) au Maroc-Mauritanie-Sénégal-Gambie, le pagre à points bleus (*Sparus caeruleostictus*) en Mauritanie-Sénégal, le pageot acrané (*Pagellus acarne*) au Maroc, le pageot (*Pagellus bellottii*) en Mauritanie-Senegal-Gambie, la crevette rose du sud (*Penaeus notialis*) en Mauritanie, le poulpe (*Octopus vulgaris*) du Cap Blanc et les machoirons (*Arius* spp.) au Sénégal-Gambie.

50. **Trois stocks étaient considérés comme non pleinement exploités** : la crevette rose du large (*Parapenaeus longirostris*) en Mauritanie, la seiche commune (*Sepia officinalis*) du Cap Blanc et le dentex à grands yeux (*Dentex macropthalmu*s) au Maroc, en Mauritanie et au Sénégal.

51. **Sept stocks ont fait l'objet d'évaluations non concluantes** : les otolithes (*Pseudotolithus* spp.) au Sénégal-Gambie, les seiches (*Sepia* spp.) au Maroc, le poulpe (*Octopus vulgaris*) au Sénégal-Gambie, les seiches (*Sepia* spp.) au Sénégal-Gambie, et le calmar (*Loligo vulgaris*) du Dakhla, du Cap Blanc et au Sénégal-Gambie. Bien que les modèles n'aient pas fourni des résultats fiables pour ces stocks / groupes d'espèces, d'autres informations provenant de pêcheries, des campagnes scientifiques, des connaissances des pêcheries et d'évaluations passées indiquent que ces espèces ou groupes d'espèces sont probablement surexploités.

52. Le groupe de travail a recommandé de réduire la mortalité par pêche de tous les stocks surexploités. Pour les stocks qui ne sont pas pleinement exploités et pour les stocks pour lesquels le group n'a pas où obtenu des résultats fiables des modeles, une approche de précaution a été adoptée et il a été recommandé que la mortalité par pêche ne dépasse pas son niveau actuel.

53. Suite a la présentation, la recommendation de reduire les captures d'espèces démersales surexploitées de grande valeur commerciales a été longuement discutée. Le SCS a suggere que le suivi de cette discussion soit tranfere au Comité.

54. Le point de l'ordre du jour a été clôturé par l'adoption des résultats et des recommandations de gestion du groupe de travail sur les espèces démersales du nord.

d) Groupe de travail sur les espèces démersales – Sud

55. Les résultats des stocks démersaux pour le sud sont résumés dans le document CECAF/SSCVIII/2018/5.

56. Au total, 53 stocks ont été analysés parmi lesquels six stocks n'ont pas pu être évalués car les données à la disposition du groupe de travail n'étaient pas suffisantes pour les modèles d'évaluation. Le groupe de travail a noté que les informations de capture et d'effort totaux de certains stocks et pays de la région ne sont plus collectées.

57. Les captures totales de ces ressources pour la période 1990-2016 ont fluctué en moyenne autour de 211 000 tonnes. La capture totale de ressources démersales était d'environ 216 000 tonnes en 2016. Une tendance à la baisse a été observée depuis 2009, avec une forte hausse en 2013 en raison de l'augmentation des captures en Angola, au Libéria et au Nigéria.

58. Conformément aux années précédentes, le principal modèle d'évaluation utilisé par le groupe de travail était la version dynamique du modèle de Schaefer (1954). Lorsque le modèle fournissait des résultats non concluants pour un stock ou lorsque les stocks ne pouvaient pas être évalués en raison de données limitées, le groupe de travail a formulé des recommandations fondées sur les évaluations précédentes et les tendances des données disponibles.

59. **Neuf stocks ont été trouvés surexploités** : les grondeurs (*Pomadasys* spp.) en Guinée Bissau ; capitaines (*Galeoides decadactylus*) en Guinée Bissau, le stock de Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et du Bénin, et le stock de Gabon, Congo et de l'Angola ; les fritures (*Brachydeuterus auritus*) en Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin ; crevettes roses du large (*Parapenaeus longirostris*) au Congo et le stock en Angola ; crevette rose du sud (*Penaeus notialis*) au Congo; et le homard rose (*Palinurus charlestoni*) à Cap Vert.

60. **Onze stocks sont pleinement exploités :** Murènes (Muraenidae) au Cap-Vert ; otolithes (*Pseudotolithus* spp.) en Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin, et le stock au Nigéria et Cameroun ; capitaines (*Galeoides decadactylus*) au Nigeria, Cameroun et en Guinée équatoriale; la sole (*Cynoglossus* spp.) au Nigeria, Cameroun et en Guinée équatoriale, et le stock au Gabon, Congo et en Angola ; fritures (*Brachydeuterus auritus*) au Nigéria, Cameroun et en Guinée équatoriale; machoirons (*Arius* spp.) au Nigéria, Cameroun et en Guinée équatoriale; crevette rose du sud (*Penaeus notialis*) en Guinée Bissau; crevettes côtières au Cameroun; et seiche (*Sepia* spp.) en Guinée Bissau.

61. **Cinq stocks ne sont pas pleinement exploités** : pageot (*Pagellus bellottii*) en Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin) ; machoirons (*Arius* spp.) au Gabon et Congo ; crevette rose d'eau profonde (*Parapenaeus longirostris*) en Guinée-Bissau ; crevette rose du sud (*Penaeus notialis*) au Gabon ; et seiche (*Sepia* spp.) au Ghana.

62. Pour les vingt-huit stocks, les résultats des évaluations n'étaient pas satisfaisants en raison de l'incertitude des données disponibles.

63. Il a été recommandé que l'effort de pêche soit réduit pour les stocks surexploités ou ne soit pas augmenté pour les autres stocks, afin d'éviter un épuisement supplémentaire. Dans la mesure du possible, des recommandations sur les niveaux de capture sont également indiquées pour chaque stock. Étant donné que la plupart des pêcheries de la région sont multi-espèces, une réduction globale de l'effort de pêche est nécessaire.

64. L'Union Européenne a demandé au SCS d'envisager d'inclure *Aristeus varidens* (Holthuis, 1952), ou crevette rouge rayée, dans les évaluations du Groupe de travail.

65. Le SCS a noté avec préoccupation la très mauvaise qualité des données communiquées au groupe de travail, qui ont conduit à la création de vingt-huit stocks sans résultat d'évaluation. Le SCS a rappelé et appuyé pleinement la recommandation du rapport du groupe de travail demersaux sud de 2017 : *Pour renforcer les capacités du groupe de travail et assurer la cohérence des connaissances et des procédures, il est recommandé que la participation des membres soit uniforme d'une réunion à l'autre. Les membres devraient veiller à ce que leurs collègues des institutions nationales soient bien informés des travaux et des résultats du groupe de travail* (CECAF/SSCVIII/2018/Ref.7).

66. En outre, le SCS a souligné qu'il incombait aux membres du groupe de travail de répondre aux demandes de données du secrétariat du COPACE et des présidents du groupe de travail bien avant les réunions du groupe de travail, et de fournir toutes les données demandées afin qu'ils puissent être vérifiés avant la session du groupe de travail.

67. Le COPACE a également été prié d'examiner la possibilité de réaliser une analyse des lacunes ou une évaluation des besoins des pays membres du groupe de travail en ce qui concerne les exigences techniques et les compétences nécessaires pour les groupes de travail.

68. Le point de l'ordre du jour a été clôturé par l'adoption des résultats et des recommandations de gestion du groupe de travail sur les espèces démersales du sud.

e) Groupe de travail sur la pêche artisanale

69. La cinquième session du groupe de travail du COPACE sur la pêche artisanale s'est tenue du 26 au 27 juillet 2018 à Dakar, au Sénégal. Après une période d'inactivité, il s'agissait de la première session du groupe de travail après l'adoption du nouveau mandat par le COPACE lors de sa 21ème session.

70. Compte tenu de la longue période écoulée depuis la dernière réunion du groupe de travail, la session a été consacrée à la définition d'objectifs spécifiques permettant d'établir les fondements pour son avenir. Une activité clé du groupe de travail a consisté à identifier les domaines de travail prioritaires en rapport avec les principaux domaines de travail : collecte et analyse de données, socio-économie et environnement. À cette fin, le groupe de travail a élaboré un plan de travail qui a été approuvé à la conclusion du groupe de travail et présenté à la présente session du SCS (CECAF/SSCVIII/2018/6 et CECAF/SSCVIII/2018/Ref.9).

71. Au cours des discussions, le SCS a rappelé l'importance de la pêche artisanale pour la région et s'est félicité de la relance de ce groupe de travail.

72. Les problèmes posés par la collecte de données pour ce secteur ont été relevés et le SCS a recommandé au groupe de travail de dresser un inventaire des risques afin de recenser les problèmes éventuels liés à la collecte et à la comparaison de données entre les pays du secteur de la pêche artisanale, en plus de prendre en compte d'autres facteurs comme les impacts des changements climatique).

73. Le SCS a en outre recommandé au groupe de travail d'élaborer un questionnaire qui l'aiderait à mettre en œuvre son plan de travail.

74. Le SCS a approuvé le plan de travail global du groupe de travail sur la pêche artisanale et a adopté les conclusions du groupe de travail sur la pêche artisanale.

FORMULATION DE CONSEILS SUR LES MESURES DE GESTION DE LA PÊCHE DANS LA RÉGION DU COPACE

75. Le SCS a approuvé les évaluations et les avis de gestion fourni par les groupes de travail (COPACE/ SCCVIII/2018/2, COPACE/SCCVIII/2018/3, COPACE/SCCVIII/2018/4 et COPACE/SCCVIII/2018/5) qui seront présentés au Comité (COPACE). Un résumé des evaluations et les recommandations de gestion est joint en Annexe D.

76. Le SCS a reconnu la nécessité d'organiser des discussions de suivi afin de renforcer la collaboration entre les scientifiques et les gestionnaires de la pêche afin d'améliorer la compréhension des avis scientifiques fournis par le COPACE et d'appuyer l'élaboration d'options permettant de mettre en pratique les recommandations. Il a été reconnu que les décisions de gestion sont prises avec un large éventail de considérations, y compris des aspects socio-économiques, qui peuvent varier selon les régions et les stocks. L'élaboration et la mise en œuvre des mesures de gestion devraient s'effectuer par le biais d'un processus multidisciplinaire, comme le préconise l'approche écosystémique de pêche.

REPORTAGE SUR L'ÉTAT DES RESSOURCES DANS LA ZONE COPACE

77. Le document CECAF/SSCVIII/2018/7 de la réunion fournit une mise à jour sur le suivi des mesures prises pour répondre aux recommendations de l'examen technique des rapports des groupes de travail et sur les mesures prises pour répondre aux demandes soumises au SCS par la 21e session du Comité.

78. Dans le but de renforcer et d'améliorer les travaux des groupes de travail, des évaluations techniques des rapports des différents sous-groupes ont été menées, et les résultats de cet examen externe a été signalé et discuté lors de la dernière session du SCS. Le SCS a été informé de la suite donnée aux recommandations de sa septième session.

79. Les actions ont notamment consisté à informer les différents membres du groupe de travail du résultat final des examens et à tester des méthodes d'évaluation alternatives (ou des approches alternatives) lors des prochaines réunions. Les autres recommandations n'avaient pas encore été abordées et les enjeux dans les relations de la disponibilité des données, la capacité de recherche et de rapports demeurent.

80. Il a été suggéré que les questions récurrentes par rapport à la qualité des données méritent qu'une stratégie spéciale soit élaborée pour inciter les membres du groupe de travail à s'engager à assurer le suivi de la compilation des données dans leurs pays, à la fois en matière de pêche et de recherche. Cela pourrait inclure que les membres soient nommés pour une période définie et qu'ils se voient confier la responsabilité de suivre les problèmes de données en interne au sein du pays et d'en faire rapport à la réunion suivante. Il a également été proposé de développer des Termes de référence pour les membres.

81. Dans le but d'harmoniser les programmes de recherche, le Comité a également demandé au SCS, de donner un aperçu de la capacité de recherche actuelle dans la région. Alors que le programme EAF-Nansen fournit une partie de ce soutien au COPACE, un aperçu de la capacité de recherche actuelle n'a pas encore été préparé. Par conséquent, il a été demandé au SCS de réfléchir sur le contenu d'un tel document de synthèse et sur a manière dont il peut être structuré afin de faciliter la préparation de la prochaine réunion du comité.

82. À sa vingt et unième session, le Comité a demandé au SCS de présenter une proposition de révision du format de l'avis et des recommandations de gestion, qui intégrerait des informations sur la qualité des données, les modèles utilisés et d'autres informations pertinentes qui pourraient avoir une incidence sur la gestion des conseils donnés à la prochaine session du Comité. Les

éléments d'une telle proposition sont fournis dans un projet de document de travail pour examen par le SCs.

83. Les rapports des groupes de travail continuent d'être mis à la disposition des membres du groupe de travail sous forme de projet après la réunion, alors que le rapport final fait l'objet d'une révision technique interne et est finalisé en anglais et en français. La finalisation des rapports dans les délais reste un défi en raison, entre autres, du niveau élevé de contrôle de la qualité requis pour finaliser les rapports, en raison des problèmes évoqués dans les paragraphes ci-dessus.

84. Le SCS a appuyé la suggestion de nommer les membres du groupe de travail pour une période donnée et a approuvé l'élaboration de Termes de Référence. En outre, il a été suggéré de créer un document qui puisse guider le travail des membres. Cela peut également aider à formaliser la position des membres par rapport à un potentiel fournisseur de données. Il a également été suggéré que cela devrait également s'appliquer aux leaders des sous-groupes. Un petit groupe constitué de la Mauritanie, du Maroc, du Nigéria, de l'Espagne et de Sao Tomé-et-Principe a été mis en place pour suivre l'évaluation de la capacité de recherche et une première proposition de format pour l'évaluation de la capacité de recherche a été élaborée. Plusieurs pays se sont également engagés à contribuer au document de travail (CECAF/SSCVIII/2018/7) sur le cadre d'avis révisé.

85. En ce qui concerne les rapports, il a été suggéré que, outre le rapport du groupe de travail, il convienne de mettre au point un résumé de gestion bien conçu à l'intention des décideurs. Le Secrétariat du COPACE s'est engagé à élaborer une proposition à partager avec le groupe par correspondance.

APERÇU ET COORDINATION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE EN COURS

Suivi des recommandations de la septième session du SCS

86. Un aperçu de la suite donnée aux recommandations de recherche de la 7éme session du SCS figure à l'annexe E. Ce tableau comprend également des recommandations pour la période 2019-2020.

Rapport sur les travaux d'institutions de recherche ou de groupes scientifiques dans les pays membres du COPACE

87. Plusieurs pays (Espagne, Maroc et Mauritanie) ont fourni des informations sur les recherches récentes présentant un intérêt pour la gestion de la pêche dans la zone du COPACE. En outre, plusieurs publications de chercheurs de la sous-région sur des sujets liés aux travaux du COPACE ont été publiées. L'annexe H donne un aperçu des travaux effectués par ces pays.

Le programme EAF-NANSEN

88. Des informations sur les activités du programme EAF-Nansen ont été fournies dans le document (CECAF/SSCVIII/2018/8). L'objectif à long terme du programme est que « Des pêcheries durables améliorent la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations des pays partenaires », et ce, grâce à des résultats axés sur la science, la gestion et le renforcement des capacités.

89. Un aperçu du programme, de ses objectifs généraux et des résultats attendus, ainsi que de sa structure de mise en œuvre a été fourni aux participants.

90. Le SCS été informé que, dans le cadre du programme EAF-Nansen, le COPACE fonctionnait en tant que comité directeur régional du programme dans la région du COPACE. En tant que tel, il

a pour mandat d'examiner le travail du programme et de formuler des recommandations et des suggestions concernant le travail du programme (annexe F).

91. Un examen complet des activités menées jusqu'à présent avec une attention particulière pour la zone du COPACE et des éléments du plan de travail pour 2019 ont été présentés, y compris les campagnes du N/R *Dr Fridtjof Nansen*. Une réunion s'est tenue juste avant la Session du SCS. Le plan de campagne de 2019 a été discuté en détail ainsi que les éléments du thème 4 : Ressources démersales du plan scientifique. Lors de cette réunion, un modèle spécifique a été élaboré pour que les pays fournissent des informations et identifient les priorités pour ce thème par sous-région du COPACE.

92. Le programme EAF-Nansen comporte un programme scientifique constitué de 11 thèmes différents. La portée générale du *travail scientifique du programme a été définie par le biais de consultations avec les partenaires du programme au cours de* la phase d'elaboration. Les priorités ont été définies en tenant compte des éléments suivants : Les besoins de gestion, en mettant l'accent sur les dimensions régionales et les exigences nationales associées (par exemple, la gestion de la pêche basee sur AEP ou les plans écosystémiques). Le lien entre la recherche et les activités de gestion a été souligné et le sous-projet sur la gestion de la sardinelle en Afrique du Nord-Ouest a été présenté. Le SCS a également été informé que le travail d'appui aux plans de gestion de l'AEP et aux cycles de gestion de la pêche doit commencer dans l'ouest du golfe de Guinée. Enfin, il a été demandé aux membres du SCS de fournir les informations essentielles nécessaires à la planification des travaux du programme, en particulier sur les priorités du réseau de formation technique du programme et sur les cycles de gestion de la pêche existants dans les pays du COPACE. Le SCS a été informé de l'intention du programme EAF-Nansen de fournir un questionnaire structuré que le Secrétariat enverrait à tous les pays d'ici à la fin du mois d'octobre 2018.

93. Les membres du SCS ont exprimé leur reconnaissance pour le soutien fourni par le programme dans la région, soulignant les opportunités pour les pays d'acquérir des connaissances et de renforcer leurs capacités sur un large éventail de sujets intéressant le COPACE, notamment par le biais du plan scientifique. Les pays ont également souligné la nécessité de partager en temps voulu les données et les rapports. Les opportunités de formation de scientifiques et de techniciens à bord du N/R *Dr Fridtjof Nansen* ont été particulièrement appréciées. Le SCS a approuvé le programme d'étude proposé pour le N / R Dr Fridtjof Nansen en 2019, et il a été demandé au programme de fournir des possibilités d'observation des cétacés et des oiseaux de mer.

94. Plusieurs pays ont souligné le problème émergent de l'exploration pétrolière et gazière et ont demandé au programme d'envisager la possibilité d'inclure des enquêtes de base sur le pétrole et le gaz dans le programme de travail 2020, principalement dans la région du nord. D'autres études suggérées concernaient le programme de travail 2020, notamment des ressources démersales en Afrique du Nord-Ouest et une étude sur la crête de la Sierra Leone. Les travaux sur les micro plastiques et les méduses ont également été soulignés

95. Plusieurs délégations ont évoqué d'autres initiatives pertinentes susceptibles de créer des synergies ou de faire double emploi avec le contenu du programme EAF-Nansen (par exemple, le prochain projet PESCAO).

EXAMEN DES INVENTAIRES DES PÊCHES DE LA CECAF-FIRMS SUR LES RESSOURCES ET LA PÊCHE

96. Le COPACE collabore depuis longtemps avec les Système de Suivi des Pêcheries et des Ressources Halieutique (FIRMS) à travers la production de rapports de situation. Un aperçu de la collaboration entre FIRMS et le COPACE a été présenté dans le document de réunion CECAF / SSCVIII / 2018/9.

97. Un aperçu de FIRMS et de l'état actuel des inventaires du COPACE a été présenté, ainsi que des domaines de collaboration possibles.

98. Le COPACE est responsable du contenu de l'inventaire des ressources marines, qui est extrait des rapports publiés par les groupes de travail du COPACE. Tandis que les pays, avec la coordination du COPACE, sont responsables du contenu de l'inventaire des pêcheries et peuvent en mettre à jour le contenu régulièrement. Le président du SSC est le point focal FIRMS pour la région du COPACE. Actuellement, le FIRMS compte 286 enregistrements de ressources marines dans l'inventaire avec 172 rapports publiés et 289 enregistrements de pêcheries dans l'inventaire avec 77 rapports publiés sous forme de fiches documentaires. Pour diverses raisons, plusieurs rapports sur l'état des pêcheries n'ont pas encore été publiés dans FIRMS.

99. Le SCS a été invité à donner son avis sur la manière dont le flux de travail actuel et la rapidité de la contribution des informations FIRMS pourrait être amélioré, et à désigner des points focaux nationaux pour cette activité.

100. Le SCS a été informé d'un possible partenariat FCWC-CECAF-FIRMS (CECAF/SSCVIII / 2018/9). Certains participants ont exprimé des inquiétudes quant à la confusion possible que ce nouveau partenariat pourrait causer entre les contributions du COPACE et du CPCO. Il a été recommendé que COPACE consulte les Etats membres du CPCO pour une proposition de solution

APERÇU DES STATISTIQUES DE CAPTURE DU COPACE

101. La présentation couvrait les tendances des captures dans la région du COPACE pour les données de 2016 (CECAF/SSCVIII/2018/10). À l'heure actuelle, la base de données de capture du COPACE comprend les données des divisions statistiques pour 47 ans, de 1970 à 2016. Les captures totales pour la région du COPACE ont atteint 4,8 millions de tonnes en 2016, soit une augmentation de près de 10% par rapport à l'année précédente. La part des prises totales par les nations de pêche en eaux distantes est passée de 53 pourcent en 1980 à 17 pourcent ces dernières années. La forte augmentation des captures en 2016 est principalement due aux petits pélagiques, qui représentent en moyenne entre 50 pourcent et 70 pourcent des captures totales. Plus de la moitié des captures dans la zone du COPACE provient des deux divisions statistiques du nord. La base de données de capture du COPACE comprend des statistiques de capture pour 325 espèces, avec 64 pourcent des captures totales de 2013-2016 déclarées au niveau de l'espèce.

102. La présentation a également porté sur les travaux en cours de la FAO, par exemple les travaux standard sur le reporting des données conduites par la FAO, et sur des projets de renforcement des capacités tels que les deux projets de coopération technique (PCT) (en collaboration avec le COREP et la FCWC) visant à renforcer systèmes de collecte de données sur la pêche, grâce à la formation du personnel local, à l'application d'Open ArtFish et à une application de collecte de données électronique. L'augmentation des captures enregistrées ces dernières années est également partiellement imputable à ces deux PCT de la FAO. Dans certains des pays participants, une meilleure couverture de la pêche artisanale a été réalisée. Les pays partenaires ont exprimé leur appréciaiton pour l'appui. Le SCS a souligné l'importance de transmettre ces données améliorées aux groupes de travail.

103. Dans l’ensemble, les pays membres considèrent la base de données statistiques du COPACE comme un outil utile. De l’avis général, la base de données est utile pour la gestion et les politiques, et un renforcement des capacités est nécessaire pour renforcer les compétences techniques du personnel local dans les domaines de la collecte et de l’analyse de données, et pour l’utilisation de logiciels de base de données tels que Open ArtFish, par exemple.

104. Le SCS a souligné la nécessité d'harmoniser la collecte et l'analyse des données dans la région du COPACE. Il a été souligné que cela avait été un sujet de discussion dans tous les groupes de travail et réunions de la SCS précédents.

105. Plusieurs pays membres ont également souligné la nécessité de mettre davantage l'accent sur les données socio-économiques et les valeurs de capture. La disponibilité des données sur le PIB de la pêche et son ajout à la base de données augmenteraient la visibilité du secteur de la pêche au niveau national et contribueraient à plaider en faveur d'un soutien accru du gouvernement.

PÊCHES EN MER ET ÉCOSYSTÈMES MARINS VULNÉRABLES (EMVs)

106. Une mise à jour des activités de la FAO concernant les pêches en eaux profondes et les écosystèmes marins vulnérables intéressant la région du COPACE a été fournie dans le document de réunion CECAF / SSCVIII / 2018/11, notamment en ce qui concerne une série de projets de la FAO (projet japonais sur la peche en eaux profonde et le projet Horizon 2020 sur les EponGES)

107. Historiquement, dans la région du COPACE, il n’existe pas de pêcheries hauturières bien développées dans les ZAJN, mais certains pays ont signalé des captures d’espèces d’eaux profondes dans certaines des zones statistiques du COPACE. Étant donné que le mandat du COPACE inclut les ZAJN, cette question a été présentée, à la septième session du SCS afin de stimuler les discussions et l'échange d'informations sur les développements récents en matière de pêche hauturière et de conservation de la biodiversité dans la zone du COPACE, y compris dans les ZAJN, et discuter de informations pertinentes et les recherches à l’appui des mesures de conservation pour protéger les EMV.

108. À la demande de la septième session du SCS, un atelier technique de la FAO sur les pêches en eaux profondes et les écosystèmes marins vulnérables de l'Atlantique Centre-Est a eu lieu à Dakar, Sénégal, du 8 au 10 novembre 2016. L’atelier était organisé en deux parties principales, une partie consacrée à la pêche en eau profonde et aux EMV dans la zone du COPACE, et une autre spécifiquement dédiée à la sensibilisation sur les éponges, dans le cadre du projet Horizon 2020 financé par la CE.

109. L'atelier a permis de compiler des informations sur les activités de recherche pertinentes et a abouti à une série d’avis que le sous-comité scientifique du COPACE pourrait examiner en vue de formuler des recommandations pour la prochaine réunion du Comité. La session sur les éponges a également mis en évidence la connaissance limitée de ce groupe d'espèces dans la région, et plusieurs propositions de renforcement des capacités et de développement de fiches d'informations et de connaissance ont été formulées

110. En ce qui concerne les activités en cours, la FAO a décrit le portail et la base de données EMV et informé le SCS que le document technique sur les processus et pratiques EMV a été publié et contient un chapitre sur la zone du COPACE. Deux opportunités de formation sur la faune benthique des grands fonds ont été mises en exergue. Enfin, le chapitre consacré au COPACE dans la *Revue mondiale des pêcheries de fond en haute mer*, volume II, a été partagé avec le SCS, et les membres ont été invités à faire part de leurs commentaires au cours du mois prochain.

111. Plusieurs membres ont souligné l'importance de cette question et ont indiqué qu'ils avaient effectué plusieurs enquêtes dans les zones les plus profondes de leur ZEE. En Mauritanie, des

récifs coralliens d'eau froide ont été observés et un atlas sur les habitats vulnérables est disponible. L'Espagne a également mené des recherches sur les monts sous-marins sur la crête de la Sierra Leone, y compris la pêche exploratoire. Deux zones de EMV ont été identifiées dans la zone COPACE 34.1.2 (îles Canaries) en appliquant une méthodologie utilisée par d'autres zones de l'Atlantique. L'Espagne a également mené des campagnes conjointes de pêche en eaux profondes avec le Maroc dans la ZEE marocaine. Les enquêtes pertinentes avec le N / R, le Dr Fridtjof Nansen, ont également été expliquées. Les contraintes relatives à l'identification des espèces d'eau profonde ont été soulignées.

112. Il a été rappelé au SCS qu'il avait été recommandé par le Comité à sa vingt-et-unième session respecter la fermeture des EMV dans la zone de chevauchement entre la zone COPACE et l'Organisation des pêches de l'Atlantique du Sud-Est (SEAFO).

PROGRAMME DE TRAVAIL DANS LA RÉGION - GROUPES DE TRAVAIL ET ACTIVITÉS

113. Notant les progrès réalisés dans l'évaluation de plusieurs stocks et les contraintes récurrentes documentées, en particulier en ce qui concerne les problèmes de données qui nécessitent des mesures correctives immédiates ou à moyen terme, le SCS recommande vivement aux groupes de travail de se concentrer sur un certain nombre de questions liées à : (i) la poursuite du développement des connaissances scientifiques ; ii) développement et amélioration des méthodes et outils d'évaluation, y compris des méthodes d'évaluation directe ; (iii) renforcement des systèmes d'échantillonnage statistique et biologique dans tous les pays de la région du COPACE, y compris pour la pêche artisanale ; et (iv) communication des avis scientifiques aux gestionnaires.

114. Le COPACE devrait rechercher les possibilités de renforcement des capacités en rapport avec ce qui précède et la mise en place de cadres de bonnes pratiques, ainsi que la mise en œuvre du plan de travail des groupes de travail sur la pêche artisanale, y compris en collaboration avec les projets et programmes partenaires.

115. Le SCS a approuvé la session des groupes de travail proposée pour la prochaine période intersessions, comme suit :

- **Le sous-groupe Nord du groupe de travail sur les petits pélagiques** devrait se réunir en mai / juin 2019 au Maroc.
- Une réunion du **sous-groupe Nord du groupe de travail sur les démersaux** est proposée pour le deuxième ou le troisième trimestre 2019 en Mauritanie, en attendant la confirmation du financement.
- La réunion du **sous-groupe Sud du groupe de travail sur les espèces démersales** est prévue pour le quatrième trimestre de 2019 à Cabo Verde, dans l'attente d'un financement.
- Le **sous-groupe Sud du groupe de travail sur les petits pélagiques** est prévu pour le quatrième trimestre de 2019 ou en 2020 en Côte d'Ivoire, dans l'attente d'un financement.
- Le **groupe de travail sur la pêche artisanale** est prévu en RDC pour le troisième trimestre de 2019, dans l'attente d'un financement.

116. Le SCS recommande que les procédures convenues pour la transmission des données au prochain groupe de travail soient respectées. Les membres nommés au niveau national doivent veiller à ce que les données et les documents de travail soient envoyés aux responsables de chaque groupe d'espèce / stock, au président du groupe de travail et à la FAO, dans les délais convenus. Le mandat des présidents du groupe de travail figure et les mandats récemment approuvés pour les membres du groupe de travail seront communiqués aux membres de la SCS.

117. Pour assurer la pérennité des groupes de travail, le SCS recommande que le Comité envisage d'adopter un mécanisme de financement similaire à celui conclu avec le Groupe de travail sur les

petits pélagiques du nord, pour les autres groupes de travail. Cela faciliterait la planification et garantirait l'organisation de réunions régulières.

118. Le SCS a également approuvé le plan de travail proposé pour le groupe de travail sur les produits artisanaux (annexe G) et la demande formulée par le Comité à sa vingt et unième session concernant un format révisé des avis scientifiques et des recommandations de gestion, ainsi qu'un rapport sur les capacités de recherche actuelles dans la zone COPACE liée aux domaines d'activité de la COPACE.

AUTRES QUESTIONS

Rapport sur les travaux d'autres projets / programmes dans la region du COPACE

i) Appui a la gestion durable des populations de petits pelagiques dans la zone de la commission sous-regionale de la peche (CSRP)

119. Le représentant de la Commission Sous-Régionale des Pêches (CSRP) a présenté un projet récemment lancé, financé par la MAVA et mis en œuvre par la CSRP, avec une première phase de trois ans (2018-2020). Ce projet vise à améliorer les systèmes de collecte de données et les connaissances scientifiques sur les stocks critiques et les sites de petits pélagiques de la sous-région de l'Afrique de l'Ouest.

120. Les résultats attendus du projet MAVA sont les suivants :

a. Les lacunes dans la qualité des données et la connaissance de l'évaluation des stocks de petits pélagiques sont corrigées et les exigences en matière d'équipement et de formation sont satisfaites ;
b. Les habitats côtiers critiques pour les petits pélagiques sont identifiés, caractérisés et cartographiés ; et
c. La coopération sous-régionale concernant les habitats côtiers critiques et les stocks de petits pélagiques est renforcée.

121. Les partenaires nationaux sont les instituts de recherche halieutique de la Mauritanie, de la Gambie, de la Guinée-Bissau et du Sénégal (par exemple, IMROP, CRODT, CIPA et GFD). Les partenaires internationaux comprennent CSE, IRD, UBC et TMT. Leurs différents rôles et responsabilités sont indiqués ci-dessous :

a. IMROP, CRODT, CIPA, GFD (Gambie), CSE et IRD : collecte, traitement et partage de données, cartographie des zones critiques et production d'atlas ;
b. UBC : traitement des données et estimation des prises ;
c. TMT : surveillance des navires de pêche, collecte de données et partage d'informations.

ii) Projets et activités de l'UE intéressant le COPACE

122. Le délégué de l'UE a présenté certaines initiatives nouvelles présentant un intérêt pour le COPACE, financées par des projets ou programmes de l'UE.

123. Le projet DEMERSTEM (écosystèmes démersaux), d'une durée de trois ans, a été sélectionné par le programme PESCAO « Amélioration de la gouvernance des pêcheries régionales en Afrique de l'Ouest ». Il démarrera en 2019. Il vise à améliorer les connaissances sur l'état des stocks partagés et/ou des pêcheries d'intérêt commun, en se concentrant sur certains stocks démersaux côtiers. Il sera mis en œuvre par un consortium de 10 partenaires, dont six institutions de l'Afrique de l'Ouest membres de la CEDEAO et de la Mauritanie (Mauritanie, Sénégal, Guinée-Bissau, Guinée, Côte d'Ivoire et Ghana) et quatre institutions européennes (France, Espagne et Italie). Le projet a été conçu pour suivre les recommandations du COPACE et les

stratégies développées par la CSRP et le CPCO et toutes les actions devraient être menées dans le but d'améliorer la collaboration scientifique régionale. DEMERSTEM vise spécifiquement à soutenir l'élaboration d'avis scientifiques sur l'état des stocks démersaux en appui á la gestion des pêcheries et, partant, à permettre une utilisation durable dans les ZEE des pays partenaires africains.

124. Une autre activité à venir est une étude sur les améliorations à apporter à l'analyse et à l'exploitation des rapports des observateurs dans les pêcheries de l'UE des eaux du nord-ouest de l'Afrique, à développer entre l'UE et un consortium d'institutions européennes. L'étude couvre les pays d'Afrique de l'Ouest ayant conclu des accords de partenariat pour la pêche durable (APDP) passés ou actuels avec l'Union européenne (à savoir le Maroc, la Mauritanie, le Sénégal, la Guinée-Bissau et potentiellement la Gambie). Un atelier est prévu pour discuter des méthodologies communes et des manuels standardisés destinés à être utilisés par les observateurs.

125. D'autres projets de l'UE, tels que le programme européen Horizon 2010 FARFISH ("Fournir des connaissances, des outils et des méthodes pour soutenir une pêche de l'UE responsable, durable et rentable en dehors des eaux européennes"), ont également lieu dans la région. Des informations supplémentaires sur ce projet et sur tout autre projet intéressant les pays membres impliqués dans la région du COPACE seraient utiles à des fins de coordination.

iii) Travaux développés par le IEO dans la région du COPACE

126. L'Espagne a présenté les résultats des activités scientifiques et techniques développées par l'Institut espagnol d'océanographie (IEO) dans la région du COPACE, à la fois dans les îles Canaries (division 34.1.2) et sur la côte ouest africaine. Ils peuvent être classés dans des programmes comprenant des activités à long terme, principalement liées à des systèmes de suivi et à des projets d'une durée limitée, allant en général de 3 à 4 ans.

127. Les programmes de surveillance exécutés par l'EO au cours de la période intersessions couvraient la collecte systématique de données sur les pêches et l'estimation des paramètres biologiques et de population des espèces cibles. L'IOE contribue également à la mise en œuvre de la directive-cadre sur la stratégie européenne pour le milieu marin dans les eaux des îles Canaries, ce qui implique la surveillance de plus de 60 indices et indicateurs différents de 11 descripteurs environnementaux de l'écosystème marin. En outre, l'Espagne a informé la SCS des travaux récemment menés sur la planification de l'espace maritime en tant qu'outil de gestion permettant d'organiser les activités et les industries économiques dans les eaux européennes, y compris les îles Canaries.

128. En ce qui concerne les projets en cours menés par l'IOE dans la région du COPACE, ils couvrent un large éventail d'objectifs visant à répondre aux problèmes de gestion, aux défis de la pêche artisanale, aux études sur la diversité biologique, à l'adaptation et à l'atténuation des changements globaux, à la production de poisson et aux avantages post-récolte des produits du poisson, etc.

129. À la suite des activités susmentionnées, l'IOE a obtenu des résultats scientifiques et techniques essentiels pour la région du COPACE, en coopération avec des partenaires de l'Afrique de l'Ouest. Les produits récents comprennent : une monographie sur l'écosystème marin mauritanien, 43 articles scientifiques revus par des pairs, 48 contributions à des conférences, huit thèses de doctorat, cinq thèses de maîtrise, 41 documents scientifiques et techniques présentés aux groupes de travail, 36 rapports d'avis aux différentes administrations des pêches, et beaucoup plus. Des informations détaillées sur ces activités figurent à l'annexe H.

iv) Projet du grand écosystème marin du courant des Canaries (CCLME)

130. Au titre des activités planifiées dans la région, il a été présenté brièvement le projet Grand Ecosystème Marin du Courant des Canaries (CCLME) qui vise à permettre aux pays participants que sont le Cap-Vert, la Gambie, la Guinée, la Guinée-Bissau, le Maroc, la Mauritanie et le Sénégal de traiter les problèmes transfrontaliers prioritaires sur la pêche en déclin, les menaces sur la biodiversité associée et la qualité de l'eau par des réformes de gouvernance, des investissements et des programmes de gestion.

131. L'élaboration de l'analyse diagnostique transfrontalière (ADT), un produit clé du projet CCLME, a permis une bonne coopération dans l'identification des problèmes transfrontaliers qui sert de base technique au développement du programme d'action stratégique (PAS) signé par les Ministres de l'environnement et des pêches des pays.

132. Le projet est financé par le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) avec le co-financement des pays participants et d'autres partenaires. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) sont les agences responsables pour l''exécution du projet CCLME.

133. Dans le cadre de ces activités planifiées un mini symposium et le septième Comité de Pilotage du projet seront organisés du 11 au 14 décembre 2018 à Banjul en Gambie. Le symposium permettra aux scientifiques de la région de présenter et de discuter de leurs travaux résultant principalement du traitement des données scientifiques collectées lors des six campagnes scientifiques organisées par le projet. Ces publications sont réalisées dans le cadre du document sur l'état de référence de cet écosystème. Le Comité de pilotage permettra entre autres de recueillir des orientations sur les activités à planifier à l'issue de cette première phase du projet et avant la pleine mise en oeuvre du PAS.

134. Au cours de la discussion qui a suivi les différentes présentations, le risque de chevauchement avec le travail du COPACE et celui d'autres projets régionaux tels que le CCLME et l'EAF-Nansen a été souligne. Le SCS a noté la nécessité d'assurer la coordination des différentes initiatives et de renforcer les synergies afin d'optimiser les bénéfices des différentes activités. La CSRP a précisé que le projet MAVA visait à améliorer la collecte de données de base sur certaines espèces de petits pélagiques dans les zones côtières et qu'il devrait compléter les autres initiatives existantes comme mentionné ci-dessus et le travail du COPACE. Aucun travail d'évaluation n'est prévu dans ce projet. Certains des pays bénéficiaires de FARFISH ont contribué avec des informations sur leurs implication.

135. Le SCS a demandé au secrétariat du COPACE de jouer un rôle actif pour la coordination et de créer une vision globale des initiatives existantes et de leurs liens potentiels avec les travaux du COPACE. La FAO a également indiqué la possibilité d'organiser un atelier pour examiner les modèles d'évaluation qui pourraient être utilisé dans le futur qui incluraient l'analyse d'outils et de méthodes mis au point par d'autres projets (y compris dans le passé) et examinait leurs avantages pour le COPACE.

v) Travail du bureau sous-régional de la FAO au Gabon

136. Le représentant du bureau sous-régional de la FAO pour l'Afrique centrale a présenté une opportunité de renforcement des capacités en matière d'évaluation des stocks de ressources pour le Gabon, qui pourrait intéresser le COPACE. Le SCS a souligné la nécessité d'assurer des liens et une cohérence avec le travail du COPACE dans la région.

vi) Site web du COPACE

137. Le secrétariat du COPACE a informé le SCS de l'état d'avancement du développement de la page Web du COPACE, hébergée par la FAO.

ÉLECTION DU PRÉSIDENT ET DU VICE-PRÉSIDENT

138. Le SCS a élu à l'unanimité M Carlos Alberto Monteiro (Cabo Verde) à la présidence du SCS et M Emmanuel Dovlo (Ghana) à la vice-présidence.

139. Le SCS a exprimé ses sincères remerciements et sa profonde gratitude aux présidents et vice-présidents sortants, M Kossi Sedzro et M Said Benchoucha, pour leur dévouement, leur leadership et leurs excellents résultats tout au long de leur mandat.

LIEU ET DATE DE LA NEUVIÈME SESSION

140. Le SCS a accueilli favorablement l'offre de la Maurtitniae d'accueillir la neuvième session du SCS. La date précise sera décidée après consultation FAO et le pays hôte.

ADOPTION DU RAPPORT

141. Le rapport de la huitième session du Sous-comité scientifique du COPACE a été adopté le 26 octobre 2018.

APPENDIX A

List of participants / Liste des participants

BENIN / BÉNIN
Zacharie ZOHOU
Directeur de l'Institut de recherches halieutiques et océanologiques du Bénin (IRHOB).
Cotonou

Bernard Ikoudjeminiya AKITIKPA
Chef de Division pêche maritime artisanale
Direction de la production halieutique au Ministère de l'agriculture, de l'élevage, et de la pêche
Cotonou

CABO VERDE
Carlos Alberto Monteiro
Biologiste pêche
Département de la recherche (INDP)
INDP-SV. Cabo Verde

CAMEROON / CAMEROUN
Mukong MULO KINGSLEY
Rercheur
L'Institut de recherche agricole pour le développement
Yaounde

CONGO
Jean Samba
Expert pêche
Ministère de l'agriculture de l'élevage et de la pêche
Brazzaville

CÔTE D'IVOIRE
Yode Simplice DION
Directeur de Cabinet Adjoint
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Abidjan

Helguilè Shep
Directeur de l'aquaculture et des pêches
Ministère de l'aquaculture et des pêches
Abidjan

Joanny TAPÈ`
Scientist, Chair, Small Pelagic South Working Group
Centre de recherches océanologiques
29 Rue des Pêcheurs, BPV 18 Abidjan

Ahuatchy Alain KODJO
Coordinateur du projet AEP
Ministère des ressources animales et halieutiques
Abidjan

Fofama BINA
Sous-Directeur des pêches maritimes et lagunaires
Abidjan

Kouassi SAINY ROSE
Assistante administrative et financière

Kouamé BI VOKO GUILLAUME
Chargé des opérations

Germain DASYLVA
Représentant FAO Côte d'Ivoire

DEMOCRATIC REPUBLIC OF CONGO / RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO
Sylvain Tusanga Mukanga
Directeur des pêches et ressources halieutiques, Ministère de la pêche et l'élevage, République Démocratique du Congo

EUROPEAN UNION / UNION EUROPÉENNE
Eva GARCIA ISARCH
Fisheries Scientist
Instituto Español d'Oceanografia
Puerto Pesquero, Muelle de Levante, S/N
11006 Cadiz
Spain

GABON
Jean de Dieu LEWEMBE
Chef de service des pêches hauturières
Libreville

GAMBIA/ GAMBIE
Momodou SIDIBEH
Principal Fisheries Officer
Head of Fisheries Research and Development Unit

GHANA
Emmanuel DOVLO
Deputy Director
Fisheries Scientific Survey Division
Ministry of Fisheries
Tema

GUINEA / GUINÉE
Idrissa Lamine BAMY
Directeur Général du Centre national des sciences halieutiques de Boussoura (CNSHB)
Conakry

Sory TRAORE
Chercheur halieute
Centre national des sciences halieutiques de Boussoura (CNSHB)
Ministère des pêches
Conakry

GUINEA-BISSAU / GUINÉE BISSAU
Victorino Assau NAHADA
Directeur
Centro de Investigação Pes queira Aplicada (CIPA)
Av. Amilcar Cabral
Bissau

LIBERIA / LIBÉRIA
Roosevelt S. DANIELS
Fisheries Research Manager, Division of Research & Statistics, National Fisheries & Aquaculture Authority
Monrovia

MAURITANIA / MAURITANIE
Beyah Meisse HABIB
Chef du Laboratoire évaluation des ressources vivantes aquatiques (LERVA), Institut mauritanien de recherches océanographiques et des pêches (IMROP),
Nouadihbou

MOROCCO / MAROC
Bensbai JILALI
Ingénieur d'état
Institut national de recherche halieutique (INRH)
Casablanca

Najib CHAROUKI
Chef d'Institution régional
Institut national de recherche halieutique (INRH)
Casablanca

Houssa RACHIDA
Chef Département pêche par interim
Institut national de recherche halieutique (INRH)
Casablanca

Said BENCHOUCHA
Scientist, Vice Chair of the Scientific Sub-Committee (CECAF SSC)
Institut national de recherche halieutique (INRH)
Tangers

Aziza LAKHNIGUE
Scientist, Chair Small Pelagic Working Group – North
Institut national de recherche halieutique (INRH)
Casablanca

NIGERIA / NIGÉRIA
Patience Ochuko OBATOLA
Director
Head of Fisheries Resources Department
3, Wilmot point road, Victoria Island, Lagos

SENEGAL / SÉNÉGAL
Massal FALL
Biologiste des pêches
Directeur du Centre de recherches Océanographiques de
Dakar - Thiaroye (CRODT/ISRA).

Diouf SIDIYA
Directeur adjoint des pêches maritimes,
Président du goupe de travail pêche artisanale/COPACE
Dakar

SIERRA LEONE
Josephus MAMIE
Deputy Director of Fisheries
Ministry of Fisheries and Marine Resources
Brookfields
Freetown

SÃO TOMÉ AND PRINCIPÉ / SÃO TOMÉ ET PRINCIPÉ
Virginia Carvalho Godinho
Marine biologist
Direction des pêches
Principe

SPAIN / ESPAGNE
Eduardo BALGUERIAS
General Director
Instituto Español d'Oceanografia
Madrid

TOGO
Kossi SEDZRO
Chair of the Scientific Sub-Committee (CECAF SSC)
Division de la promotion des pêches et de l'aquaculture
Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche
Lomé

Domtani ALI
Directeur des pêches et de l'aquaculture
Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche MAEP
Lomé

==== OBSERVERS ====

Benguela Current Commission (BCC)
Kumbi KILONGO NSINGI
Ecosystem coordinator
Private Bag 5031
1 Strand Street
Swakopmund
Namibia

Ministerial Conference on Fisheries Cooperation among African States Bordering the Atlantic Ocean (COMHAFAT-ATLAFCO)
Mohamed SADIKI
Fisheries Policy
Rabat
Morocco

INFOPECHE
El Malagui MOHAMED
Directeur d'Infopêche
Tour C, 19eme Etage, Cité Administrative
Abidjan

Commission sous-régionale des pêches (CSRP)
Mika DIOP
Chercheur
Dakar

=== FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO) ===

Ndiaga Gueye
Senior Fisheries and Aquaculture officer
CECAF Secretary
FAO-Regional Office for Africa
Accra, Ghana

Merete TANDSTAD
Coordinator EAF-Nansen Programme
FAO Fisheries and Aquaculture Department
Rome

Gabriella BIANCHI
Research Coordinator
EAF-Nansen Programme
Institute of Marine Research (IMR)
Rome

Stefania SAVORE
Fishery Officer
FAO Fisheries and Aquaculture Department
Rome

Paula ANTON
Fishery Officer
FAO Fishery and Aquaculture Department
Rome

Birane SAMBE
Coordinateur regional projet CCLME
5e étage Immeuble KAZEM
Dakar
Senegal

Aboubacar SIDIBE
Senior Policy Officer
Fisheries and Aquaculture - First Programme
ECOWAS Commission
FAO, Abuja

Jean Fulbert OBAME MEBIAME
FAO-Sub Regional office for Central Africa
Fisheries and Aquacultural
Libreville, Gabon

Ana Maria CARAMELO
FAO, Consultant
Rome

Dismas MBABAZI
Fishery and Aquaculture Officer
FAO-Regional Office for Africa
Accra, Ghana

Jessica FULLER
FAO Fisheries and Biodiversity Consultant
Rome

Sibyl ADJEI
CECAF Secretariat
FAO-Regional Office for Africa
Accra

Cecilia AKITA
CECAF Secretariat
FAO-Regional Office for Africa
Accra, Ghana

APPENDIX B / ANNEXE B

Agenda

Day 1, Monday, 22 October

08:00–09:00 Registration

09:00–12:00 EAF-Nansen Programme Pre-session

Finalization of the survey plans for the 2019 regional surveys with the R/V *Dr Fridtjof Nansen* in West Africa

14:00–17:00

- Discussions on Theme 4 of the EAF-Nansen Programme science plan: Demersal resources
- Conclusions and recommendations

Day 2, Tuesday, 23 October

Morning, 09:00 – 12:00

1. Opening of the Session
2. Adoption of the Agenda and arrangements for the Session
3. Main outcomes of the Working Groups
- Small Pelagics Working Group - North
- Small Pelagics Working Group – South
- Demersal Species Working Group - North
- Demersal Species Working Group – South
- Artisanal Fisheries Working Group

Afternoon, 14:00 – 17:00

Item 3 *continued*

4. Formulation of Advice on Fishery Management measures in the CECAF region

Day 3, Wednesday, 24 October

Morning, 09:00 – 12:00

5. Reporting on the State of resources for the CECAF Area
6. Overview and coordination of ongoing research activities
- Follow up to the recommendations from SSC7
- EAF-Nansen Programme
-

Afternoon, 14:00–17:00

7. Review of CECAF-FIRMS inventories on resources and fisheries
8. Overview of CECAF statistics

Day 4, Thursday, 25 October

Morning, 09:00–12:00

9. Deep-sea fisheries and Vulnerable Marine Ecosystems (VMEs)
10. Programme of work in the region – Working Groups and activities
11. Any other matters
- New and upcoming initiatives of relevance
- Report of the work of other projects and programmes

Item 11 *continued*

12. Election of the Chairperson and Vice Chairperson
13. Data and Place of the Ninth session

Day 5, Friday, 26 October

Morning, 09:00–12:00

14. Free report writing

Afternoon, 14:00 – 17:00

15. Adoption of the report

Ordre du jour

Jour 1, lundi, 22 octobre

08:00–09:00 Enregistrement
09:00–12:00 Pré-session du programme EAF-Nansen
Finalisation des plans des campagnes pour les enquêtes régionales 2019 avec le N/R Dr Fridtjof Nansen en Afrique de l'Ouest

14:00–17:00

- Discussions sur le thème 4 du plan scientifique du programme EAF-Nansen : Ressources démersales
- Conclusions et Recommandations

Jour 2, mardi, 23 octobre

Matin, 09:00 – 12:00
16. Ouverture de la session
17. Adoption de l'ordre du jour et arrangements pour la session
18. Principaux résultats des groupes de travail

- Groupe de travail sur les petits pélagiques – Nord
- Groupe de travail sur les petits pélagiques – Sud
- Groupe de travail sur les espèces démersales – Nord
- Groupe de travail sur les espèces démersales – Sud
- Groupe de travail sur la pêche artisanale

Après-midi, 14:00 – 17:00
***Point 3** continué*
19. Formulation de conseils sur les mesures de gestion de la pêche dans la région du COPACE

Jour 3, mercredi, 24 octobre

Matin, 09:00 – 12:00
20. Rapport sur l'état des ressources pour la zone COPACE
21. Aperçu et coordination des activités de recherche en cours

- Suivi des recommandations de SCS7
- Programme EAF-Nansen
-

Après-midi, 14:00–17:00
22. Examen des inventaires du COPACE-FIRMS sur les ressources et les pêcheries - état des mises à jour et degré d'utilisation
23. Aperçu des statistiques du COPACE

Jour 4, jeudi, 25 octobre

Matin, 09:00–12:00
24. Pêcheries hauturières et écosystèmes marins vulnérables (EMV)
25. Programme de travail dans la région - Groupes de travail et activités
26. Autres questions

- Initiatives nouvelles et à venir concernant le COPACE
- Rapport des travaux d'autres projets et programmes

Après-midi, 14:00–17:00
***Point 11** continué*
27. Élection du président et du vice-président
28. Données et lieu de la neuvième session

Jour 5, vendredi, 26 octobre

Matin, 09:00–12:00
29. Rédaction d'un rapport gratuit

Après-midi, 14:00–17:00

30. Adoption du rapport

APPENDIX C / ANNEXE C

List of documents submitted to the Session/Liste des documents soumis à la réunion

Meeting documents	
CECAF/SSCVIII/2018/1	Provisional agenda Ordre du jour provisoire
CECAF/SSCVIII/2018/2	Main outcomes of the Working Groups: 2018 Small pelagics North assessment summary
CECAF/SSCVIII/2018/3	Main outcomes of the Working Groups: 2018 Small pelagics South assessment summary
CECAF/SSCVIII/2018/4	Main outcomes of the Working Groups: 2017 Demersal North assessment summary
CECAF/SSCVIII/2018/5	Main outcomes of the Working Groups: 2017 Demersal South assessment summary
CECAF/SSCVIII/2018/6	Main outcomes of the Working Groups: 2018 Artisanal Fisheries Working Group
CECAF/SSCVIII/2018/7	Reporting on the State of resources for the CECAF Area and considerations for a revised advice framework
CECAF/SSCVIII/2018/8	EAF-Nansen programme: report on activities
CECAF/SSCVIII/2018/9	Review of CECAF-FIRMS collaboration
CECAF/SSCVIII/2018/10	Overview of CECAF catch statistics and projects with COREP and FCWC
CECAF/SSCVIII/2018/11	Deep-sea fisheries and vulnerable marine ecosystems (VMEs)
Information documents	
CECAF/SSCVIII/2018/Inf.1	List of documents (En)
CECAF/SSCVIII/2018/Inf.2	List of participants (no link)
CECAF/SSCVIII/2018/Inf.3	Practical information Informations pratiques
CECAF/SSCVIII/2018/Inf.4	Overview of CECAF Assessment Working Groups and Reports (En)
CECAF/SSCVIII/2018/Inf.5	Climate change and CECAF (E only)
CECAF/SSCVIII/2018/Inf.6	CECAF and bottom fisheries (E only)
CECAF/SSCVIII/2018/Inf.7	Options for format of advice and management recommendations for CECAF
Reference documents	
CECAF/SSCVIII/2018/Ref.1	Report of the Seventh session of the Scientific Sub-Committee, Tenerife, Spain, 14-16 October 2015
CECAF/SSCVIII/2018/Ref.2	Report of the 21st session of the CECAF Committee, April 2016, Dakar, Senegal
CECAF/SSCVIII/2018/Ref.3	Report of the FAO Working Group on the Assessment of Small Pelagic Fish off Northwest Africa. 23–28 May 2016
CECAF/SSCVIII/2018/Ref.4	Report of the FAO Working Group on the Assessment of Small Pelagic Fish off Northwest Africa. 22 – 27 May 2017
CECAF/SSCVIII/2018/Ref.5	Report of the FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Small Pelagic Fish – Subgroup South. Accra, Ghana, 13 – 20 September 2018 (no link: in preparation)
CECAF/SSCVIII/2018/Ref.6	Report of the FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Demersal Resources - Subgroup North, Tenerife, Spain, 6-15 June 2017
CECAF/SSCVIII/2018/Ref.7	Report of the FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Demersal Resources – Subgroup South, Libreville, Gabon, 6 – 15 September 2017
CECAF/SSCVIII/2018/Ref.8	Report of the FAO Working Group on the Assessment of Small Pelagic Fish off Northwest Africa. 26 June-2 July 2018
CECAF/SSCVIII/2018/Ref.9	Report of the FAO/CECAF Working Group on Artisanal Fisheries, Dakar, Senegal, 26-27 July 2018 (no link: in preparation)
CECAF/SSCVIII/2018/Ref.10	FAO/CECAF Technical Workshop on Deep-sea Fisheries and VMEs in the Eastern Central Atlantic, 8-10 November 2016, Dakar, Senegal
CECAF/SSCVIII/2018/Ref.11	Terms of reference for the CECAF Scientific Sub-Committee

APPENDIX D

Summaries of the assessments and management recommendations for each stock

Table 1: Management recommendations summary sheet - Small pelagics - CECAF North

Stock	Last year–2017–catch in 1 000 tonnes (2013–2017 avg.)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Assessment	Management recommendations
Sardine *S. pilchardus* Zone A+B	484 (444)	139%	56%	Non-fully exploited	The stock is considered non-fully exploited. The results of the projections were not conclusive. However, considering the instability of this resource vis-a-vis environmental changes call for the adoption of a precautionary approach requiring setting a catch limit for sardine in this zone at the same level as for 2016 and 2017 (550 000 tonnes).
Sardine ** *S. pilchardus* Zone C	699 (504)	147%	46%	Non fully exploited	The stock is influenced by environmental factors and shows fluctuations independent of fishing. Considering the observed fluctuations, total catch should be adjusted according to observed natural changes in the stock. The stock structure and abundance should be closely monitored by fishery independent methods covering the complete distribution area.
Sardinella** *S. aurita* *S. maderensis* *Sardinella* spp. Whole subregion	398 (487) 212 (212) 609 (697)	- - -	- - -	Overexploited Unknown	Based on the different indicators available, the Working Group found *S. aurita* to be overexploited. The state of *S. maderensis* remains unknown. Given the multi-specific nature of these fisheries, and as a precaution the Working Group recommends reducing both the effort and catches for the two species all zones and fleet.
Horse mackerel *T. trachurus* *T. trecae* Whole subregion	112 (115) 235 (208)	74% 53%	142% 115%	Overexploited.	The two species *T. trecae* and *T. Trachurus* are overexploited, The Working Group recommends reducing both the effort and catches for the two species at the level of the different zones and fleets.
Chub mackerel *Scomber colias* Whole subregion	380 (350)	127% (Global model) 101% (XSA)	105% (Global model) 69 (XSA)	Fully exploited	The Working Group concluded, on the basis of the results of the dynamic production model and the analytical model, that the stock is fully exploited. In spite of the projection results obtained by the two models indicate different trends, the Working Group recommends as a precautionary approach to renew the recommendation made during last year (340 000 tonnes).

Table 1: Management recommendations summary sheet - Small pelagics - CECAF North

Stock	Last year–2017–catch in 1 000 tonnes (2013–2017 avg.)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Assessment	Management recommendations
Anchovy *Engraulis encrasicolus* Whole subregion	20 (25)*	N/A	84% (LCA-Y/R)	Fully exploited	The availability of this species is highly dependent on environmental factors and is fished opportunistically, thus the catches varies considerably from one year to another. Assessment was carried out on information from Zone North+A+B. In addition, the acoustic biomass in 2017 showed a sharp decrease compared to 2016 accompanied by a decrease in catches. Although there is a decrease in fishing mortality in 2017, the Working Group recommends that current effort should be reduced and on the long term be adjusted according to the natural fluctuations in this stock.
Bonga *Ethmalosa fimbriata* Whole sub-region	117 (92)	N/A	145% (LCA-Y/R)	Overexploited	The Working Group considers that Bonga in the subregion remains overexploited. Despite the recommendation of 2017 to reduce the effort, the Working Group noted a very strong increase in catches and fishing effort in 2017 compared with 2016. The Working Group recommend that effort and catch be reduced relative to current levels, for bonga to regain a catch level that can ensure sustainability.

*All advice is based on the results of the production model, unless otherwise indicated.

Table 2: Management recommendations summary sheet-Small pelagics - CECAF South

Stock	Last year–2017– catch in 1 000 tonnes (2013–2017 avg.)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Assessment	Management recommendations
Sardinella *S. aurita* **West** (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)	58 180 (40 565)	19%	564%	Overexploited	Current catch of *S. aurita* are not sustainable. Catch will have to be reduced to avoid future depletion of the stock. The Working Group recommends the fishery should be closed, also considering the R/V *Dr Fridtjof Nansen* survey results for the region from 2017.
Sardinella *S. aurita* **Central** (Nigeria)	7 473 (6 308)*	-	-	No assessment made as no data was available.	As a precautionary measure, do not exceed the average of the 3 last years (15 000 tonnes)*.
Sardinella *S. maderensis* **West** (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)	10 717 (10 929)	9%	787%	Overexploited	The Working Group considers the stock is in very bad condition, near collapse, and the fishery should be closed.
Sardinella *S. maderensis* **Central** (Nigeria)	15 115 (14 616)*	-	-	No assessment made as there was incomplete data for the region.	As a precautionary measure, do not exceed the average of the 3 last years (14 616 tonnes)*.
Sardinella *Sardinella* spp. **North** (Guinea-Bissau, Guinea, Sierra Leone and Liberia)	60 047 (54 25)	129%	49%	Not fully exploited	As a precautionary measure, do not exceed current fishing level for 2017 (60 000 tonnes).

Table 2: Management recommendations summary sheet-Small pelagics - CECAF South

Stock	Last year–2017– catch in 1 000 tonnes (2013–2017 avg.)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Assessment	Management recommendations
Sardinella *Sardinella* spp. **South** (Gabon, Congo, DR Congo and Angola)	22 724 (121 862)**	113%	155%	Fully exploited	As a precautionary approach, it is recommended not to exceed catch level of the average of the last 5 years (121 862)**
Bonga (*E. fimbriata*) **North** (Guinea)	53 757 (45 999)	-	-	No acceptable results from the models.	As a precautionary measure, do not increase catches from the average of the last 5 years (46 000 tonnes).
Bonga (*E. fimbriata*) **Central** (Nigeria)	26 505 (24 776)*	-	-	No assessment made because there was incomplete data.	As a precautionary measure, do not exceed the average of the 3 last years (25 000 tonnes).
Bonga (*E. fimbriata*) **West** (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)	226 (713)	-	-	No acceptable results from models.	As a precautionary measure, the catch limit should not exceed the average of the last 5 years (7003 tonnes).
Bonga (*E. fimbriata*) **South** (Gabon, Congo, DR Congo)	3 370 (4 734)***	134%	18%	Not fully exploited.	As a precautionary measure and due to uncertainty in the data, do not increase catches of this species from the average of the last 5years (5 000 tonnes)***.
Anchovy (*E. encrasicolus*) **West** (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)	49 713 (24 722)	137%	49%	Not fully exploited	As a precautionary measure, catch levels should not exceed that of 2017 (50 000 tonnes).

Table 2: Management recommendations summary sheet-Small pelagics - CECAF South

Stock	Last year–2017– catch in 1 000 tonnes (2013–2017 avg.)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Assessment	Management recommendations
Anchovy (*E. encrasicolus*) **South** Congo	372 (489)	122%	26%	Not fully exploited	Because Angola did not provide catch data, as a precautionary measure the catch level should not exceed the catch limit recommendation from 2014 (800 tonnes).
Horse mackerel and other *Carangidae* *Trachurus trecae* **North** (Guinea Bissau, Guinea, and Liberia) (NO CATCH SL)	31 487 (22 032)	75%	125%	Overexploited	As a precautionary measure, do not increase catches of this species above the 2014 level (13 000 tonnes), and reduce effort****
Horse mackerel and other *Carangidae* *Trachurus trecae* **West** (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, Benin)	5 401 (14 938)	-	-	No reliable results from the model because there was no reliable data.	As a precautionary measure, do not increase catches of this species from the average of the 5 last years (14 900 tonnes).
Horse mackerel and other *Carangidae* *Trachurus trecae* **South** (Gabon, Congo, DR Congo and Angola)	48 006 (64 095)	78%	135%	Overexploited	Catch levels should decrease.

Table 2: Management recommendations summary sheet-Small pelagics - CECAF South

Stock	Last year–2017– catch in 1 000 tonnes (2013–2017 avg.)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Assessment	Management recommendations
Horse mackerel and other ***Carangidae*** *Decapterus* spp. **North** (Guinea Bissau, Guinea, Sierra Leone, and Liberia)	4 796 (6 070)	92%	95%	Fully exploited	As a precautionary measure, the catch levels should not increase more than the average of the last 5 years (6 000 tonnes).

*Data only available for Nigeria until 2015. Last year catch is from 2015, and the average is only three years from 2013-2015.
**Angola did not provide data for 2017
***The 5-year average from the 2014 report was based on uncertain data (hence the high average during that assessment). The catch data for 2013-2017 is more certain, even though the 5-year average is much lower.
**** The 2014 assessment and 2018 assessment both say the stock is overexploited (even after setting a low catch limit of 10 000 tonnes in 2014), but maintaining the stock at 2017 levels is too high (31 487 tonnes), so it was proposed to keep the lower limit and use the 2014 catch level (12 807 tonnes).

Table 3: Management recommendations summary sheet – Demersals - CECAF – North

Stock	Catch (1 000 t) 2016 (2012–2016 avg.)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Assessment	**Management recommendations** *(A reduction in fishing mortality implies either: reduction in effort or introduction of a measure like the closed season)*
Hake *Merluccius merluccius* Morocco	5 381 (5 293)	88%	126%	Overexploited	It is recommended to reduce the current fishing mortality of coastal trawlers targeting juveniles in order to minimize the proportion of juveniles observed in the catches of the last years analyzed.
Hake *Merluccius* spp. (*M. polli* et *M. senegalensis*) Morocco, Mauritania, Senegal, Gambia The whole zone	16 972 (9 668)	115%	137%	Fully exploited, but the catch level for last year is not sustainable by the stock in the short term. This stock was also assessed by other models (Bayesian and C_{MSY} which give the same results as Biodyn).	Given the relatively low level of effort targeting the black hakes and the importance of bycatches of these species in 2016 (7 076 tonnes), the Working Group recommends that the necessary measures be taken to reduce bycatches to the average level of the period 2014-2015 (3 300 tonnes).
Demersal fish *Arius* spp. Senegal and Gambia	8 703 (7 613)	-	-	Fully to overexploited (based on the CPUEs)	*Arius* spp: The available data would not make it possible to assess this stock; thus, as a precaution, the Working Group recommends not to exceed the fishing mortality level which would help to achieve a catch level corresponding to the average of the last few years (7 600 tonnes).
Pseudotolithus spp Senegal and Gambia	7 410 (7 231)	-	-	Not conclusive	*Pseudotolithus* spp: The assessment being inconclusive, as a precaution, the Working Group, recommends that the fishing mortality should not exceed the 2016 level.
Epineplehus aeneus Mauritania/Senegal/Gambia	6 263 (4 566)	85%	144%	Overexploited	*Epineplehus aenus*: Taking into account the assessment results, the Working Group recommends a reduction in current fishing mortality.
Pagrus caeruleostictus Mauritania, Senegal	11 715 (7 653)	116%	114%	Fully exploited	*Pagrus caer.:* Considering the assessment results, the Working Group recommends not to exceed the current fishing mortality.
Sparus aurata and *Pagrus auriga* Morocco	4 138 (5 204)	-	-	Overexploited (2013)	*Sparus aurata* et *Pagrus auriga*: The available data does not permit assessments of this stock; thus, as a precaution, the Working Group recommends not to exceed the current fishing mortality level.
Dentex macropthalmus Mauritania/Senegal/Gambia	4 398 (4 225)	160%	27%	Not fully exploited	*Dentex macropthalmus*: The Working Group underlines that this stock could support a small increase in fishing mortality.
Plectorhynchus mediterraneus Morocco	7 708 (7 014)	72%	170%	Overexploited	*Plectorhynchus mediterraneus:* Based on the assessment results for the stock, the Working Group recommends to reduce the fishing mortality.

Table 3: Management recommendations summary sheet – Demersals - CECAF – North

Stock	Catch (1 000 t) 2016 (2012–2016 avg.)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Assessment	**Management recommendations** *(A reduction in fishing mortality implies either: reduction in effort or introduction of a measure like the closed season)*
Pagellus belottii Mauritania/Senegal/Gambia	9 456 (6 164)	113%	82%	Fully exploited	*Pagellus belottii:* As a precaution, the Working Group recommends not to exceed the current fishing mortality.
Pagellus acarne Morocco	1 598 (1 126)	-	-	Fully exploited (LCA)	*Pagellus acarne:* As a precaution, the Working Group recommends not to exceed the current fishing mortality.
Pagellus spp Morocco	2 694 (3 523)	-	-	No assessment	*Pagellus spp*:: The Working Group recommends not to exceed the 2016 fishing mortality.
Shrimps					
Parapenaeus longirostris Morocco	6 992 (6 917)	38%	199%	Overexploited	Morocco: Considering that the pink shrimp is exploited by the same coastal trawler fleet which also targets the white hake, it is recommended to reduce fishing mortality compared with 2016 (like what was recommended for the white hake)
Parapenaeus longirostris					
Mauritania	350 (790)	-	-	Not fully exploited (2013 assessment)	Mauritania- Considering the exceptional low levels of fishing mortality during the period 2012-2016, the Working Group considers that an increase could be possible, up to the 2011 catch level, when the fishery was considered sustainable (WG, 2013).
Senegal/Gambia	1 401 (1 918)	56%	85%	Overexploited in terms of biomass but current F is below $F_{0.1}$	Senegal: Considering that the stock is overexploited in terms of biomass and the fishing mortality below the target fishing mortality $F_{0.1}$, the Working Group recommends not to increase the current 2016 fishing mortality
Penaeus notialis					
Mauritania	343 (314)			Fully exploited (2013)	Mauritania: Considering the exceptional low level of fishing mortality during the period 2012-2016, the Working Group considers it possible to increase the catch to the 2011 level, when the when the fishery was considered sustainable (WG, 2013).
Senegal and Gambia	981 (1076)			Overexploited (2013)	Senegal-Gambia: Given that the last assessment (2013) indicates a situation of overexploitation, the Working Group recommends not to increase the current fishing mortality (2016).

Table 3: Management recommendations summary sheet – Demersals - CECAF – North

Stock	Catch (1 000 t) 2016 (2012–2016 avg.)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Assessment	**Management recommendations** *(A reduction in fishing mortality implies either: reduction in effort or introduction of a measure like the closed season)*
Cephalopods					Considering the reduction in fishing effort in Morocco and Mauritania in recent years and the improvement in abundance of the two stocks (Dahkla and Cape Blanc), the Working Group recommends: - A reduction in fishing effort for the Dakhla stock. - Not to exceed the 2016 fishing mortality of the Cape Blanc stock. - For Senegal-Gambia, as a precaution, the Working Group recommends not to exceed the current fishing mortality.
Octopus vulgaris					
Dakhla	37 918 (38 988)	66%	142%	Overexploited	
Cap Blanc	34 142 (29 109)	100%	114%	Fully exploited	
Senegal/Gambia	4 466 (4 151)	-	-	No assessment	
Sepia spp.					
Senegal and Gambia	2 280 (3 147)	-	-	-	Senegal-Gambia: As a precaution, the Working Group recommends not to exceed the current fishing mortality.
Daklha	25 464 (23 783)	33%	310%	Overexploited	Morocco: Reduction in fishing mortality of this species and limitation of catch to the 2011 level (18 000 tonnes).
Cape Blanc	1 790 (2 376)	151%	31%	Not fully exploited	Mauritania: A progressive increase in catch could be envisaged.
Loligo vulgaris					This species of high commercial value is taken as bycatch by fleets which target the octopus. The improvement observed should not occasion a non-regulated increase in fishing effort. The Working Group recommends: - A close monitoring of catch and effort applied to squid. - Maintaining fishing mortality at its current level (2016).
Senegal and Gambia	148 (132)	N/A	N/A	No model fit	
Dakhla	15 597 (9 311)	N/A	N/A	No model fit	
Cape Blanc	2 920 (2 417)	N/A	N/A	No model fit	

*All reference points relate to the results of the production model, unless otherwise indicated.**Assessment relates to 2016 as the data available did not allow for an assessment up to 2017

Table 4: Management recommendations summary sheet – Demersals - CECAF – South

Stock	Catch (tonnes) 2016 (2012–2016 avg.)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Assessment	Management recommendations
Pseudotolithus elongates Guinea + Guinea Bissau, Sierra Leone, Liberia	77 (2 812)*	-	-	No results from the assessment model and no conclusion can be made based on available data	Considering the problems with the data, the Working Group is not in a position to make specific recommendations for effort and catch levels. As a precautionary measure, it is the expectation that more complete and reliable datasets are collected and available for all fisheries for the next meeting. The Working Group recommends not increasing the fishing effort.
Pseudotolithus spp. Guinea, Sierra Leone, and Liberia	1 899 (2 988)	-	-	No results from the assessment model and no conclusion can be made based on available data	As a precautionary measure, and in the expectation that more complete and reliable data are collected and available for the next meeting, the Working Group recommends that the total catch for this group of species do not exceed the total capture of the species for the last year (1 900 tonnes).
Galeoides decadactylus Guinea-Bissau	2 614 (2 390)	85%	130%	Overexploited	As a precaution and pending the collection and availability of more complete and reliable data sets for the next assessment, the Working Group recommends a reduction in fishing effort. But the Working Group cannot comment on the level of catches due to the lack of data from small-scale fisheries. For industrial fishing, the Working Group recommends not to exceed the average level of 2010-2013 (3 000 tonnes).
Arius spp. Guinea, Guinea-Bissau	12 232 (7 179)	-	-	No results from the assessment model	As a precautionary measure, the Working Group recommends not to increase fishing effort, as a series of more complete and better-quality data are not available. Since the estimated catches in 2016 exceed the average catches of the last five years by 34 percent, the Working Group recommends the reinforced monitoring of this stock and a gradual reduction in catches.
Pomadasys spp. Guinea Bissau	2 224 (1 266)	81%	181%	Overexploited	As a precaution and in anticipation of more complete and reliable data series being collected and available for all fisheries for the next meeting, the working group recommended a reduction in effort. The working group cannot comment on a new catch, lacking data from artisanal fisheries. For industrial fishing the WG recommends not to exceed the average level of catch for the last 5 years (1 300 tonnes).
Cynoglossus spp. Guinea, Sierra Leone and Liberia	1 055 (2 514)	-	-	The Working Group did not perform an assessment because the data available to the WG are incomplete.	Due to the lack of data for the recent period, the group is not in a position to make specific recommendations on the level of capture and effort for this group of species. Countries should make arrangements for complete and up-to-date data series to be available for the next assessment Working Group.

Table 4: Management recommendations summary sheet – Demersals - CECAF – South

Stock	Catch (tonnes) 2016 (2012–2016 avg.)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Assessment	Management recommendations
Dentex spp.´ Guinea-Bissau Guinea, Sierra Leone, Liberia	Not available	-	-	No assessment	Due to the lack of data for the recent period, the group is not in a position to make specific recommendations on the level of capture and effort for this group of species. Countries should make arrangements for complete and up-to-date data series to be available for the next assessment Working Group.
Cephalopholis taeniops Cape Verde	197 (251)***	-	-	No results from the assessment model	As a precautionary measure the WG recommends that the fishing effort should not exceed the current level and that total catch should not exceed the level of 2015 (200 tonnes)
Muraenidae Cape Verde	119 (142)***	103%	79%	Fully exploited	The WG recommends that the fishing effort should not exceed the current level and that total catch should not exceed the average of the last five years (140 tonnes)
*Pseudopeneus prayensis*Cape Verd	79 (65)***	-	-	No results from the assessment model	As a precautionary measure the WG recommends that the fishing effort should not exceed the current level and that total catch should not exceed the average of the 5 last years (60 tonnes)
Seriola spp. Cape Verde	37 (31)	-	-	No results from the assessment model, but CPUE shows a general decreasing trend	As a precautionary measure the WG recommends that the fishing effort should not exceed the current level and that total catch should not exceed the average of the 3 last years (35 tonnes)
Diplodus spp. Cape Verde	37 (31)	-	-	No results from the assessment model, but CPUE shows a general decreasing trend	As a precautionary measure the WG recommends that the fishing effort should not exceed the current level and that total catch should not exceed the average of the 3 last years (35 tonnes)
Brachydeuterus auratus Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin	20 225 (14 183)	28%	396%	Overexploited	As a precautionary measure the WG recommends a reduction in fishing effort in order not to exceed the average catch of the last five years (14 183 tonnes)
Galeoides decadactylus Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin	5 058 (4 632)	-	-	Overexploited	Given that this species was considered overfished in 2011 and the analysis of the different available CPUE shows different trends the Working Group recommends that the catch does not exceed the average of the last 5 years (4 600 tonnes)
Dentex spp. Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin	5 704 (4 978)	-	-	The Data available are not suitable to fit the models	As a precautionary measure, considering that this species was considered overfished in the WGs of 2008 and 2011 recommends that the catch of this species should not exceed the average of the last five years, ie 5 000 tonnes.
Pagellus bellottii Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin	5 488 (5 400)	136%	50%	Not fully exploited	Taking into account the results obtained in the assessments models and analysis of the CPUE trends, the WG recommends that the catch can be maintained at current levels (6 000 tonnes)

Table 4: Management recommendations summary sheet – Demersals - CECAF – South

Stock	Catch (tonnes) 2016 (2012–2016 avg.)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Assessment	Management recommendations
Pseudotolithus spp. Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin	2 831 (2 621)	135%	70%	Fully exploited	The WG recommends not to increase the fishing effort and that the catch does not exceed the average of the last 5 years (2 600 tonnes)
Pseudotolithus spp. Nigeria and Cameroon	15 947 (15 506)	94%	105%	Fully exploited	The Working Group recommends not to increase the fishing effort of 2016. The total catch should not exceed the last year catch of 16 000 tonnes
Galeoides decadactylus Nigéria, Cameroon S. Tome and Guinea Equatorial	6 535 (6 727)	-	-	No results for the assessment model. But, based on other information available the WG considerer that the stock is fully exploited.	As a precautionary measure the Working Group recommends that the total catch should not exceed the mean catch of the last five years (7 000 tonnes)
Cynoglossus spp. Nigeria, Cameroon and Equatorial Guinea	11 802 (11 997)	-	-	No results for the assessment model. But, based on other information available the WG considerer that the stock is fully exploited.	As a precautionary measure the Working Group recommends that the total catch should not exceed the mean catch of the last five years (24 000 tonnes)
Dentex spp. S Tome & Principe and Equatorial Guinea	110 (247)	-	-	No reliable data for assessment.	As a precautionary measure the WG recommends not increase the mean catch of the last five years (250 tonnes)
Pagellus spp. Equatorial Guinea Sao Tome	82 (134)	-	-	No reliable data for assessment.	The WG is not in position to give any recommendation in relation to catch or effort level for *Pagellus* spp.
Brachydeuterus auratus Nigeria	2 764 (2 798)	85%	92%	The assessment is reasonably and the WG consider the stock Fully exploited	The Wg recommend not to increase the fishing effort of 2016. The total catch ashould not exceed the last year catch of 3 000 tonnes
Arius spp Nigeria and Cameroon	21 167 (21 483)	-	-	No reliable results for the assessment model based on other information available. Based on CPUEs the WG consider the stock Fully Exploited	The Wg recommend not to increase the fishing effort of 2016. The total catch should not exceed the average catch of the last 5 years (22 000 tonnes)
Pomadasys spp. Nigeria and São Tome &Princioe	7 280 (7 635)	-	-	No reliable results for the assessment model based on other information available	As a precautionary measurde the WG recommends not increase the mean catch of the last five years (7 700 tonnes)
Pseudotolithus spp. Angola, Congo and Gabon	17 152 (16 396)	-	-	Model provides unsatisfactory adjustment and assessments are rejected	As a precautionary measure and given that this group of species was considered over-exploited in the last assessment (2011) the Working Group recommends that the catch of this group of species should not exceed the average of the last five years (17 000 tonnes)

Table 4: Management recommendations summary sheet – Demersals - CECAF – South

Stock	Catch (tonnes) 2016 (2012–2016 avg.)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Assessment	Management recommendations
Galeoides decadactylus Angola, Congo and Gabon	5 850 (4 627)	66%	139%	Overexploited	The Working Group reiterated the 2011 recommendation to reduce fishing effort and not to exceed the average of the total catch of the last five years, ie 5000 tonnes.
Cynoglossus spp. Angola, Congo and Gabon	1 948 (2 001)	88%	142%	The results indicate that the stock is fully exploited. However, fishing mortality needs to be reduce to avoid the overexploitation of the stock.	The Working Group recommends that the catch should not exceed the mean level of the last five years (1 900 tonnes).
Dentex spp. Angola, Congo and Gabon	657 (615)	-	-	The model provides an unsatisfactory fit.	The Working Group recommends a reduction in effort. In view of the fact that the highest catch volumes are observed in Angola, the Working Group recommends that special attention be given to the fishery in that country
Dentex macrophthalmus Angola	11 146 (12 450)	-	-	The results provide by the model was not acceptable, because of the poor quality data reported, which are not consistent.	The Working Group recommends not increasing the fishing effort for the stock and the total catches should not exceed the last year catches (6 400 tonnes).
Brachydeuterus auritus Congo and Angola	6 872 (6 182)	-	-	The fitting of the model is not satisfactory due to quality of the data	The WG is unable to make recommendations regarding catch and effort levels for this species. This is of concern because the last assessment in 2011 showed that this species was overexploited.
Pomadasys spp. Gabon, Congo and Angola	1 696 (2 642)	-	-	The fit of the model to the data in all the tests were inconclusive	The WG is unable to make recommendations regarding catch and effort levels for this species. The previous results of the Working Group indicate that the stock of *Pomadasys* spp. in Gabon, Congo and Angola was overexploited.
Arius spp. Gabon+Congo	260 (526)	147%	35%	Non-fully exploited	As a precautionary and tempting measure, given that the previous Working Group had concluded overexploited, the Group will reiterate the recommendation of previous groups not to exceed a catch level of 500 tonnes.
Merluccius polli Angola	12 180 (11 749)	-	-	The model doesn't fit because the data was showing too many inconsistencies.	Considering the results of last assessment in 2011, the stock was fully exploited. The Working g recommends that fishing mortality should not be increased and the stock should be well monitored.
Pentanemus quianquarias Congo and Gabon	655 (802)			The fit of the model to the data was inconclusive	As a precautionary measure, the Working Group recommends not to increase the effort and not to exceed the 2016 catch level of this species (700 tonnes).
Parapeneus longirostris Guinea -Bissau	673 (807)	124%	51%	The fit of the model is good and the WG considered the stock is Non Fully Exploited	According to the assessments the WG consider the stock could sustain a controlled increase in catch adjusted to the level of the mean of the last five years (800 tonnes)

Table 4: Management recommendations summary sheet – Demersals - CECAF – South

Stock	Catch (tonnes) 2016 (2012–2016 avg.)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Assessment	Management recommendations
Parapeneus longirostris Congo	501 (610)	52%	134%	The fit of the model is good and the WG considered the stock is overexploited	According to the assessments, the WG consider the fishing mortality too high in 2016 and recommends a reduction in the catch level of 2016 less than 500 tonnes.
Parapeneus longirostris Angola	2 242 (1 655)	62%	255%	The fit of the model is reasonably good and the WG considered that the stock is overexploited	According to the assessments, the WG consider the fishing mortality too high in 2016 and recommends a reduction in the catch level below the TAC established for 2017 (1200 tonnes).
Penaeus notalis Guinea Bissau	383 (502)	-	-	No results for the assessment model based on other information available the WG considerer that the stock is fully exploited.	The WG recommends that the catch should not exceed the mean catch of the last five years, (500 tonnes)
Penaeus notalis Sierra Leone	(6)	-	-	No assessment, as there is no information on Catch and CPUE the WG was not able to conduct any assessment	No recommendation
Penaeus notalis Ghana	660 (2 780)*	-	-	No new assessment due to lack of reliability of information.	Given the uncertainty in the data and as a precautionary measure the WG recommends not to increase catches above the 2016 level (700 tonnes) before more consistent data can be provided.
Penaeus notalis Gabon	256 (257)	143%	34%	The fit of the model is good Non Fully Exploited	According to the assessments the WG consider the stock could sustain a controlled increase in catch adjusted gradually to the effort level recommended in the National shrimp management plan
Penaeus notalis Nigeria	878 (908)	-	-	The fit of the model to the data is not acceptable and therefore, no conclusions can be made based on the model results.	Total industrial catch and CPUE follow the same trend during the period considered, this revealing inconsistencies in the data provided. Efforts on the separation of coastal shrimp's species and effort estimation should be continued to solve this inconsistencies in next Working Group. No management recommendation.
Penaeus notalis Congo	297 (274)	72%	167%	The fit of the model is reasonable and is considered overexploited	According to the assessments the WG recommends to decrease the effort to catch level recommended last 2011 Working Group (200 tonnes)
Coastal shrimps Guinea	? (267)	-	-	No new assessment due to lack of information.	The shrimps fishery is closed since 2016
Coastal shrimps Benin	0.52 (13)	-	-	No new assessment due to lack of reliable information.	The Wg was not in a position to provide specific management advice.
Coastal shrimps Nigeria	4 851 (4 928)	-	-	The fit of the model was not reliable.	The Wg was not in a position to provide specific management advice.

Table 4: Management recommendations summary sheet – Demersals - CECAF – South

Stock	Catch (tonnes) 2016 (2012–2016 avg.)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Assessment	Management recommendations
Coastal shrimps Cameroon	325 (318)	78%	129%	The fit of the model was good and the WG consider that the stock is in the limit of full exploited although keeping the current F level will bring the stock to overexploitation	According to the assessments the WG recommends to decrease slightly the effort to the mean level of 5 last years (300 tonnes)
Palinurus charlestoni Cape Verde	5*(15)	-	-	The fit of the model is not good and the WG rejected the assessment but the stock is overexploited according with the information provided	The WG recommend to keep the fisheries closed until new signs of recovering of the stocks
Sepia spp. Ghana	2 777 (1 898)	116%	14%	The results of the model obtained are satisfactory. They indicate that the stock of Sepia spp. is not-fully exploited	The Working Group recommended that the current fishing effort can be gradually increased to a level that brings the production of the stock to the reference levels
Sepia spp. Guinea Bissau	2 929 (2 131)	126%	91%	The fit of the model was reasonably good and the Working Group considered that the stock is fully exploited.	As a precautionary measure the fishing effort should not exceed the 2016 effort, and the catch should not exceed the average of the last 5 years (2 000 tonnes).
Sepia spp. Guinea*	4 721* (5 786)*	-	-	The fit of the model was satisfactory for 2013 with data available.	No specific recommendation could be made by the WG because the data was until 2013.
Octopus vulgaris Guinea-Bissau	2 520 (3 847)	-	-	The model did not fit the data available	The Working Group was unable to provide any management advice based on the assessment models on the octopus stock from Guinea- Bissau because only partial information on the fisheries was made available for analysis

ANNEXE D

Résumés des évaluations et recommandations de gestion pour chaque stock

Tableau 1: Résumés des évaluations et recommandations de gestion - Petits pélagiques - Zone COPACE Nord

Stock	Capture l'an dernier - 2017– en 1 000 tonnes (moyenne 2013-2017)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Évaluation	Recommandations de gestion
Sardine *S. pilchardus* Zone A+B	484 (444)	139%	56%	Non pleinement exploité	Le stock est considéré comme non pleinement exploité. Les résultats des projections n'étaient pas concluants. Cependant, compte tenu de l'instabilité de cette ressource par rapport aux changements environnementaux, il convient d'adopter une approche de précaution nécessitant de fixer une limite de capture de sardine dans cette zone au même niveau que pour 2016 et 2017 (550 000 tonnes).
Sardine** *S. pilchardus* Zone C	699 (504)	147%	46%	Non pleinement exploité	Le stock est influencé par des facteurs environnementaux et présente des fluctuations indépendantes de la pêche. Compte tenu des fluctuations observées, les captures totales devraient être ajustées en fonction des changements naturels observés dans le stock. La structure et l'abondance du stock doivent être étroitement surveillées par des méthodes indépendantes de la pêche couvrant la totalité de la zone de répartition.
Sardinella** *S. aurita* *S. maderensis* *Sardinella* spp. Toute la sous-région	398 (487) 212 (212) 609 (697)	- - -	- - -	Surexploité Inconnu	Sur la base des différents indicateurs disponibles, le groupe de travail a constaté que *S. aurita* était surexploité. L'état de *S. maderensis* reste inconnu. Compte tenu de la nature multi-spécifique de ces pêcheries, et par précaution, le groupe de travail recommande de réduire à la fois l'effort et les captures de ces deux espèces dans toutes les zones et dans la flotte.
Chinchard *T. trachurus* *T. trecae* Toute la sous-région	112 (115) 235 (208)	74% 53%	142% 115%	Surexploité	Les deux espèces *T. trecae* et *T. Trachurus* sont surexploitées. Le groupe de travail recommande de réduire à la fois l'effort et les captures de ces deux espèces au niveau des différentes zones et flottes.
Maquereau *Scomber colias* Toute la sous-région	380 (350)	127% (Modèle global) 101% (XSA)	105% (Modèle global) 69 (XSA)	Pleinement exploité	Le groupe de travail a conclu, sur la base des résultats du modèle de production dynamique et du modèle analytique, que le stock est pleinement exploité. Bien que les résultats de projection obtenus par les deux modèles indiquent des tendances différentes, le groupe de travail recommande, par précaution, de renouveler la recommandation formulée l'année dernière (340 000 tonnes).

Tableau 1: Résumés des évaluations et recommandations de gestion - Petits pélagiques - Zone COPACE Nord

Stock	Capture l'an dernier - 2017– en 1 000 tonnes (moyenne 2013-2017)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Évaluation	Recommandations de gestion
Anchois *Engraulis encrasicolus* Toute la sous-région	20 (25)*	N/A	84% (LCA-Y/R)	Pleinement exploité	La disponibilité de cette espèce dépend fortement de facteurs environnementaux et est exploitée de manière opportuniste. Les captures varient donc considérablement d'une année à l'autre. L'évaluation a été réalisée sur les informations de la zone Nord + A + B. De plus, la biomasse acoustique en 2017 a enregistré une forte diminution par rapport à 2016 accompagnée d'une diminution des captures. Bien qu'il y ait une diminution de la mortalité par pêche en 2017, le groupe de travail recommande de réduire l'effort actuel et de l'ajuster à long terme en fonction des fluctuations naturelles de ce stock.
Bonga *Ethmalosa fimbriata* Toute la sous-région	117 (92)	N/A	145% (LCA-Y/R)	Surexploité	Le groupe de travail considère que le bonga dans la sous-région reste surexploité. Malgré la recommandation de 2017 visant à réduire l'effort, le groupe de travail a noté une très forte augmentation des captures et de l'effort de pêche en 2017 par rapport à 2016. Le groupe de travail recommande de réduire l'effort et les captures par rapport aux niveaux actuels, afin que le bonga puisse récupérer ses captures. niveau qui peut assurer la durabilité.

* Tous les conseils sont basés sur les résultats du modèle de production, sauf indication contraire.

Tableau 2: Fiche récapitulative des recommandations de gestion-Petits pélagiques - COPACE Sud

Stock	Capture l'an dernier - 2017– en 1 000 tonnes (moyenne 2013-2017)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Évaluation	Recommandations de gestion
Sardinella *S. aurita* **Ouest** (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin)	58 180 (40 565)	19%	564%	Surexploité	Les captures actuelles de *S. aurita* ne sont pas durables. Les captures devront être réduites pour éviter l'épuisement futur du stock. Le groupe de travail recommande la fermeture de la pêcherie, compte tenu également des résultats du levé de recherche du *Dr Fridtjof Nansen* pour la région à partir de 2017.
Sardinella *S. aurita* **Central** (Nigéria)	7 473 (6 308)*	-	-	Aucune évaluation réalisée, aucune donnée n'étant disponible.	Par mesure de précaution, ne pas dépasser la moyenne des 3 dernières années (15 000 tonnes)*.
Sardinella *S. maderensis* **Ouest** (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin)	10 717 (10 929)	9%	787%	Surexploité	Le groupe de travail estime que le stock est en très mauvais état et qu'il est sur le point de s'effondrer et que la pêche devrait être fermée..
Sardinella *S. maderensis* **Central** (Nigéria)	15 115 (14 616)*	-	-	Aucune évaluation n'a été effectuée car il y avait des données incomplètes pour la région.	Par mesure de précaution, ne pas dépasser la moyenne des 3 dernières années (14 616 tonnes)*.
Sardinella *Sardinella* spp. **Nord** (Guinée-Bissau, Guinée, Sierra Leone et Libéria)	60 047 (54 25)	129%	49%	Non pleinement exploité	Par mesure de précaution, ne pas dépasser le niveau de pêche actuel pour 2017 (60 000 tonnes)..

Tableau 2: Fiche récapitulative des recommandations de gestion-Petits pélagiques - COPACE Sud

Stock	Capture l'an dernier - 2017– en 1 000 tonnes (moyenne 2013-2017)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Évaluation	Recommandations de gestion
Sardinella *Sardinella* spp. **Sud** (Gabon, Congo, RD Congo et Angola)	22 724 (121 862)**	113%	155%	Pleinement exploité	Par mesure de précaution, il est recommandé de ne pas dépasser le niveau de capture de la moyenne des 5 dernières années (121 862) **
Bonga (*E. fimbriata*) **Nord** (Guinée)	53 757 (45 999)	-	-	Aucun résultat acceptable des modèles	Par mesure de précaution, n'augmentez pas les captures par rapport à la moyenne des 5 dernières années (46 000 tonnes)
Bonga (*E. fimbriata*) **Central** (Nigéria)	26 505 (24 776)*	-	-	Aucune évaluation effectuée en raison de données incomplètes	Par mesure de précaution, ne pas dépasser la moyenne des 3 dernières années (25 000 tonnes)
Bonga (*E. fimbriata*) **Ouest** (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin)	226 (713)	-	-	Aucun résultat acceptable des modèles	Par mesure de précaution, la limite de capture ne doit pas dépasser la moyenne des 5 dernières années (7 003 tonnes)
Bonga (*E. fimbriata*) **Sud** (Gabon, Congo, RD Congo)	3 370 (4 734)***	134%	18%	Non pleinement exploité	Par mesure de précaution et en raison de l'incertitude dans les données, n'augmentez pas les captures de cette espèce par rapport à la moyenne des 5 dernières années (5 000 tonnes) ***
Anchois (*E.encrasicolus*) **Ouest** (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin)	49 713 (24 722)	137%	49%	Non pleinement exploité	Par mesure de précaution, les niveaux de capture ne devraient pas dépasser ceux de 2017 (50 000 tonnes)

Tableau 2: Fiche récapitulative des recommandations de gestion-Petits pélagiques - COPACE Sud

Stock	Capture l'an dernier - 2017– en 1 000 tonnes (moyenne 2013-2017)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Évaluation	Recommandations de gestion
Anchovy (*E. encrasicolus*) **Sud** Congo	372 (489)	122%	26%	Non pleinement exploité	Comme l'Angola n'a pas fourni de données de capture, le niveau de capture ne devrait pas dépasser la limite de capture recommandée depuis 2014 par mesure de précaution (800 tonnes)
Chinchard et autres ***Carangidae*** *Trachurus trecae* **Nord** (Guinée Bissau, Guinée, et Libéria) (NO CATCH SL)	31 487 (22 032)	75%	125%	Surexploité	Par mesure de précaution, n'augmentez pas les captures de cette espèce au-dessus du niveau de 2014 (13 000 tonnes) et réduisez l'effort fourni****
Chinchard et autres ***Carangidae*** *Trachurus trecae* **Ouest** (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, Bénin)	5 401 (14 938)	-	-	Aucun résultat fiable du modèle car il n'y avait pas de données fiables	Par mesure de précaution, n'augmentez pas les captures de cette espèce par rapport à la moyenne des 5 dernières années (14 900 tonnes).
Chinchard et autres ***Carangidae*** *Trachurus trecae* **Sud** (Gabon, Congo, RD Congo et Angola)	48 006 (64 095)	78%	135%	Surexploité	Les niveaux de capture devraient diminuer

Tableau 2: Fiche récapitulative des recommandations de gestion-Petits pélagiques - COPACE Sud

Stock	Capture l'an dernier - 2017– en 1 000 tonnes (moyenne 2013-2017)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Évaluation	Recommandations de gestion
Chinchard et autres ***Carangidae*** *Decapterus* spp. **Nord** (Guinée Bissau, Guinée, Sierra Leone, et Libéria)	4 796 (6 070)	92%	95%	Pleinement exploité	Par mesure de précaution, les niveaux de capture ne devraient pas augmenter plus que la moyenne des 5 dernières années (6 000 tonnes)

* Les données ne sont disponibles que pour le Nigéria jusqu'en 2015. Les captures de l'année dernière datent de 2015 et la moyenne n'est que de trois ans entre 2013 et 2015.

** L'Angola n'a pas fourni de données pour 2017.

***La moyenne sur 5 ans du rapport de 2014 était basée sur des données incertaines (d'où la moyenne élevée au cours de cette évaluation). Les données de captures pour 2013-2017 sont plus sûres, même si la moyenne quinquennale est beaucoup plus basse.

**** Les évaluations de 2014 et de 2018 indiquent que le stock est surexploité (même après la fixation d'une limite de capture basse de 10 000 tonnes en 2014), mais que le maintien du stock aux niveaux de 2017 est trop élevé (31 487 tonnes), il a donc été proposé de conserver la limite inférieure et utiliser le niveau de capture de 2014 (12 807 tonnes).

Tableau 3: Fiche récapitulative des recommandations de la direction - Demersals - COPACE - Nord

Stock	Capture (1 000 t) 2016 (moyenne 2012-2016)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Évaluation	Recommandations de gestion *(Une réduction de la mortalité par pêche implique soit: une réduction de l'effort, soit l'introduction d'une mesure comme la saison de fermeture)*
Merlu *Merluccius merluccius* Maroc	5 381 (5 293)	88%	126%	Surexploité	Il est recommandé de réduire la mortalité par pêche actuelle des chalutiers côtiers ciblant les juvéniles afin de minimiser la proportion de juvéniles observée dans les captures des dernières années analysées..
Merlu *Merluccius* spp. (*M. polli* et *M. senegalensis*) Maroc, Mauritanie, Sénégal, Gambie Toute la zone	16 972 (9 668)	115%	137%	Entièrement exploité, mais le niveau de capture de l'année dernière n'est pas durable par le stock à court terme. Ce stock a également été évalué par d'autres modèles (bayésien et CMSY qui donnent les mêmes résultats que Biodyn).	Compte tenu du niveau relativement faible d'efforts ciblant le merlu noir et de l'importance des prises accessoires de ces espèces en 2016 (7 076 tonnes), le groupe de travail recommande de prendre les mesures nécessaires pour ramener les prises accessoires au niveau moyen de la période 2014-2015 (3 300 tonnes).
Pêche démersal					
Arius spp. Sénégal et Gambie	8 703 (7 613)	-	-	Pleinement à surexploité (sur la base des CPUE)	*Arius* spp: Les données disponibles ne permettraient pas d'évaluer ce stock; ainsi, à titre de précaution, le groupe de travail recommande de ne pas dépasser le niveau de mortalité par pêche, ce qui aiderait à atteindre un niveau de capture correspondant à la moyenne des dernières années (7 600 tonnes).
Pseudotolithus spp Sénégal et Gambie	7 410 (7 231)	-	-	Non concluante	*Pseudotolithus* spp: L'évaluation n'étant pas concluante, par précaution, le groupe de travail recommande que la mortalité par pêche ne dépasse pas le niveau de 2016.
Epineplehus aeneus Mauritanie/Sénégal/Gambie	6 263 (4 566)	85%	144%	Surexploité	*Epineplehus aenus*: Compte tenu des résultats de l'évaluation, le groupe de travail recommande de réduire la mortalité par pêche actuelle.
Pagrus caeruleostictus Mauritanie, Sénégal	11 715 (7 653)	116%	114%	Pleinement exploité	*Pagrus caer.:* Compte tenu des résultats de l'évaluation, le groupe de travail recommande de ne pas dépasser la mortalité par pêche actuelle.
Sparus aurata and *Pagrus auriga* Maroc	4 138 (5 204)	-	-	Surexploité (2013)	*Sparus aurata* et *Pagrus auriga*: Les données disponibles ne permettent pas d'évaluer ce stock; Par conséquent, à titre de précaution, le groupe de travail recommande de ne pas dépasser le niveau actuel de mortalité par pêche.
Dentex macropthalmus Mauritanie/Sénégal/Gambie	4 398 (4 225)	160%	27%	Pas pleinement exploité	*Dentex macropthalmus*: Le groupe de travail souligne que ce stock pourrait supporter une légère augmentation de la mortalité par pêche.
Plectorhynchus mediterraneus Maroc	7 708 (7 014)	72%	170%	Surexploité	*Plectorhynchus mediterraneus:* Sur la base des résultats de l'évaluation du stock, le groupe de travail recommande de réduire la mortalité par pêche.

Tableau 3: Fiche récapitulative des recommandations de la direction - Demersals - COPACE - Nord

Stock	Capture (1 000 t) 2016 (moyenne 2012-2016)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Évaluation	Recommandations de gestion *(Une réduction de la mortalité par pêche implique soit: une réduction de l'effort, soit l'introduction d'une mesure comme la saison de fermeture)*
Pagellus belottii Mauritanie/Sénégal/Gambie	9 456 (6 164)	113%	82%	Pleinement exploité	*Pagellus belottii:* Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande de ne pas dépasser la mortalité par pêche actuelle.
Pagellus acarne Maroc	1 598 (1 126)	-	-	Pleinement exploité (LCA)	*Pagellus acarne:* Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande de ne pas dépasser la mortalité par pêche actuelle.
Pagellus spp Maroc	2 694 (3 523)	-	-	Aucune évaluation	*Pagellus spp*:: Le groupe de travail recommande de ne pas dépasser la mortalité par pêche de 2016.
Shrimps *Parapenaeus longirostris* Morocco	6 992 (6 917)	38%	199%	Surexploité	Maroc: Étant donné que la crevette rose est exploitée par la même flotte de chalutiers côtiers qui cible également la merluche blanche, il est recommandé de réduire la mortalité par pêche par rapport à 2016 (comme ce qui était recommandé pour la merluche blanche).
Parapenaeus longirostris Mauritanie	350 (790)	-	-	Non pleinement exploité (2013 assessment)	Mauritanie: Compte tenu des faibles niveaux exceptionnels de mortalité par pêche sur la période 2012-2016, le groupe de travail considère qu'une augmentation pourrait être possible, jusqu'au niveau de capture de 2011, lorsque la pêcherie était considérée comme durable (WG, 2013).
Sénégal/Gambie	1 401 (1 918)	56%	85%	Surexploité en termes de biomasse mais F actuel est inférieur à $F_{0.1}$	Sénégal: Considérant que le stock est surexploité en termes de biomasse et de mortalité par pêche inférieure à la mortalité par pêche cible F0.1, le groupe de travail recommande de ne pas augmenter la mortalité par pêche actuelle pour 2016.
Penaeus notialis Mauritanie	343 (314)			Pleinement exploité (2013)	Mauritanie: Compte tenu du faible niveau exceptionnel de mortalité par pêche au cours de la période 2012-2016, le groupe de travail considère qu'il est possible d'augmenter les captures au niveau de 2011, date à laquelle la pêcherie était considérée comme durable (WG, 2013).
Sénégal et Gambie	981 (1076)			Surexploité (2013)	Sénégal-Gambie: Étant donné que la dernière évaluation (2013) indique une situation de surexploitation, le groupe de travail recommande de ne pas augmenter la mortalité par pêche actuelle (2016).

Tableau 3: Fiche récapitulative des recommandations de la direction - Demersals - COPACE - Nord

Stock	Capture (1 000 t) 2016 (moyenne 2012-2016)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Évaluation	Recommandations de gestion *(Une réduction de la mortalité par pêche implique soit: une réduction de l'effort, soit l'introduction d'une mesure comme la saison de fermeture)*
Cephalopods					Compte tenu de la réduction de l'effort de pêche au Maroc et en Mauritanie ces dernières années et de l'amélioration de l'abondance des deux stocks (Dahkla et Cap Blanc), le groupe de travail recommande:
Octopus vulgaris					- Réduction de l'effort de pêche pour le stock de Dakhla.
Dakhla	37 918 (38 988)	66%	142%	Surexploité	- Ne pas dépasser la mortalité par pêche de 2016 du stock de Cap Blanc.
Cap Blanc	34 142 (29 109)	100%	114%	Pleinement exploité	- Par précaution, le Groupe de travail recommande de ne pas dépasser la mortalité par pêche actuelle au Sénégal et en Gambie.
Sénégal/Gambie	4 466 (4 151)	-	-	Aucune évaluation	
Sepia spp.					
Sénégal et Gambie	2 280 (3 147)	-	-	-	Sénégal-Gambie: Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande de ne pas dépasser la mortalité par pêche actuelle.
Daklha	25 464 (23 783)	33%	310%	Surexploité	Maroc: Réduction de la mortalité par pêche de cette espèce et limitation des captures au niveau de 2011 (18 000 tonnes).
Cape Blanc	1 790 (2 376)	151%	31%	Non pleinement exploité	Mauritanie: Une augmentation progressive des captures pourrait être envisagée.
Loligo vulgaris					Cette espèce de grande valeur commerciale est prise comme capture accessoire par les flottilles qui ciblent le poulpe. L'amélioration constatée ne devrait pas entraîner une augmentation non régulée de l'effort de pêche. Le groupe de travail recommande:
Sénégal et Gambie	148 (132)	N/A	N/A	Aucun ajustement de modèle	
Dakhla	15 597 (9 311)	N/A	N/A	Aucun ajustement de modèle	- Surveillance étroite des captures et de l'effort appliqués aux calmars.
Cape Blanc	2 920 (2 417)	N/A	N/A	Aucun ajustement de modèle	- Maintien de la mortalité par pêche à son niveau actuel (2016).

* Tous les points de référence se rapportent aux résultats du modèle de production, sauf indication contraire. ** L'évaluation concerne l'année 2016 car les données disponibles ne permettaient pas une évaluation jusqu'en 2017.

Tableau 4: Fiche récapitulative des recommandations de gestion - Demersals - COPACE - Sud

Stock	Capture (1 000 t) 2016 (moyenne 2012-2016)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Évaluation	Recommandations de gestion *(Une réduction de la mortalité par pêche implique soit: une réduction de l'effort, soit l'introduction d'une mesure comme la saison de fermeture)*
Pseudotolithus elongates Guinée+Guinée Bissau, Sierra Leone, Libéria	77 (2 812)*	-	-	Aucun résultat du modèle d'évaluation et aucune conclusion ne peuvent être tirés sur la base des données disponibles	Compte tenu des problèmes posés par les données, le groupe de travail n'est pas en mesure de formuler des recommandations spécifiques concernant l'effort et les niveaux de capture. Par mesure de précaution, on s'attend à ce que des ensembles de données plus complets et fiables soient collectés et disponibles pour toutes les pêcheries lors de la prochaine réunion. Le groupe de travail recommande de ne pas augmenter l'effort de pêche.
Pseudotolithus spp. Guinée, Sierra Leone, et Libéria	1 899 (2 988)	-	-	Aucun résultat du modèle d'évaluation et aucune conclusion ne peuvent être tirés sur la base des données disponibles	Par mesure de précaution et dans l'espoir que des données plus complètes et fiables soient collectées et disponibles pour la prochaine réunion, le groupe de travail recommande que la capture totale de ce groupe d'espèces ne dépasse pas la capture totale de l'espèce au cours de la dernière année (1 900 tonnes).
Galeoides decadactylus Guinée-Bissau	2 614 (2 390)	85%	130%	Surexploité	Par précaution et dans l'attente de la collecte et de la disponibilité d'ensembles de données plus complets et fiables pour la prochaine évaluation, le groupe de travail recommande de réduire l'effort de pêche. Cependant, le groupe de travail ne peut pas commenter le niveau des captures en raison du manque de données sur la pêche artisanale. Pour la pêche industrielle, le groupe de travail recommande de ne pas dépasser le niveau moyen de 2010-2013 (3 000 tonnes).
Arius spp. Guinée, Guinée-Bissau	12 232 (7 179)	-	-	Aucun résultat du modèle d'évaluation	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande de ne pas augmenter l'effort de pêche, car une série de données plus complètes et de meilleure qualité ne sont pas disponibles. Étant donné que les captures estimées en 2016 dépassent de 34% la moyenne des captures des cinq dernières années, le groupe de travail recommande de renforcer la surveillance de ce stock et de réduire progressivement les captures.
Pomadasys spp. Guinée Bissau	2 224 (1 266)	81%	181%	Surexploité	Par précaution et en prévision de la collecte de séries de données plus complètes et plus fiables et disponibles pour toutes les pêcheries lors de la prochaine réunion, le groupe de travail a recommandé une réduction de l'effort. Le groupe de travail ne peut pas commenter une nouvelle prise, faute de données sur la pêche artisanale. Pour la pêche industrielle, le groupe de travail recommande de ne pas dépasser le niveau moyen de capture des 5 dernières années (1 300 tonnes).
Cynoglossus spp. Guinée, Sierra Leone et Libéria	1 055 (2 514)	-	-	Le groupe de travail n'a pas effectué d'évaluation car les données dont dispose le groupe de travail sont incomplètes.	En raison du manque de données pour la période récente, le groupe n'est pas en mesure de formuler des recommandations spécifiques sur le niveau de capture et d'effort de ce groupe d'espèces. Les pays devraient prendre des dispositions pour que des séries de données complètes et à jour soient disponibles pour le prochain groupe de travail sur l'évaluation.

Tableau 4: Fiche récapitulative des recommandations de gestion - Demersals - COPACE - Sud

Stock	Capture (1 000 t) 2016 (moyenne 2012-2016)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Évaluation	Recommandations de gestion *(Une réduction de la mortalité par pêche implique soit: une réduction de l'effort, soit l'introduction d'une mesure comme la saison de fermeture)*
Dentex spp.´ Guinée-Bissau Guinée, Sierra Leone, Libéria	Indisponible	-	-	Aucune évaluation	En raison du manque de données pour la période récente, le groupe n'est pas en mesure de formuler des recommandations spécifiques sur le niveau de capture et d'effort de ce groupe d'espèces. Les pays devraient prendre des dispositions pour que des séries de données complètes et à jour soient disponibles pour le prochain groupe de travail sur l'évaluation.
Cephalopholis taeniops Cape Verde	197 (251)***	-	-	Aucun résultat du modèle d'évaluation	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande que l'effort de pêche ne dépasse pas le niveau actuel et que les captures totales ne dépassent pas le niveau de 2015 (200 tonnes).
Muraenidae Cape Verde	119 (142)***	103%	79%	Pleinement exploité	Le groupe de travail recommande que l'effort de pêche ne dépasse pas le niveau actuel et que les captures totales ne dépassent pas la moyenne des cinq dernières années (140 tonnes).
*Pseudopeneus prayensis*Cape Verd	79 (65)***	-	-	Aucun résultat du modèle d'évaluation	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande que l'effort de pêche ne dépasse pas le niveau actuel et que les captures totales ne dépassent pas la moyenne des 5 dernières années (60 tonnes).
Seriola spp. Cape Verde	37 (31)	-	-	Pas de résultats du modèle d'évaluation, mais la CPUE montre une tendance générale à la baisse	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande que l'effort de pêche ne dépasse pas le niveau actuel et que les captures totales ne dépassent pas la moyenne des 3 dernières années (35 tonnes).
Diplodus spp. Cape Verde	37 (31)	-	-	Pas de résultats du modèle d'évaluation, mais la CPUE montre une tendance générale à la baisse	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande que l'effort de pêche ne dépasse pas le niveau actuel et que les captures totales ne dépassent pas la moyenne des 3 dernières années (35 tonnes).
Brachydeuterus auratus Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin	20 225 (14 183)	28%	396%	Surexploité	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande une réduction de l'effort de pêche afin de ne pas dépasser la capture moyenne des cinq dernières années (14 183 tonnes).
Galeoides decadactylus Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin	5 058 (4 632)	-	-	Surexploité	Étant donné que cette espèce a été considérée comme surexploitée en 2011 et que l'analyse des différentes PUE disponibles montre différentes tendances, le groupe de travail recommande que les captures ne dépassent pas la moyenne des 5 dernières années (4 600 tonnes).
Dentex spp. Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin	5 704 (4 978)	-	-	Les données disponibles ne sont pas adaptées aux modèles	Par mesure de précaution, considérant que cette espèce a été considérée comme surexploitée par les groupes de travail de 2008 et 2011, recommande que les prises de cette espèce ne dépassent pas la moyenne des cinq dernières années, soit 5 000 tonnes.
Pagellus bellottii Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin	5 488 (5 400)	136%	50%	Non pleinement exploité	En prenant en compte les résultats obtenus dans les modèles d'évaluation et l'analyse des tendances de la CPUE, le groupe de travail recommande de maintenir les captures aux niveaux actuels (6 000 tonnes).

Tableau 4: Fiche récapitulative des recommandations de gestion - Demersals - COPACE - Sud

Stock	Capture (1 000 t) 2016 (moyenne 2012-2016)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Évaluation	Recommandations de gestion *(Une réduction de la mortalité par pêche implique soit: une réduction de l'effort, soit l'introduction d'une mesure comme la saison de fermeture)*
Pseudotolithus spp. Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin	2 831 (2 621)	135%	70%	Pleinement exploité	Le groupe de travail recommande de ne pas augmenter l'effort de pêche et de ne pas dépasser la moyenne des 5 dernières années (2 600 tonnes).
Pseudotolithus spp. Nigéria et Cameroun	15 947 (15 506)	94%	105%	Pleinement exploité	Le groupe de travail recommande de ne pas augmenter l'effort de pêche de 2016. La capture totale ne devrait pas dépasser la capture de la dernière année de 16 000 tonnes.
Galeoides decadactylus Nigéria, Cameroun, S. Tome et Guinée Equatorial	6 535 (6 727)	-	-	Aucun résultat pour le modèle d'évaluation. Mais, sur la base des autres informations disponibles, le groupe de travail considère que le stock est pleinement exploité.	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande que la capture totale ne dépasse pas la capture moyenne des cinq dernières années (7 000 tonnes).
Cynoglossus spp. Nigéria, Cameroun, et Guinée Equatorial	11 802 (11 997)	-	-	Aucun résultat pour le modèle d'évaluation. Mais, sur la base des autres informations disponibles, le groupe de travail considère que le stock est pleinement exploité.	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande que la capture totale ne dépasse pas la capture moyenne des cinq dernières années (24 000 tonnes).
Dentex spp. S Tome & Principe et Guinée Equatorial	110 (247)	-	-	Aucune donnée fiable pour l'évaluation.	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande de ne pas augmenter la capture moyenne des cinq dernières années (250 tonnes).
Pagellus spp. Guinée Equatorial et Sao Tome	82 (134)	-	-	Aucune donnée fiable pour l'évaluation.	Le groupe de travail n'est pas en mesure de formuler des recommandations concernant le niveau de capture ou d'effort de pêche de *Pagellus* spp.
Brachydeuterus auratus Nigéria	2 764 (2 798)	85%	92%	L'évaluation est raisonnable et le groupe de travail considère que le stock est pleinement exploité.	Le GT recommande de ne pas augmenter l'effort de pêche de 2016. La capture totale ne devrait pas dépasser la capture de 3 000 tonnes de la dernière année.
Arius spp Nigéria et Cameroun	21 167 (21 483)	-	-	Aucun résultat fiable pour le modèle d'évaluation basé sur d'autres informations disponibles. Sur la base	Le groupe de travail recommande de ne pas augmenter l'effort de pêche de 2016. La capture totale ne devrait pas dépasser la capture moyenne des 5 dernières années (22 000 tonnes).
Pomadasys spp. Nigéria et São Tome & Princioe	7 280 (7 635)	-	-	Aucun résultat fiable pour le modèle d'évaluation basé sur d'autres informations disponibles.	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande de ne pas augmenter la capture moyenne des cinq dernières années (7 700 tonnes).
Pseudotolithus spp. Angola, Congo et Gabon	17 152 (16 396)	-	-	Le modèle fournit un ajustement insatisfaisant et les évaluations sont rejetées.	Par mesure de précaution et étant donné que ce groupe d'espèces a été considéré comme surexploité lors de la dernière évaluation (2011), le groupe de travail recommande que les captures de ce groupe d'espèces ne dépassent pas la moyenne des cinq dernières années (17 000 tonnes).

Tableau 4: Fiche récapitulative des recommandations de gestion - Demersals - COPACE - Sud

Stock	Capture (1 000 t) 2016 (moyenne 2012-2016)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Évaluation	Recommandations de gestion *(Une réduction de la mortalité par pêche implique soit: une réduction de l'effort, soit l'introduction d'une mesure comme la saison de fermeture)*
Galeoides decadactylus Angola, Congo et Gabon	5 850 (4 627)	66%	139%	Surexploité	Le groupe de travail a réitéré la recommandation de 2011 visant à réduire l'effort de pêche et à ne pas dépasser la moyenne de la capture totale des cinq dernières années, soit 5 000 tonnes.
Cynoglossus spp. Angola, Congo et Gabon	1 948 (2 001)	88%	142%	Les résultats indiquent que le stock est pleinement exploité. Cependant, la mortalité par pêche doit être réduite pour éviter la surexploitation du stock.	Le groupe de travail recommande que les captures ne dépassent pas le niveau moyen des cinq dernières années (1 900 tonnes).
Dentex spp. Angola, Congo et Gabon	657 (615)	-	-	Le modèle offre un ajustement insatisfaisant.	Le groupe de travail recommande une réduction de l'effort. Étant donné que les volumes de capture les plus élevés sont observés en Angola, le groupe de travail recommande qu'une attention particulière soit accordée à la pêche dans ce pays.
Dentex macrophthalmus Angola	11 146 (12 450)	-	-	Les résultats fournis par le modèle n'étaient pas acceptables, en raison de la qualité médiocre des données rapportées, qui ne sont pas cohérentes.	Le groupe de travail recommande de ne pas augmenter l'effort de pêche pour le stock et les captures totales ne devraient pas dépasser les captures de la dernière année (6 400 tonnes).
Brachydeuterus auritus Congo et Angola	6 872 (6 182)	-	-	L'ajustement du modèle n'est pas satisfaisant en raison de la qualité des données.	Le groupe de travail n'est pas en mesure de formuler de recommandations concernant les niveaux de capture et d'effort de cette espèce. Cela est préoccupant, car la dernière évaluation réalisée en 2011 a montré que cette espèce était surexploitée.
Pomadasys spp. Gabon, Congo et Angola	1 696 (2 642)	-	-	L'ajustement du modèle aux données de tous les tests n'a pas été concluant.	Le groupe de travail n'est pas en mesure de formuler de recommandations concernant les niveaux de capture et d'effort de cette espèce. Les résultats précédents du groupe de travail indiquent que le stock de Pomadasys spp. au Gabon, au Congo et en Angola était surexploité.
Arius spp. Gabon+Congo	260 (526)	147%	35%	Non pleinement exploité	Par mesure de précaution et de tentation, étant donné que le groupe de travail précédent avait conclu à une surexploitation, le groupe réitérera la recommandation des groupes précédents de ne pas dépasser un niveau de capture de 500 tonnes.
Merluccius polli Angola	12 180 (11 749)	-	-	Le modèle ne convient pas car les données montraient trop d'incohérences.	Compte tenu des résultats de la dernière évaluation en 2011, le stock a été pleinement exploité. Le groupe de travail recommande de ne pas augmenter la mortalité par pêche et de bien surveiller le stock.
Pentanemus quianquarias Congo et Gabon	655 (802)			L'ajustement du modèle aux données n'était pas concluant.	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande de ne pas augmenter l'effort de pêche et de ne pas dépasser le niveau de capture de cette espèce en 2016 (700 tonnes).
Parapeneus longirostris Guinée Bissau	673 (807)	124%	51%	L'ajustement du modèle est bon et le groupe de travail a considéré que le stock est non pleinement exploité.	Selon les évaluations, le groupe de travail estime que le stock pourrait supporter une augmentation contrôlée des captures ajustée au niveau de la moyenne des cinq dernières années (800 tonnes).

Tableau 4: Fiche récapitulative des recommandations de gestion - Demersals - COPACE - Sud

Stock	Capture (1 000 t) 2016 (moyenne 2012-2016)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Évaluation	Recommandations de gestion *(Une réduction de la mortalité par pêche implique soit: une réduction de l'effort, soit l'introduction d'une mesure comme la saison de fermeture)*
Parapeneus longirostris Congo	501 (610)	52%	134%	L'ajustement du modèle est bon et le groupe de travail a estimé que le stock était surexploité.	Selon les évaluations, le groupe de travail considère que la mortalité par pêche est trop élevée en 2016 et recommande une réduction du niveau des captures de 2016 inférieur à 500 tonnes.
Parapeneus longirostris Angola	2 242 (1 655)	62%	255%	L'ajustement du modèle est raisonnablement bon et le groupe de travail a estimé que le stock était surexploité.	Selon les évaluations, le groupe de travail considère que la mortalité par pêche est trop élevée en 2016 et recommande une réduction du niveau de capture inférieur au TAC établi pour 2017 (1 200 tonnes).
Penaeus notalis Guinée Bissau	383 (502)	-	-	Aucun résultat pour le modèle d'évaluation basé sur d'autres informations disponibles pour le groupe de travail que le stock est pleinement	Le groupe de travail recommande que la capture ne dépasse pas la capture moyenne des cinq dernières années (500 tonnes).
Penaeus notalis Sierra Leone	(6)	-	-	Aucune évaluation, en l'absence d'informations sur les captures et les PUE, le groupe de travail n'a pas été en mesure de procéder à une évaluation.	Aucune recommendation.
Penaeus notalis Ghana	660 (2 780)*	-	-	Pas de nouvelle évaluation en raison du manque de fiabilité des informations.	Compte tenu de l'incertitude dans les données et par mesure de précaution, le groupe de travail recommande de ne pas augmenter les captures au-dessus du niveau de 2016 (700 tonnes) avant de pouvoir fournir des données plus cohérentes.
Penaeus notalis Gabon	256 (257)	143%	34%	L'ajustement du modèle est bon Non pleinement exploité.	Selon les évaluations, le groupe de travail estime que le stock pourrait supporter une augmentation contrôlée des captures, ajustée progressivement au niveau d'effort recommandé dans le plan national de gestion de la crevette.
Penaeus notalis Nigéria	878 (908)	-	-	L'ajustement du modèle aux données n'est pas acceptable et, par conséquent, aucune conclusion ne peut être tirée sur la base des résultats du modèle.	Les captures industrielles totales et les PUE ont suivi la même tendance pendant la période considérée, ce qui révèle des incohérences dans les données fournies. Les efforts visant à séparer les espèces de crevettes côtières et à en estimer les efforts devraient être poursuivis pour résoudre ces incohérences lors du prochain groupe de travail. Aucune recommandation de
Penaeus notalis Congo	297 (274)	72%	167%	L'ajustement du modèle est raisonnable et est considéré comme surexploité.	Selon les évaluations, le groupe de travail recommande de réduire l'effort de capture du niveau de capture recommandé par le groupe de travail de 2011 (200 tonnes).
Crevettes côtières Guinée	? (267)	-	-	Pas de nouvelle évaluation en raison du manque d'informations.	La pêche à la crevette est fermée depuis 2016.
Crevettes côtières Bénin	0.52 (13)	-	-	Pas de nouvelle évaluation en raison du manque d'informations fiables.	Le groupe de travail n'était pas en mesure de fournir des conseils de gestion spécifiques.
Crevettes côtières Nigeria	4 851 (4 928)	-	-	L'ajustement du modèle n'était pas fiable.	Le groupe de travail n'était pas en mesure de fournir des conseils de gestion spécifiques.

Tableau 4: Fiche récapitulative des recommandations de gestion - Demersals - COPACE - Sud

Stock	Capture (1 000 t) 2016 (moyenne 2012-2016)	*$B_{cur}/B_{0.1}$	*$F_{cur}/F_{0.1}$	Évaluation	Recommandations de gestion *(Une réduction de la mortalité par pêche implique soit: une réduction de l'effort, soit l'introduction d'une mesure comme la saison de fermeture)*
Crevettes côtières Cameroun	325 (318)	78%	129%	L'ajustement du modèle était bon et le groupe de travail considère que le stock se situe dans la limite de son exploitation maximale, bien que le maintien du niveau F actuel amène le stock à une surexploitation.	Selon les évaluations, le groupe de travail recommande de réduire légèrement l'effort au niveau moyen des 5 dernières années (300 tonnes).
Palinurus charlestoni Cape Verde	5*(15)	-	-	L'ajustement du modèle n'est pas bon et le groupe de travail a rejeté l'évaluation, mais le stock est surexploité selon les informations fournies.	Le groupe de travail recommande de garder les pêcheries fermées jusqu'à l'apparition de nouveaux signes de reconstitution des stocks.
Sepia spp. Ghana	2 777 (1 898)	116%	14%	Les résultats du modèle obtenu sont satisfaisants. Ils indiquent que le stock de *Sepia* spp. n'est pas pleinement exploité.	Le groupe de travail a recommandé que l'effort de pêche actuel puisse être augmenté progressivement jusqu'à un niveau permettant de ramener la production du stock aux niveaux de référence.
Sepia spp. Guinée Bissau	2 929 (2 131)	126%	91%	L'ajustement du modèle était raisonnablement bon et le groupe de travail a estimé que le stock était pleinement exploité.	Par mesure de précaution, l'effort de pêche ne devrait pas dépasser l'effort de 2016 et les captures ne devraient pas dépasser la moyenne des 5 dernières années (2 000 tonnes).
Sepia spp. Guinée*	4 721* (5 786)*	-	-	L'ajustement du modèle était satisfaisant pour 2013 avec les données disponibles.	Le groupe de travail n'a formulé aucune recommandation spécifique, car les données étaient jusqu'en 2013.
Octopus vulgaris Guinée-Bissau	2 520 (3 847)	-	-	Le modèle ne correspond pas aux données disponibles.	Le groupe de travail n'a pas été en mesure de fournir d'avis de gestion fondé sur les modèles d'évaluation du stock de poulpe de Guinée-Bissau, car seules des informations partielles sur les pêcheries étaient disponibles pour l'analyse.

APPENDIX E

Research recommendations for the Working Groups

Area needing corrective measures or strengthening	General recommendations concerning the four Working Groups of the two sub-regions	Follow-up of recommendations	Specific recommendations 2018-2019
Fisheries statistical and biological data	The SSC reiterates its recommendation to establish appropriate statistical systems for commercial catches and fishing effort for each stock and fishery. To make a biological sampling programme, covering the entire fishing areas and seasons, for all fleets as well as for by-catches; the SSC also recommends that by-catches should be included in the species composition of the catch and that the species caught and origin of catches should be more clearly identified; It also recommends to carrying out the research for the standardisation of fishing effort for all fleets and developing an accurate CPUE series in order to obtain consistent abundance indices for each stock.	The quality of the statistical and sampling systems differ according to fisheries, species and countries, but in general information on catches and fishing effort is reported by country and by species for the CECAF GTs North. For the southern CECAF WGs, only a few countries reported catch and effort data reliable for the previous years. Size compositions for the target pelagic species from the 2017/18 from research surveys by Dr. Fridtjof Nansen, Dr. Molay Abdallah and Dr. Al-Awan were presented in the SPNWG. For the WPSPS, only the biological data of the target species and biomass were presented by Dr. Fridtjof Nansen. • Size frequencies and biological parameters from biological sampling of catches are presented for only some countries. For some fisheries, they are not regular and are not statistically adequate with many inaccuracies. Morocco is the only country in the North with a long series of biological parameters.	- Intensify sampling of length frequencies and the species composition of the catch (taking into account the by-catch and discards); - Ensure a good coverage of all size ranges in the catch of each species for all fleet segments during the year.
Independent abundance indices of commercial fisheries	The SSC recommends strengthening the direct assessment of stocks (stock abundance indices, eggs and larvae, recruitment…) through regular scientific surveys (when possible) or support other countries with inadequate resources to undertake such surveys. The joint planning between the countries and intercalibration of vessels should be continued in order to continue and improve the time series of abundance indices.	• A regional survey was conducted by R / V Dr. Fridtjof Nansen in May / June 2017 in the north. For the South CECAF countries the survey of R/V Dr. Fridtjof Nansen was in August-October except those that are not internationally secure. In the north, Morocco continues its regular annual surveys but does not coordinate with other countries where the surveys are infrequent. In the north, the Russian research vessel Atlantida carried out a recruitment survey in October-November 2017, but without the participation of the national vessels.• In the south, the Guinean R / R is doing some demersal surveys for a few years. No inter-calibration was performed between different research vessels.	- Coordinated scientific surveys should be conducted regularly throughout the region; - Include in the programmes of research vessels in the northern sub-region surveys for assessment of recruitment of small pelagic species studied like those carried out by the research vessel AtlantNIRO - If possible realise recruitment survey in the region South

Area needing corrective measures or strengthening	General recommendations concerning the four Working Groups of the two sub-regions	Follow-up of recommendations	Specific recommendations 2018-2019
Biology and ecology of species	The SSC notes a need to strengthen the knowledge for the identification of stock units, particularly concerning the resources shared by several countries and recommends that support be provided for this type of study through national and regional initiatives to strengthen capacities in this regard.	The EAF-Nansen Program collected samples during the 2017 survey to conduct genetic and holistic studies for the main species. The analysis are planned for 2018. Training was conducted on this topic in 2017 through the EAF-Nansen Program A methodology workshop is scheduled for 2018	Support to conducting genetic and/or holistic studies on stocks requiring the urgent development of knowledge on their unit(s): - Bonga - Sardinella - Mackerel - Horse mackerel Continue genetic studies being undertaken in the region on other species to establish stock units (sardine, anchovy, octopus, etc.)
	The SSC recommends the development of knowledge on the biology and ecology of stocks (life cycles of species, migratory and distribution patterns, critical phases of life cycles, determination of recruitment, and mechanism for environmental variability impact, etc.) in order to better understand their spatial and temporal dynamics.	The biology and ecology aspects are included in the scientific program of the EAF-Nansen Program. Priorities were identified with countries in February 2018 Studies were done by researchers during the intersessions only in the north countries	
	The SSC recommends strengthening the aging programme of the main species and promoting exchanges between countries	The age reading of horse mackerels, sardines and mackerels are done regularly by Russian scientists in the north. In Morocco, a laboratory is set up to read the age of species, in particular sardine, anchovy, mackerel and horse mackerel and some species demersals. An age reading methodology for horse mackerel and mackerel was set up. In the Canary Islands, the IEO regularly reads otoliths from mackerel and participates in the exchange and age reading of these species in the context of ICES work. Except for an otolith collection and methodological	

Area needing corrective measures or strengthening	General recommendations concerning the four Working Groups of the two sub-regions	Follow-up of recommendations	Specific recommendations 2018-2019
		investigation carried out at the level of Morocco and the Canary Islands, regional exchanges of samples and results for age have not been carried out. No Age readings in the South region	
Development and improvement of methodological tools and assessment methods	The SSC recommends that the Working Groups should document all explorations, discussions and other technical methods adopted during the Working Groups, even if they are not all included in the reports, and document the viability of each source of data as part of an approach to ensure quality control, transparency and continuity in case of changes in membership of the Working Groups. The SSC also recommends taking into account the recommendations and observations made in the working paper (CECAF/SSCVIII/2018/Inf.7) The improvement and access to existing data generally constitutes a prerequisite for the development and use of advanced model approaches. The information available for the assessment of stocks varies considerably according to the zone and fishery. More focused approaches would not necessarily be more appropriate than those currently in use. However certain stocks (especially short-lived species) would require other assessment methods. Moreover, some data problems may require technical support. The SSC thus encourages exploring alternative assessment methods during future meetings and looking for appropriated scientists for training the Working Groups members	Training or workshops on assessment tools have not been done The Northern surveys Planning Group met in December 2017 and a new TDR was proposed The Inter calibration of trawls of the different research vessels has not been done	- The adoption and improvement of methods for assessing small pelagics and demersals should be continued. The assessment models used by the Small Pelagics and Demersals Working Group of the region should be developed (integration of environmental aspects, other versions of production functions, multiple abundance indices, uncertainty estimations etc.) - Develop tools for analysing data on length structures collected in the catches.
Cooperation	The SSC recommends to intensify the regional cooperation with regard to research and management as most stocks are shared	- • Training or workshops on evaluation tools have not been done • The Northern Surveys Planning Group met in December 2017 and a new TDR was proposed	- Organisation of training sessions for scientists of the Small Pelagics Working Group et demersals of the northern and South sub-region on new assessment tools;

Area needing corrective measures or strengthening	General recommendations concerning the four Working Groups of the two sub-regions	Follow-up of recommendations	Specific recommendations 2018-2019
	between countries in the region. This includes: • Organisation of regional thematic seminars or study groups between members of this Working Group (shared stocks, environmental effects, biology, identification of stocks, etc.); • Organisation of training workshops on new approaches (evaluation of stocks and others); • Meetings for planning of surveys.	The Inter calibration of trawls of the different research vessels has not been done	- Organisation of a training workshop on stock assessment methods adapted to short-lived species; - The convening of the Planning Group for the Coordination of Acoustic Surveys should be maintained (Case of Small Pelagics-North); - Undertaking the inter-calibration of trawls of the different research vessels in Morocco, Mauritania and Senegal
Improvement of procedures	The SSC recommends that agreed procedures for the transmission of data to the next Working Group should be respected. The national focal points should ensure that the data and working documents are sent to the leaders for each species group/stock, the chairperson of the Working Group and the FAO, within the agreed time frame.	• All countries in the North Small Pelagic and Demersals Group provided data collected to the WG Chair and FAO prior to the meeting. Some of the countries in the south provide data to FAO.	– To strengthen the working group's capacity and to ensure consistency of knowledge and procedures it is recommended that member attendance is consistent from one meeting to another. Members should ensure that colleagues in national institutions are well informed about the work and the results of the working group.

ANNEXE E

Recommandations des recherches de groupes de travail

Axe nécessitant des mesures correctives ou un renforcement	Recommandations générales concernant les Groupes de Travail	Suivi des recommandations	Recommandations spécifiques 2018/2019
Données statistiques et biologiques de pêche.	Le SCS réitère sa recommandation pour que soit accordée une attention particulière aux systèmes de collecte des statistiques de captures commerciales, d'effort de pêche. Que chaque stock et pêcherie bénéficie d'un programme de échantillonage biologique établi dans les zones de pêche, couvrant toute la saison de pêche, toutes les flottes, tenant compte également des prises accessoires ; Le SCS recommande également qu'il soit tenu compte des prises accessoires dans la composition des captures et que l'on procède à une identification des espèces capturées et de l'origine des prises de façon plus précise; Il recommande aussi de poursuivre les recherches pour la standardisation de l'effort de pêche et du développement de séries plus précises de CPUE afin d'obtenir des indicateurs d'abondance plus fiables pour chaque stock.	La qualité des systèmes statistiques et de échantillonnage diffère selon les pêcheries, les espèces et les pays mais en général des informations sur les captures et l´effort de pêche sont communiqué par pays et par espèce pour les GT COPACE Nord. Pour les GT COPACE Sud, seulement quelques pays ont communiqué les données de capture et d'effort de pêche Cohérente les année précédentes . • Les compositions en taille pour les espèces pélagiques cibles issues des campagnes de recherche effectuées en 2017/18 par les N/R Dr. Fridtjof Nansen, Molay Abdallah et Al-Awan ont été présentées dans le GTSPN. Pour le GTSPS, seulement les données biologiques des espèces cibles et les biomasses ont été présentées pour le Dr. Fridtjof Nansen. • Les fréquences the taille et les paramètres biologique issues de l´échantillonnage biologique des captures sont présentées pour quelque pays seulement. Pour certaines pêcheries, elles ne sont pas régulières et ne sont pas statistiquement adéquat avec beaucoup d'imprécisions. Maroc est le pays qui a long séries de données biologiques.	- Intensifier l'échantillonnage des fréquences de longueur et la composition spécifique des captures (tenir également compte des prises accessoires); - Veiller à une bonne couverture de toutes les games de taille dans les captures de chaque espèce relative à tous les segments de flotte y contribuant au cours de l'année
Indices d'abondance indépendants des pêches commerciale.	Le SCS recommande le renforcement des évaluations directes des stocks (indices d'abondances stocks, œufs et larves, recrutement …) à travers la mise en œuvre de campagnes scientifiques régulières (quand cela est possible) ou l'apport d'un appui pour la mise en œuvre de campagnes de prospection dans les ZEE de pays disposant pas de moyens suffisants pour ce faire.	• Une campagne régionale a été effectuée par le N/R Dr. Fridtjof Nansen en mai/juin 2017 au nord pendant la période Août -Octobre pour tous les pays du CECAF excepte ceux qui ne sont pas internationalement sécurisés. • Au nord, le Maroc poursuivi ses campagnes annuelles régulières mais pas de coordination avec les autres pays où les campagnes sont irrégulières. • Au nord, le navire de recherche russe Atlantida a effectué une campagne de recrutement en octobre-	- Les campagnes de prospection coordonnées doivent être conduites d'une manière régulière dans l'ensemble de la région. - Intégrer dans les programmes des navires de recherche des pays de la sous-région nord des campagne d'évaluation du recrutement des espèces de petits pélagiques étudiée à l'instar de celles menées par le navire de recherche de l'AtlantNIRO

Axe nécessitant des mesures correctives ou un renforcement	Recommandations générales concernant les Groupes de Travail	Suivi des recommandations	Recommandations spécifiques 2018/2019
	La planification conjointe entre les pays et l'intercalibration des navires doivent être poursuivies de façon à continuer et améliorer les séries d´indices d´abondance.	novembre 2017, mais sans la participation des bateaux nationaux. • Au sud, le N/R Lassane Conte de la Guinée fait des démersal campagnes pour quelques années • Aucune inter calibration n'a été effectué entre des différentes bateaux de recherche.	- Si possible réaliser des campagnes de recrutement dan la région sud
Biologie et écologie des espèces.	Le SCS constate un besoin de renforcer les connaissances permettant l'identification des unités de stocks, notamment quand il s'agit de ressources partagées par plusieurs pays et recommande qu'un appui soit apporté à ce type d'études à travers des initiatives nationales et régionales pour renforcer les capacités en la matière.	▪ Le Programme EAF-Nansen a collecté des échantillons pendant la campagne de 2017 pour la réalisation des études génétiques et holistiques pour les principales espèces. Les analyses sont prévues en 2018. ▪ Des formations ont été effectué sur ce sujet en 2017 à travers le Programme EAF-Nansen ▪ Un atelier sur la méthodologie est programmé en 2018	Appuyer les possibilités de réalisation d'études génétiques et/ou holistiques sur des stocks nécessitant le développement urgent de connaissances sur leur(s) unité(s) : - Ethmaloses - Sardinelles - Maquereau - Chinchards Poursuivre les efforts en matière d'études génétiques menées dans la région sur d'autres espèces en vue d'établir des unités de stocks (sardine, anchois, poulpe, etc.)
	Le SCS recommande un développement des connaissances sur la biologie et l'écologie des stocks (Cycles de vie des espèces, schémas migratoire et de distribution, phases critiques des cycles de vie, déterminisme du recrutement, mécanisme d'impact de la variabilité environnementale, etc.) afin de mieux appréhender leur dynamique spatiale et temporelle.	▪ Les aspects relatifs à la biologie et l'écologie sont inclus dans le programme scientifique du Programme EAF-Nansen. Des priorités ont 'été identifies avec des pays en février 2018 ▪ Des études ont été fait par des chercheurs pendant l'intéressions seulement au nord ▪	
	Le SCS recommande le renforcement du programme de lecture d´âge des principales espèces et la stimulation des échanges entre pays	▪ La lecture d'âge des chinchards, sardine et maquereaux sont fait régulièrement par les scientifiques russes au nord. ▪ Au Maroc, un laboratoire est mis en place pour la lecture de l'âge des espèces, en particulier la sardine, l'anchois, le maquereaux et les chinchards	

Axe nécessitant des mesures correctives ou un renforcement	Recommandations générales concernant les Groupes de Travail	Suivi des recommandations	Recommandations spécifiques 2018/2019
		et quelque speciesdemersals. Une méthodologie de lecture d'âge pour le chinchard et le maquereau a été mis en place. ▪ Dans les Iles Canaries, l'IEO procède à la lecture régulière des otolithes du maquereaux et et participe dans à l'échanges et la lecture d' âge de ces espèces dans le contexte de travaux de CIEM. Excepté un effort de collecte d'otolithes et d'investigation méthodologique mené au niveau du Maroc et aux Iles Canaries, les échanges régionaux d'échantillons et de résultats pour l'age n'ont pas été effectué.	
Développement et améliorations des outils méthodologiques et approches d'évaluation	Le SCS recommande que les groupes de travail documentent toutes les explorations, discussions et autres choix techniques retenus pendant les groupes de travail, même s'ils ne sont pas tous inclus dans les rapports, et de documenter la fiabilité pour chaque source de données dans le cadre d'une démarche favorisant le contrôle de qualité, la transparence et la continuité lors du changement de membres au sein des Groupes de travail. Le SCS recommande également qu'il soit tenu compte dans ce sens, des recommandations et observations formulées dans le rapport du Document the travaille (CECAF/SSCVIII/2018/Inf.7) L'amélioration et l'accès aux données existantes constituent généralement un préalable au développement et à l'application d'approches de modélisation avancées. Les informations disponibles pour l'évaluation des stocks varient considérablement selon la zone et les pêcheries. Néanmoins certains stocks (notamment d'espèces à courte durée de vie) exigeraient d´autres approches d'évaluation. De plus, il se peut que certains problèmes de données nécessitent un appui	▪ Des essaies d'évaluation avec d'autres méthodes ont été exploré et présente pendant ls réunion de groupe de travail du nord.	- L'adoption et l'amélioration des méthodes d'évaluation des petits pélagiques et démersaux doivent être poursuivies. La version du modèle de production utilisé par le Groupe de travail Petits pélagiques de la sous-région nord devrait être développé (intégration des aspects environnementaux, d'autres versions des fonctions de production, de multiples indices d'abondance, les estimations des incertitudes, etc.). - Développer des outils d'analyse des données de structures de tailles collectées dans les captures.

Axe nécessitant des mesures correctives ou un renforcement	Recommandations générales concernant les Groupes de Travail	Suivi des recommandations	Recommandations spécifiques 2018/2019
	technique. Le SCS recommande donc dans ce sens d'encourager l´exploration de méthodes alternatives d'évaluation lors des réunions futures et la recherche de moyens pour la formation des membres des groupes de travail sur les méthodes s d'évaluation.		
Coopération	Le Groupe de travail recommande de soutenir le renforcement des échanges et de la coopération régionale en matière de recherche et de gestion car la plupart des stocks sont partagés entre les pays de la région. Il s'agit notamment de : • L'organisation de séminaires thématiques régionaux ou des groupes d'étude entre les membres du Groupe de travail (stocks partagés, effets environnementaux, biologie, identification des stocks, etc.). • Organisation d'ateliers de formation sur de nouvelles approches (évaluation des stocks et autres). • Réunion de planification des campagnes.	• La formation ou les ateliers sur les outils d'évaluation n' a pas été fait • Le groupe de planification de campagnes du nord s'est réuni en décembre 2017, et un nouveau TDR a été propose L'Inter étalonnage de chaluts des différentes bateaux de recherche n' a pas été fait	- Organisation des sessions de formation pour les scientifiques du groupe de travail Petits pélagiques et demersal de la sous-région nord et sud sur les nouveaux outils d'évaluation. - Organisation d'un atelier de formation sur les méthodes d'évaluation des stocks adaptées aux espèces à courte durée de vie. - La tenue du Groupe de planification pour la coordination des campagnes acoustiques doit être maintenue (Cas des Petits Pélagiques-Nord) Entreprendre l'inter-étalonnage de chaluts des différents bateaux de recherche au Maroc, en Mauritanie et au Sénégal
Amélioration des procédures	Le Groupe de travail recommande fortement que les procédures convenues de préparation et de transmission des données pour le prochain Groupe de travail soient respectées. Les points focaux nationaux doivent veiller à ce que les données et documents de travail parviennent au responsable de chaque groupe d'espèces, au président du Groupe de travail et à la FAO, dans les délais convenus.	Ttous les pays ont communiqué les données collectées au présidente du GT and FAO avant la réunion	– Renforcer la capacité du groupe de travail et assurer l'uniformité des connaissances et des procédures il est recommandé que la participation des membres soit uniforme d'une réunion à l'autre. Les membres devraient veiller à ce que les collègues des institutions nationales soient bien informés des travaux et des résultats du groupe de travail.

APPENDIX F / ANNEXE F

Regional research needs reported to the EAF-Nansen Programme

Spain (IEO)	***Priority species/Status***	***Proposed action***	***Responsible***	***Milestone/time***	***Final product***
Objective 1. Improve knowledge on the basic biology, life history, ecology, and population dynamics and structure of commercially and ecologically important demersal species					
NWA	*Merluccius polli* & *M. senegalensis*- (Morocco, Mauritania & Senegal)	– Species identification – Biometry – Age reading techniques – Reproduction – Length frequency distribution of Spanish catches. – Spatial-temporal distribution	IEO		Capacity building Scientific papers/ Technical reports
	P. longirostris, *P. notialis, A.varidens* (Mauritania)	– Biometry – Reproduction – Length frequency distribution of Spanish catches. – Spatial-temporal distribution	IEO		Capacity building Scientific papers Technical reports
GoG (North)	*O. vulgaris*, Sepia spp. (G. Bissau)	– Biometry – Age reading techniques	IEO		Capacity building Scientific papers/ Technical reports
	P. longirostris, *P. notialis, A.varidens* (G. Bissau)	– Biometry – Reproduction – Length frequency distribution of Spanish catches. – Spatial-temporal distribution	IEO		Capacity building Scientific papers/ Technical reports
SWA	*P. longirostris*, *A. varidens, C. maritae* (Angola)	– Biometry – Reproduction – Length frequency distribution of Spanish catches. – Spatial-temporal distribution	IEO		Capacity building Scientific papers

Spain (IEO)	***Priority species/Status***	***Proposed action***	***Responsible***	***Milestone/time***	***Final product***
Objective 2.	**Determine stock identity of possibly shared demersal resources**				
NWA	*Merluccius polli* & *M. senegalensis*- (Morocco, Mauritania & Senegal) *P. longirostris* (info from Mauritania)	– Genetics – Distribution of fishing activity (VMS) – Morphometry (including otoliths) – Life history (recruitment, reproduction, growth patterns). – Genetics – Distribution of fishing activity (VMS) – Morphometry. – Life history (recruitment, reproduction).	IEO		Capacity building Scientific papers/ Technical reports
GoG (North)	*P. longirostris* *P. notialis* (info from G.Bissau)	– Genetics – Distribution of fishing activity (VMS) – Morphometry. – Life history (recruitment, reproduction).	IEO		Capacity building Scientific papers/ Technical reports
SWA	*P. longirostris & A. varidens* (info from Angola)	– Genetics – Distribution of fishing activity (VMS) – Morphometry. – Life history (recruitment, reproduction).			Capacity building Scientific papers/ Technical reports

Spain (IEO)	***Priority species/Status***	***Proposed action***	***Responsible***	***Milestone/time***	***Final product***
Objective 3. Improve knowledge of the ecology of demersal communities and the impact of anthropogenic influences, i.e. fishing, on these communities					
NWA	Demersal species (20 m- 800 m) Mauritania	Assemblages analysis of caught species by Spanish vessels Diversity, species interaction, etc. Fishing impact on benthic assemblages Fleet interactions	IEO		Capacity building Scientific papers/ Technical reports
GoG (North)	Demersal species (20 m- 800 m) G. Bissau	Assemblages analysis of caught species by Spanish vessels Diversity, species interaction, etc. Fishing impact on benthic assemblages	IEO		Workshops Scientific papers/ Technical reports
SWA	Demersal species (150 m- 800 m) Angola	Assemblages analysis of caught species by Spanish vessels Diversity, species interaction, etc. Fishing impact on benthic assemblages	IEO		Workshops Scientific papers/ Technical reports
Objective 4. Improve understanding of the relationship between demersal species and communities and their habitat, including environmental variables and bottom characteristics					
NWA	Demersal species - Mauritania	Description of deep- sea habitats (Ramos et al., 2017) and associated species	IEO		Scientific papers/ Technical reports
	P. longirostris *P. notialis* *M. senegalensis* *M. polli*	Study of the environmental influence on the abundance and distribution of main target species	IEO		Scientific papers/ Technical reports
GoG (North)	Demersal species *P. longirostris* *P. notialis* (G. Bissau)	Study of the environmental influence on the abundance and distribution of main target species	IEO		Scientific papers/ Technical reports
SWA	Demersal species *P. longirostris* (Angola)	Study of the environmental influence on the abundance and distribution of main target species			
ALL AREAS	Demersal species Benthos	Taxonomy	IEO		Taxonomy field guides

Spain (IEO)	***Priority species/Status***	***Proposed action***	***Responsible***	***Milestone/time***	***Final product***
Objective 5. Estimation of abundance/biomass an assessment of major commercial resources					
NWA		Any cooperation in any area, if requested/needed			
GoG (North)					
GoG (Western)					
GoG (Central)					
GoG (South)					
SWA					
Objective 6. Improvement of sampling and survey design					
NWA		Cooperation on tasks as: - Taxonomy - Biological samplings and analysis - Benthos sampling and analysis - Any sampling required (In any area required).	IEO	When required	Capacity building Data analysis
GoG (North)					
GoG (Western)					
GoG (Central)					
GoG (South)					
SWA					
Objctive 7. Community-level indicators					
NWA	Demersal species Mauritania	Diversity indicators Evolution of distribution and composition of assemblages (from bottom fisheries info)			
GoG (North)	Demersal species G. Bissau	Diversity indicators Evolution of distribution and composition of assemblages (from bottom fisheries info)			

SENEGAL	***Priority species/Status***	***Proposed action***	***Responsible***	***Milestone/time***	***Final product***
Objective 1. Improve knowledge on the basic biology, life history, ecology, and population dynamics and structure of commercially and ecologically important demersal species					
NWA	Mérou blanc *Epinephelus aeneus*, pageot *Pagellus bellottii*, denté *Dentex macrophthalmus*, pagre *Sparus caeruleostictus*, mâchoirons *Arius sp*, otolithes *Pseudotolithus sp*, thiékem *Galeoides decadactylus,* rouget *Pseudupeneus prayensis*, soles *Cynoglossus sp*, carpes blanches *Pomadasys jubelini,* carpes rouges *Lutjanus sp,* dorade grise *Plectorhynchus mediterraneus,* volutes *Cymbium sp,* crevette côtière *Penaeus notialis*, poulpe *Octopus vulgaris*, seiche *Sepia officinalis hierredda*, calmar *Loligo vulgaris*, merlus noirs *Merluccius senegalensis* et *M. polli*, gamba *Parapenaeus longirostris*, alistado *Aristeus varidens* (20)	Review of literature - regular working groups, internship PhD, theses, masters-joint projects including foreign partners and/or laboratories	Modou THIAW Ndiaga THIAM Massal FALL	Within 3-5 years	Scientific reports and/or articles, Master, PhD theses, technical notes for decisions makers
Objective 2. Determine stock identity of possibly shared demersal resources					
NWA	Merlus noirs *Merluccius senegalensis* et *M. polli*, gamba *Parapenaeus longirostris*, alistado *Aristeus varidens*, crevette côtière *Penaeus notialis*, poulpe *Octopus vulgaris*, rouget *Pseudupeneus prayensis*.	Review of literacy, regular working groups, internship	Modou THIAW Ndiaga THIAM Massal	Within 2 years	Scientific reports and/or articles, Master or PhD

SENEGAL	*Priority species/Status*	*Proposed action*	*Responsible*	*Milestone/time*	*Final product*
		Masters, PhD or theses, joint projects including foreign partners and/or laboratories	FALL		theses, technical notes for decisions makers
Objective 3. Improve knowledge of the ecology of demersal communities and the impact of anthropogenic influences, i.e. fishing, on these communities					
NWA	Mérou blanc *Epinephelus aeneus*, pageot *Pagellus bellottii*, denté *Dentex macrophthalmus*, pagre *Sparus caeruleostictus*, mâchoirons *Arius sp*, otolithes *Pseudotolithus sp*, thiékem *Galeoides decadactylus,* rouget *Pseudupeneus prayensis*, soles *Cynoglossus sp*, carpes blanches *Pomadasys jubelini,* carpes rouges *Lutjanus sp,* dorade grise *Plectorhynchus mediterraneus,* volutes *Cymbium sp,* crevette côtière *Penaeus notialis*, poulpe *Octopus vulgaris*, seiche *Sepia officinalis hierredda*, calmar *Loligo vulgaris*, merlus noirs *Merluccius senegalensis* et *M. polli*, gamba *Parapenaeus longirostris*, alistado *Aristeus varidens* (20)	Review of literacy, regular working groups, internship Masters, PhD or theses, joint projects including foreign partners and/or laboratories	Modou THIAW Ndiaga THIAM Massal FALL	Within 3-5 years	Scientific reports and/or articles, Master or PhD theses, technical notes for decisions makers
Objective 4. Improve understanding of the relationship between demersal species and communities and their habitat, including environmental variables and bottom characteristics					
NWA	Mérou blanc *Epinephelus aeneus*, pageot *Pagellus bellottii*, denté *Dentex macrophthalmus*, pagre *Sparus caeruleostictus*, mâchoirons *Arius sp*, otolithes *Pseudotolithus sp*, thiékem *Galeoides decadactylus,* rouget *Pseudupeneus prayensis*, soles *Cynoglossus sp*, carpes blanches *Pomadasys jubelini,* carpes rouges *Lutjanus sp,* dorade grise *Plectorhynchus mediterraneus,* volutes *Cymbium sp,* crevette côtière *Penaeus notialis*, poulpe *Octopus vulgaris*, seiche *Sepia officinalis hierredda*, calmar *Loligo vulgaris*, merlus noirs *Merluccius senegalensis* et *M. polli*, gamba *Parapenaeus longirostris*, alistado *Aristeus varidens* (20)	Review of literacy, regular working groups, internship Masters, PhD or theses, joint projects including foreign partners and/or laboratories	Modou THIAW Ndiaga THIAM Massal FALL		Scientific reports and/or articles, Master or PhD theses, technical notes for decisions makers
Objective 5. Estimation of abundance/biomass an assessment of major commercial resources					
NWA	For chosen demersal species taking into account that bottom trawl isn't suitable for all demersal species in terms of behavior, availability, controversial status (demersal and pelagic, pelagic often captured/mackerels, etc.)	Review of literacy, regular working groups, internship Masters, PhD or theses, joint projects including foreign partners and/or laboratories	Modou THIAW Ndiaga THIAM Massal FALL	Within 3-5 years	Scientific reports and/or articles, Master or PhD theses, technical notes for decisions makers
Objective 6. Improvement of sampling and survey design					
NWA	For chosen demersal species taking into account that bottom trawl isn't suitable for all demersal species in terms of behavior, availability, controversial status (demersal and pelagic, pelagic often captured/mackerels, etc.)	Critical diagnostic of the existing sampling and survey designs, literacy review, adaptation of more potentially efficient approaches	Modou THIAW Ndiaga THIAM Massal FALL		Scientific reports and/or articles, Master or PhD theses, technical notes for decisions makers

SENEGAL	*Priority species/Status*	*Proposed action*	*Responsible*	*Milestone/time*	*Final product*
Objctive 7. Community-level indicators					
NWA	For chosen demersal species taking into account that bottom trawl isn't suitable for all demersal species in terms of behavior, availability, controversial status (demersal and pelagic, pelagic often captured/mackerels, etc.)	Calculation of occurrence, Jaccard's index, Sorensen's index, Whittaker's index and IUCN red list index (RLI)	Modou THIAW Ndiaga THIAM Massal FALL		Scientific reports and/or articles, Master or PhD theses, technical notes for decisions makers

	Priority species/Status	*Proposed action*	*Responsible*	*Milestone/time*	*Final product*
Objective 1. Improve knowledge on the basic biology, life history, ecology, and population dynamics and structure of commercially and ecologically important demersal species					
GoG (North) GUINEA BISSAU/GUINEA/SIERRA LEONE/LIBERIA	**i.Fish:** *-Pseudotolithus spp./ uncertain* *-Arius spp./uncertain* *-Dentex spp./ uncertain* *-Cynoglossus spp./ uncertain* *-Galeoides decadactylus/overexploited* *- Pomadasys spp/overexploited.* *- Lutjanus spp./ uncertain* *-Pagellus bellottii/ uncertain* *-Pagrus pagrus/ uncertain* *-Pagrus caeruleosticus/ uncertain* *- Epinephelus/ uncertain* **ii.Crustaceans:** *-Penaeus notialis / uncertain* *-Parapenaeus longirostris/ uncertain* *-Parapenaeopsis atlantica/ uncertain* *-Penaeus notialis/ uncertain* *-Penaeus kerathurus/ uncertain* **iii.Cephalopods:** *-Octopus vulgaris/ uncertain* *-Sepia spp./ uncertain*	Conduct survey and analyze data to improve knowledge on the basic biology, life history, ecology, and population dynamics and structure of commercially and ecologically important demersal species.	CNSHB Guinea CIPA-Guinea Bissau NaFAA-Liberia NFMR-Sierra Leone IMBO-Sierra Leone	July-August	Scientific publications and technical reports
Objective 2. Determine stock identity of possibly shared demersal resources					
GoG (North) GUINEA BISSAU/GUINEA/SIERRA LEONE/LIBERIA	**i.Fish:** *-Pseudotolithus spp./ uncertain* *-Arius spp./uncertain*	Collect biological samples of key demersal species to conduct morphometric,	CNSHB Guinea CIPA-Guinea Bissau NaFAA-Liberia	September-December	Scientific publications and technical reports

	Priority species/Status	***Proposed action***	***Responsible***	***Milestone/time***	***Final product***
	-Dentex spp./ uncertain *-Cynoglossus spp./ uncertain* *-Galeoides decadactylus/overexploited* *- Pomadasys spp/overexploited.* *- Lutjanus spp./ uncertain* *-Pagellus bellottii/ uncertain* *-Pagrus pagrus/ uncertain* *-Pagrus caeruleosticus/ uncertain* *- Epinephelus/ uncertain* **ii.Crustaceans:** *-Penaeus notialis / uncertain* *-Parapenaeus longirostris/ uncertain* *-Parapenaeopsis atlantica/ uncertain* *-Penaeus notialis/ uncertain* *-Penaeus kerathurus/ uncertain* **iii.Cephalopods:** *-Octopus vulgaris/ uncertain* *-Sepia spp./ uncertain*	meristic and genetic analysis to determine stock identity.	NFMR-Sierra Leone IMBO-Sierra Leone		
Objective 3. Improve knowledge of the ecology of demersal communities and the impact of anthropogenic influences, i.e. fishing, on these communities					
GoG (North)_ GUINEA BISSAU/GUINEA/SIERRA LEONE/LIBERIA	**i.Fish:** *-Pseudotolithus spp./ uncertain* *-Arius spp./uncertain* *-Dentex spp./ uncertain* *-Cynoglossus spp./ uncertain* *-Galeoides decadactylus/overexploited* *- Pomadasys spp/overexploited.* *- Lutjanus spp./ uncertain* *-Pagellus bellottii/ uncertain* *-Pagrus pagrus/ uncertain* *-Pagrus caeruleosticus/ uncertain* *- Epinephelus/ uncertain* **ii.Crustaceans:** *-Penaeus notialis / uncertain* *-Parapenaeus longirostris/ uncertain* *-Parapenaeopsis atlantica/ uncertain* *-Penaeus notialis/ uncertain* *-Penaeus kerathurus/ uncertain*	Comparative study of fishing impact on community structure	CNSHB Guinea CIPA-Guinea Bissau NaFAA-Liberia NFMR-Sierra Leone IMBO-Sierra Leone	September -December	Scientific publications and technical reports

	Priority species/Status	*Proposed action*	*Responsible*	*Milestone/time*	*Final product*
	iii.Cephalopods: *-Octopus vulgaris/ uncertain* *-Sepia spp./ uncertain*				
Objective 4. Improve understanding of the relationship between demersal species and communities and their habitat, including environmental variables and bottom characteristics					
GoG (North)_ GUINEA BISSAU/GUINEA/SIERRA LEONE/LIBERIA	**i.Fish:** *-Pseudotolithus spp./ uncertain* *-Arius spp./uncertain* *-Dentex spp./ uncertain* *-Cynoglossus spp./ uncertain* *-Galeoides decadactylus/overexploited* *- Pomadasys spp/overexploited.* *- Lutjanus spp./ uncertain* *-Pagellus bellottii/ uncertain* *-Pagrus pagrus/ uncertain* *-Pagrus caeruleosticus/ uncertain* *- Epinephelus/ uncertain* **ii.Crustaceans:** *-Penaeus notialis / uncertain* *-Parapenaeus longirostris/ uncertain* *-Parapenaeopsis atlantica/ uncertain* *-Penaeus notialis/ uncertain* *-Penaeus kerathurus/ uncertain* **iii.Cephalopods:** *-Octopus vulgaris/ uncertain* *-Sepia spp./ uncertain*	Evaluate environmental parameters (physico-chemical and biological) in the area.	CNSHB Guinea CIPA-Guinea Bissau NaFAA-Liberia NFMR-Sierra Leone IMBO-Sierra Leone	September-December	Scientific publications and technical reports
Objective 5. Estimation of abundance/biomass an assessment of major commercial resources					
GoG (North)_ GUINEA BISSAU/GUINEA/SIERRA LEONE/LIBERIA	**i.Fish:** *-Pseudotolithus spp./ uncertain* *-Arius spp./uncertain* *-Dentex spp./ uncertain* *-Cynoglossus spp./ uncertain* *-Galeoides decadactylus/overexploited* *- Pomadasys spp/overexploited.* *- Lutjanus spp./ uncertain* *-Pagellus bellottii/ uncertain* *-Pagrus pagrus/ uncertain* *-Pagrus caeruleosticus/ uncertain*	Conduct independent survey to determine stocks abundance	CNSHB Guinea CIPA-Guinea Bissau NaFAA-Liberia NFMR-Sierra Leone IMBO-Sierra Leone	September-December	Scientific publications and technical reports

	Priority species/Status	***Proposed action***	***Responsible***	***Milestone/time***	***Final product***
	- Epinephelus/ uncertain **ii.Crustaceans:** *-Penaeus notialis / uncertain* *-Parapenaeus longirostris/ uncertain* *-Parapenaeopsis atlantica/ uncertain* *-Penaeus notialis/ uncertain* *-Penaeus kerathurus/ uncertain* **iii.Cephalopods:** *-Octopus vulgaris/ uncertain* *-Sepia spp./ uncertain*				
Objective 6. Improvement of sampling and survey design					
Objective 7. Community-level indicators					
GoG (North)_ GUINEA BISSAU/GUINEA/SIERRA LEONE/LIBERIA	**i.Fish:** *-Pseudotolithus spp./ uncertain* *-Arius spp./uncertain* *-Dentex spp./ uncertain* *-Cynoglossus spp./ uncertain* *-Galeoides decadactylus/overexploited* *- Pomadasys spp/overexploited.* *- Lutjanus spp./ uncertain* *-Pagellus bellottii/ uncertain* *-Pagrus pagrus/ uncertain* *-Pagrus caeruleosticus/ uncertain* *- Epinephelus/ uncertain* **ii.Crustaceans:** *-Penaeus notialis / uncertain* *-Parapenaeus longirostris/ uncertain* *-Parapenaeopsis atlantica/ uncertain* *-Penaeus notialis/ uncertain* *-Penaeus kerathurus/ uncertain* **iii.Cephalopods:** *-Octopus vulgaris/ uncertain* *-Sepia officinalis/ uncertain*	Conduct bottom trawl survey on key indicative species to reflect overall status of demersal species community.	CNSHB Guinea CIPA-Guinea Bissau NaFAA-Liberia NFMR-Sierra Leone IMBO-Sierra Leone	June	Scientific publications and technical reports

GoG Central	***Priority species/Status***	***Proposed action***	***Responsible***	***Milestone/time***	***Final product***
Objective 1. Improve knowledge on the basic biology, life history, ecology, and population dynamics and structure of commercially and ecologically important demersal species					
GoG (Central)	*Peudotolithus spp* *Galeoides decadactylus* *Cynoglossus spp* *Arius spp* *Dentex spp* *Lutjjanus spp*	Carry out surveys: Study all aspects of the biology of species Identify spawning/nursery areas Evaluation of population parameters of each species	Research institutions and universities	2years	Detail biology of species is known Recruitment patterns and biomass estimation Scientific publications
Objective 2. Determine stock identity of possibly shared demersal resources					
GoG (Central)	*Peudotolithus spp* *Galeoides decadactylus* *Cynoglossus spp* *Arius spp* *Dentex spp* *Lutjjanus spp*	Sampling for mesrictics and morphometric characterization of stocks Genetic stock identification	Research institutions and universities Mulo Kingsley Mukong (Fisheries and Oceanography Research Station Limbe-Cameroon) a PhD student interested in genetic identification of stock	Twice a year; once every six months	Full identity of stocks is known Scientific reports
Objective 3. Improve knowledge of the ecology of demersal communities and the impact of anthropogenic influences, i.e. fishing, on these communities					
GoG (Central)	*Peudotolithus spp* *Galeoides decadactylus* *Cynoglossus spp* *Arius spp* *Dentex spp* *Lutjjanus spp* *Coastal shrimps (Penaeus notialis, Penaeus monodon and Parapenaeopsis atlantica)*	Studies on ecology/community structure Studies on ecosystem utilization and impact of fishing gear types on fish communities	Research institutions and partner universities	1year	Impact of human activities/gear types on fish community is reported and published

GoG Central	***Priority species/Status***	***Proposed action***	***Responsible***	***Milestone/time***	***Final product***
Objective 4. Improve understanding of the relationship between demersal species and communities and their habitat, including environmental variables and bottom characteristics					
GoG (Central)	*Peudotolithus spp* *Galeoides decadactylus* *Cynoglossus spp* *Arius spp* *Dentex spp* *Lutjjanus spp*	Studies on the habitat characterization and energy flow or linkage between trophic level using food items analysis	Research institutions and partner universities	1 year	Scientific publication on the relationship between stocks and environment
Objective 5. Estimation of abundance/biomass an assessment of major commercial resources					
GoG (Central)	*Peudotolithus spp* *Galeoides decadactylus* *Cynoglossus spp* *Arius spp* *Dentex spp* *Lutjjanus spp*	Stock assessment studies	Research institutions	1 year	Abundance and biomass estimates obtained and published
Objective 6. Improvement of sampling and survey design					
GoG (Central)	*Peudotolithus spp* *Galeoides decadactylus* *Cynoglossus spp* *Arius spp* *Dentex spp* *Lutjjanus spp*	Training on sampling and survey designs	FAO		Personnel are trained
Objctive 7. Community-level indicators					
GoG (Central)	*Peudotolithus spp* *Galeoides decadactylus* *Cynoglossus spp* *Arius spp* *Dentex spp* *Lutjjanus spp*	Stock assessment studies	Research Institution		

GoG Western & South	***Priority species/Status***	***Proposed action***	***Responsible***	***Milestone/time***	***Final product***
Objective 1. Improve knowledge on the basic biology, life history, ecology, and population dynamics and structure of commercially and ecologically important demersal species					
GoG (Western)	*Brachydeuterus auritus** *Epinephelus aenus* *Dentex canariensis* *Dentex angolensis* *Galeoides decadactylus** *Lutjanus goreensis* *Pagellus bellottii** *Penaeus notalis* *Pseudotolithus senegalensis** *Pseudotolithus typus* *Sepia hierredda**	Bottom trawl survey	Marine Fisheries Research Division Ghana	Stock biomass	Stock biomass estimated. **Growth and mortality parameters and MSY** (*)
Objective 2. Determine stock identity of possibly shared demersal resources					
GoG (Western)	*Brachydeuterus auritus* *Pseudotolithus senegalensis*	DNA Sequencing	Morocco	NA	Stock identity established
GoG (South)	*Pseudotolithus* spp. *Cynoglossus* spp. *Parapenaeus longirostris*	DNA Sequencing	Morocco	NA	Stock identity established
Objective 3. Improve knowledge of the ecology of demersal communities and the impact of anthropogenic influences, i.e. fishing, on these communities					
GoG (Western)	*Brachydeuterus auritus* *Epinephelus aenus* *Dentex canariensis* *Dentex angolensis* *Galeoides decadactylus* *Lutjanus goreensis* *Pagellus bellottii* *Penaeus notalis* *Pseudotolithus senegalensis* *Pseudotolithus typus* *Sepia hierredda*	Community analyses	CRO, Abidjan	Target and Limit Reference Points established Assemblages	Assemblages identified.
GoG (South)	*Pseudotolithus* spp., *Galeoides decadactylus*, *Pentanemus quinquarius*, *Cynoglossus* spp., *Arius* spp., *Pomadasys* spp., *Brachydeuterus auritus*, *Penaeus notialis*, *Parapenaeus longirostris, Dentex* spp., *Dentex macrophtalmus, Merluccius polli et Geryon quinquedens*.	Community analyses	INIP, Angola	Target and Limit Reference Points established Assemblages	Assemblages identified.

GoG Western & South	***Priority species/Status***	***Proposed action***	***Responsible***	***Milestone/time***	***Final product***
Objective 4. Improve understanding of the relationship between demersal species and communities and their habitat, including environmental variables and bottom characteristics					
GoG (Western)	*Brachydeuterus auritus* *Epinephelus aenus* *Dentex canariensis* *Dentex angolensis* *Galeoides decadactylus* *Lutjanus goreensis* *Pagellus bellottii* *Penaeus notalis* *Pseudotolithus senegalensis* *Pseudotolithus typus* *Sepia hierredda*	Diet analysis	IRHOB, Benin and CRO, Abidjan	Report, Publications to look for	Relationship existing between species
GoG (South)	*Pseudotolithus* spp., *Galeoides decadactylus*, *Pentanemus quinquarius*, *Cynoglossus* spp., *Arius* spp., *Pomadasys* spp., *Brachydeuterus auritus*, *Penaeus notialis*, *Parapenaeus longirostris, Dentex* spp., *Dentex macrophtalmus, Merluccius polli et Geryon quinquedens*.	Diet analysis	INIP, Angola	Report, Publications to look for	Relationship existing between species
Objective 5. Estimation of abundance/biomass an assessment of major commercial resources					
GoG (Western)	*Brachydeuterus auritus** *Dentex sp.* *Galeoides decadactylus** *Pagellus bellottii** *Penaeus notalis* *Pseudotolithus senegalensis** *Sepia hierredda*	BIODYN: LCA, YPR analysis	Work group	CECAF working group report, Publications	Stock biomass estimated. **Growth and mortality parameters and MSY** (*)
GoG (South)	*Pseudotolithus* spp., *Galeoides decadactylus*, *Pentanemus quinquarius*, *Cynoglossus* spp., *Arius* spp., *Pomadasys* spp., *Brachydeuterus auritus*, *Penaeus notialis*, *Parapenaeus longirostris, Dentex* spp., *Dentex macrophtalmus, Merluccius polli et Geryon quinquedens*.				

GoG Western & South	***Priority species/Status***	***Proposed action***	***Responsible***	***Milestone/time***	***Final product***
Objective 6. Improvement of sampling and survey design					
GoG (Western)	*Brachydeuterus auritus* *Dentex canariensis* *Galeoides decadactylus* *Lutjanus goreensis* *Pagellus bellottii* *Penaeus notalis* *Pseudotolithus senegalensis* *Pseudotolithus typus* *Sepia hierredda*	Training course	FAO/Experiment expert	Before and during the survey	Participants trained
GoG (South)	*Pseudotolithus* spp. *Galeoides decadactylus* *Pentanemus quinquarius* *Cynoglossus* spp. *Arius* spp. *Pomadasys* spp. *Brachydeuterus auritus Penaeus notialis* *Parapenaeus longirostris Dentex* spp. *Dentex macrophtalmus* *Merluccius polli et* *Geryon quinquedens*.	Training course	FAO/Experiment expert	Before and during the survey	Participants trained
Objctive 7. Community-level indicators					
GoG (Western)	*Brachydeuterus auritus* *Epinephelus aenus* *Dentex canariensis* *Dentex angolensis* *Galeoides decadactylus* *Lutjanus goreensis* *Pagellus bellottii* *Penaeus notalis* *Pseudotolithus senegalensis* *Pseudotolithus typus* *Sepia hierredda*	Bottom trawl survey	Experts	June	Indicators
GoG (South)	*Pseudotolithus* spp. *Galeoides decadactylus* *Pentanemus quinquarius* *Cynoglossus* spp. *Arius* spp. *Pomadasys* spp. *Brachydeuterus auritus Penaeus notialis*	Bottom trawl survey	Experts	June	Indicators

GoG Western & South	***Priority species/Status***	***Proposed action***	***Responsible***	***Milestone/time***	***Final product***
	Parapenaeus longirostris Dentex spp. *Dentex macrophtalmus* *Merluccius polli et* *Geryon quinquedens*.				

APPENDIX G

Workplan for the Artisanal Working Group

Area of work and specific activities Artisanal Fisheries working group											
General		**2018/3**	**2018/4**	**2019/1**	**2019/2**	**2019/3**	**2019/4**	**Description**	**How**	**Who**	**Linkages/ partners**
Activity 0.1	Preparation of the report of the 5th AF WG and prepare a summary to present to SSC	X	X					Report of WG available, summary available for discussion at SSC for recommendations to Committee.		FAO CECAF	
Activity 0.2	Develop partnerships for implementing proposed WG activities and Preparation of the 6th session of the AF WG			X	X			Seek partnerships for implementing proposed WG activities and seek support to the conduct of the 6th session of the AF WG.		FAO CECAF	
Activity 0.3	Conduct the 6th session of the AF WG					X			Commitment by countries or donors required	FAO CECAF/Pays:	WG chair
Activity 0.4	Preparation of the report of the 6th AF WG and prepare a summary to present to SSC						X	Report of WG available, summary available for discussion at SSC for recommendations to Committee.		FAO CECAF	

Area of work and specific activities Artisanal Fisheries working group											
Area of Work 1: Data collection and analysis		**2018/3**	**2018/4**	**2019/1**	**2019/2**	**2019/3**	**2019/4**	**Description**	**How**	**Who**	**Linkages/ partners**
Activity 1.1	Carry out an inventory of data collection methods and approaches used in the different countries with a view to exchange experiences and promote harmonisation of methods in particular in the context of fisheries targeting shared stocks	X	X	X	X			FAO Develop approach paper/template for countries to complete with national information by focal points.	Explore possible support of consultant	FAO CECAF and countries	Other regional organizations
Activity 1.2	Define a limited number of variables that should be priority with regard to data collection on small-scale fisheries – this should include postharvest sector information.	X	X	X	X	X	X	Set down a reference small reference group to prepare a proposal to be discussed at the next AF WG and to be approved at SSC.		FAO CECAF and identified resource persons	Other regional organizations
Activity 1.3	Prepare a study on what constitute an artisanal fishery including by using FAO characteristics matrix to define different types of fisheries and 'métiers' to improve the understanding of	X	X					Share matrix with AFWG and also members other WGs and present CECAF SSC and TOC study report Present matrix to SSC for observations		FAO and countries	

	different types of small-scale fisheries and as an input into effort estimations, etc.							After SSC/Finalize matrix and get country inputs.			
Activity 1.4	Consolidate existing experiences on participatory data collection initiatives in countries	X	X	X				Some countries have successful experiences: Togo, Senegal, Ghana; Nigeria and Liberia; case study reports to be submitted to CECAF Secretariat for sharing with group; consolidate report by end 1 Q 2019.	Consultant to describe existing systems later on		Link with TCP project on data collection

Area of work and specific activities Artisanal Fisheries working group											
Area of Work 2: Socio-economic		**2018/3**	**2018/4**	**2019/1**	**2019/2**	**2019/3**	**2019/4**	**Description**	**How**	**Who**	**Linkages/ partners**
Activity 2.1	Provide data on small-scale fisheries in relation to the identified variables for the next session of the working group				X	X		Information on socio economic variables as identified at the subgroup and prioritized though 1.2 shared in advance of the next WG following advice of chair/secretariat.		Counties and FAO CECAF	
Activity 2.2	Provide list of available data sources on identified variables for next session				X	X		Information on socio economic variables as identified at the subgroup and prioritized though 1.2 shared in advance of the next WG following		Counties and FAO CECAF	

								advice of chair/secretariat.			
Activity 2.3	Develop studies on agreed topics (value chain; food security, role of women, SSF organizations, socio-economic impact evaluation of regulatory frameworks on small-scale fisheries, etc.) to inform future socio-economic activities	X	X	X	X			TORs for the different studies to be developed and shared with WG members; interest group for contributing to be identified; TORs and harmonisation of ToRs developed by interest group with lead of countries; Consultants or consortium may be approached for further support for implementation of studies.	Recruit a consortium or consultants to do this study	FAO CECAF Members	Possibility for funding
Activity 2.3	Develop and organize training of SSF actor data collection, analysis and validation			X	X	X		Take stock of existing material and methods for training; to prepare future trainings; identify communication material for fishermen to engage them.			
Activity 2.4	Review of existing relevant community-managed initiatives, and analysis of access conditions for small-scale fisheries										

Area of work and specific activities Artisanal Fisheries working group											
Area of Work 3: Environment		**2018/3**	**2018/4**	**2019/1**	**2019/2**	**2019/3**	**2019/4**	**Description**	**How**	**Who**	**Linkages/ partners**
Activity 3.1	Consolidate list of priority key species of importance to small scale fisheries and in collaboration with the CECAF assessment working groups address gaps in knowledge to improve understanding of impact from artisanal fisheries including gear specific impacts	X	X	X				Circulate current list and associated information based on information from other working groups. Circulate to countries for comments and feedback.		CECAF FAO Ghana	
Activity 3.2	Baseline study on environmental impacts and external factors and their impacts of SSF	X	X	X	X			Develop the TORs in consultation with group and seek partnerships with other initiatives to identify feasibility for collaboration and implementation.		CECAF FAO	EAF Nansen, CCLME, PRCM; GCLME; MAVA
Activity 3.3	Prepare a study on potential impacts from SSF on target species, bycatch and habitats, including gear specific impacts and on how this information can be collected	X	X	X	X			Develop the TORs in consultation with group and seek partnerships with other initiatives to identify feasibility for collaboration and implementation.		CECAF FAO	EAF Nansen, CCLME, PRCM; GCLME; MAVA
Activity 3.4	Prepare a proposal for sensitization workshops/awareness							Prepare a proposal for sensitization workshops/awareness			PRCM Fisheries organization

	campaigns for fishermen to improve understanding of and the importance of having underpinning knowledge and information as well as the impacts of illegal fishing practices, etc.							campaigns to be presented at next meeting in collaboration with fisheries organization and selected members .			
Activity 3.5	Conduct a study on existing management measures and a review of management options for selected artisanal fisheries	X	X	X	X			Compile information on existing measures including participatory methods; develop the TORs in consultation with group and seek partnerships with other initiatives to identify feasibility for collaboration and implementation: Focus on current situation.		CECAF FAO	EAF Nansen, CCLME, PRCM; GCLME; MAVA
Activity 3.6	Mapping the shared area and interaction between tourism, other industries and SSF							Prepare a general approach paper for the activity; Countries to prepare a report for the next WG; taking stock of what has already been done: Countries to prepare list of related documents.	Look at the possibility of having a consultant		Partners

Area of work and specific activities Artisanal Fisheries working group											
Area of Work 4: Collaboration and coordination		**2018/3**	**2018/4**	**2019/1**	**2019/2**	**2019/3**	**2019/4**	**Description**	**How**	**Who**	**Linkages/ partners**
Activity 4.1	Review of existing relevant international and regional regulatory frameworks	X	X	X	X			Each country to prepare an overview report of existing initiatives based on template by FAO: Each country make contact avec partners and organisations in countries to talk about WG facilitate collaboration.		FAO CECAF Countries	

ANNEXE G

Plan de travail pour le groupe de travail artisanal

Domaine de travail et activités spécifiques Groupe de travail sur la pêche artisanale											
Général		**2018/3**	**2018/4**	**2019/1**	**2019/2**	**2019/3**	**2019/4**	**Description**	**Comment**	**Qui**	**Liens / les partenaires**
Activité 0.1	Préparation du rapport du 5ème groupe de travail AF et préparation d'un résumé à présenter au SCS	X	X					Rapport du groupe de travail disponible, résumé disponible pour discussion à la SCS pour recommandations au comité.		FAO COPACE	
Activité 0.2	Développer des partenariats pour la mise en œuvre des activités proposées du groupe de travail et la préparation de la 6e session du groupe de travail artisanale			X	X			Rechercher des partenariats pour la mise en œuvre des activités proposées du groupe de travail et solliciter un soutien pour la conduite de la 6ème session du groupe de travail artisanale.		FAO COPACE	
Activité 0.3	Diriger la 6ème session du groupe de travail artisanale					X			Engagement requis des pays ou des donateurs	FAO COPACE /Pays:	Chèf GT
Activité 0.4	Preparation of the report of the 6th AF WG and prepare a summary to present to SSC						X	Rapport du groupe de travail disponible, résumé disponible pour discussion du sous-comité sur les recommandations à soumettre au comité.		FAO COPACE	

Domaine de travail et activités spécifiques Groupe de travail sur la pêche artisanale											
Area of Work 1: Data collection and analysis		**2018/3**	**2018/4**	**2019/1**	**2019/2**	**2019/3**	**2019/4**	**Description**	**Comment**	**Qui**	**Liens / les partenaires**
Activité 1.1	Dresser un inventaire des méthodes et approches de collecte de données utilisées dans différents pays en vue d'échanger des expériences et de promouvoir l'harmonisation des méthodes dans le contexte de la pêche ciblant des stocks partagés.	X	X	X	X			FAO Élaborer des documents / modèles d'approche pour les pays avec des informations complètes par point focal.	Explorer le soutien possible du consultant	FAO COPACE et pays	Autres organisations régionales
Activité 1.2	Définir un nombre limité de variables devrait être inclus les informations du secteur post-récolte.	X	X	X	X	X	X	Établissez un groupe de travail artisanale de référence et approuvez-le à SSC.		FAO COPACE et personnes ressources identifiées	Autres organisations régionales
Activité 1.3	Préparez-vous pour une étude sur ce qui constitue une analyse des pêcheries, en utilisant notamment les familles de la FAO pour définir différents types de pêcheries et «métiers» afin d'améliorer la compréhension des différents types d'échelle, de pêcheries	X	X					Partage de la matrice avec le GT artisanale et les autres membres du GT et présentation du rapport d'étude du CECAF SSC et du TOC. Présenter la matrice à SCS pour observations. Après la SCS, finaliser la matrice et obtenir les contributions des pays.		FAO et pays	

	et d'apporter une estimation de l'effort, etc.										
Activité 1.4	Consolider les expériences existantes en matière d'initiatives participatives de collecte de données dans les pays.	X	X	X				Certains pays ont des expériences réussies: Togo, Sénégal, Ghana; Nigéria et Libéria; les rapports d'études de cas doivent être soumis au Secrétariat du COPACE pour être partagés avec le groupe; rapports consolidés à la fin du premier trimestre 2019.	Consultant pour décrire les systèmes existants plus tard		Lien avec le projet TCP sur la collecte de données

Domaine de travail et activités spécifiques Groupe de travail sur la pêche artisanale											
Domaine de travail 2: socio-économique.		**2018/3**	**2018/4**	**2019/1**	**2019/2**	**2019/3**	**2019/4**	**Description**	**Comment**	**Qui**	**Liens / les partenaires**
Activité 2.1	Fournir des données sur la pêche artisanale en relation avec les variables identifiées pour la prochaine session du groupe de travail.				X	X		Informations sur les variables socio-économiques identifiées par le sous-groupe et classées par ordre de priorité bien que partagées avant le prochain groupe de travail sur avis du président / secrétariat.		FAO COPACE et pays	
Activité 2.2	Fournir une liste des sources de données disponibles sur les variables identifiées				X	X		Informations sur les variables socio-économiques identifiées par le sous-groupe et classées par		FAO COPACE et pays	

	pour la prochaine session.							ordre de priorité bien que partagées avant le prochain groupe de travail sur avis du président / secrétariat.			
Activité 2.3	Développer des études sur des thèmes convenus (chaîne de valeur, sécurité alimentaire, rôle des femmes, organisations de pêche artisanale, évaluation de l'impact socio-économique des cadres réglementaires sur la pêche artisanale, etc.) afin d'informer les activités socio-économiques futures.	X	X	X	X			Le mandat des différentes études doit être élaboré et partagé avec les membres du groupe de travail; groupe d'intérêt pour contribuer à être identifié; Mandats et harmonisation des termes de référence élaborés par les groupes d'intérêt avec les pays en tête de file; Des consultants ou des consortiums peuvent être sollicités pour un soutien supplémentaire lors de la mise en œuvre des études.	Recruter un consortium ou des consultants pour réaliser cette étude	FAO COPACE membres	Possibilité de financement
Activité 2.3	Développer et organiser la formation à la collecte, à l'analyse et à la validation des données des acteurs SSF.			X	X	X		Faire le point sur le matériel existant et les méthodes de formation; préparer les futures formations; identifier du matériel de communication pour que les pêcheurs puissent les engager.			
Activité 2.4	Examen des initiatives existantes pertinentes gérées par les communautés et analyse des conditions										

	d'accès pour la pêche artisanale.										

Domaine de travail et activités spécifiques Groupe de travail sur la pêche artisanale											
Domaine de travail 3: Environnement.		**2018/3**	**2018/4**	**2019/1**	**2019/2**	**2019/3**	**2019/4**	**Description**	**Comment**	**Qui**	**Liens / les partenaires**
Activité 3.1	Liste récapitulative des principales questions d'importance pour les petites pêcheries et collaboration avec les groupes de travail sur l'évaluation du COPACE pour combler les lacunes dans les connaissances.	X	X	X				Faites circuler la liste actuelle et les informations associées sur la base des informations provenant d'autres groupes de travail. Circulez aux pays pour obtenir leurs commentaires.		COPACE, FAO Ghana	
Activité 3.2	Étude de base sur les impacts environnementaux et les facteurs externes et leurs impacts de la SSF.	X	X	X	X			Développez les termes de référence avec d'autres initiatives afin d'identifier la faisabilité d'une collaboration et d'une mise en œuvre.		FAO COPACE	EAF Nansen, CCLME, PRCM; GCLME; MAVA
Activité 3.3	Préparer une étude sur les impacts potentiels de la pêche artisanale sur les espèces cibles, les prises accessoires et les habitats, y compris les engins spécifiques.	X	X	X	X			Développez les termes de référence avec d'autres initiatives afin d'identifier la faisabilité d'une collaboration et d'une mise en œuvre.		FAO COPACE	EAF Nansen, CCLME, PRCM; GCLME; MAVA
Activité 3.4	Préparer une proposition d'ateliers de sensibilisation / campagnes de sensibilisation à							Préparer une proposition d'ateliers de sensibilisation / campagnes de sensibilisation à			PRCM Fisheries organization

	l'intention des pêcheurs afin de mieux comprendre l'importance des pratiques de pêche illégales, etc.							présenter à la prochaine réunion en collaboration avec les organisations de pêche et les membres sélectionnés.			
Activité 3.5	Réaliser une étude sur les mesures de gestion existantes et un examen des options de gestion pour certaines pêcheries artisanales.	X	X	X	X			Compiler des informations sur les mesures existantes, y compris les méthodes participatives; élaborer les termes de référence en consultation avec le groupe et rechercher des partenariats centrés sur la situation actuelle.		FAO COPACE	EAF Nansen, CCLME, PRCM; GCLME; MAVA
Activité 3.6	Cartographie de la zone partagée et interaction entre le tourisme, les autres industries et la pêche artisanale.							Préparer un document d'approche générale pour l'activité; Les pays prépareront un rapport pour le prochain groupe de travail; faire le point sur ce qui a déjà été fait: Les pays prépareront une liste de documents connexes.	Regardez la possibilité d'avoir un consultant		Les partenaires

Domaine de travail et activités spécifiques Groupe de travail sur la pêche artisanale											
Domaine de travail 4: Collaboration et coordination		**2018/3**	**2018/4**	**2019/1**	**2019/2**	**2019/3**	**2019/4**	**Description**	**Comment**	**Qui**	**Liens / les partenaires**
Activité 4.1	Examen des cadres réglementaires internationaux et régionaux pertinents existants.	X	X	X	X			Chaque pays doit préparer un aperçu des initiatives existantes sur la base d'un modèle de la FAO: Chaque pays prend contact avec les partenaires et les organisations des pays pour discuter du groupe de travail qui facilite la collaboration.		FAO COPACE et pays	

APPENDIX H

WORK DEVELOPED BY IEO-PROGRAMME No. 3 OF THE FISHERIES AREA (FISHERIES IN THE EASTERN CENTRAL ATLANTIC) IN THE REGION DURING THE CECAF-SSC INTERSESSIONAL PERIOD OCTOBER 2015-OCTOBER 2018

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (IEO)

Fishery Committee for the Central Eastern Atlantic. Scientific Sub-Committee. Eigth Session
Abidjan, Cote d'Ivoire, 22–26 October 2018

PROJECTS

EXTERNAL FUNDING

CECAF-West Africa

- EU Data Collection Multi-Annual Program (DCMAP). Spanish National programme of for the collection, management and use of data in the fisheries sector. 2014-2020. EU.
- Provision of advice, coordination and participation of scientist in meetings of RFMOs (SAFEWATERS 13). 2015. DGMARE, EU.
- Développement de base de données géo-référencées et production de cartes régionales sur les habitats et la biodiversité de la zone CCLME.GIS-CCLME. 2013-2015. Programa Naciones Unidas para el Medioambiente (PNUE).
- Enhancing oceanographic capacities in Western African countries. 2013-2015. COI- UNESCO, AECID.
- Catalogue des espèces et des habitats benthiques de l'Afrique de l'Ouest. 2013-2017. MAVA Fondation pour la Nature.
- Provision of scientific advice on the estimation of Surplus for SFPAs (SAFEWATERS 10). 2015. DGMARE, EU.
- Provision of advice, coordination and participation of scientist in meetings of RFMOs (SAFEWATERS 13). 2015. DGMARE, EU.
- Provision of advice, coordination and participation of scientists in meetings of RFMOs (SAFEWATERS 9). 2016. DGMARE, EU.
- Climate Change and European aquatic Resources (Tuna and Small Pelagic interactions) (CERES). 2016-2020. H2010-EU.
- Provision of advice, coordination and participation of scientists in international meetings of RFMOs and SFPAs in support of the EU Delegation. (SAFEWATERS_II-11). 2018-2019. DGMARE, EU.
- Scientific approaches for the assessment and management of deep sea fisheries and ecosystems in RFMOs and RFBs (SAFEWATERS 8). 2018. DGMARE, EU.
- Biodiversité des communautés benthiques du Maroc. 2016-2018. Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres (Maroc).

CECAF-Canary Islands

- A network for improvement of cephalopod welfare and husbandry in research, aquaculture and fisheries (CephsInAction)- COST ACTION FA 1301. 2013-2017. EU.
- Development of innovative, low-impact offshore fishing practices for small-scale vessels in outermost regions (ORFISH). 2017-2018. EU.
- Octopus, Squid, Cuttlefish, Sustainable Fisheries and Chefs (CEPHSANDCHEFS). 2017-2020. EU.
- Macaronesian Maritime Spatial Planning (MarSP). 2018-2019. EU.

IEO FUNDING

CECAF-West Africa

- Estadísticas y bases de datos de África y Canarias (ESBAC_3). Co-funded EU. 2015.
- Biología de Recursos Vivos Marinos de África y Canarias (BIOCANAFRI-2). Co-funded EU. 2012-2015.
- Colecciones de Fauna Marina del Instituto Español de Oceanografía (FAUNAMARINA). 2012-2015.
- Catálogo de especies y hábitats bentónicos de África (ECOAFRIK3). 2015-2017.
- Colecciones de Fauna Marina del Instituto Español de Oceanografía (FAUNAMARINA 2). 2016-2018.
- Estudio de las Pesquerías de África (EPAFRIK). Co-funded EU. 2018-2018.

- Estudio de las Pesquerías de África. Biología de los recursos vivos (EPAFRIK-BIO). Co-funded EU. 2016-2018.
- Estudio de las Pesquerías de África. Estadística y Bases de Datos (EPAFRIK-BADE). Co-funded EU. 2016-2018.
- Código de barras genético de los ejemplares de la Colección de Crustáceos Decápodos y Estomatópodos del Centro Oceanográfico de Cádiz (CCDE-DNA). 2017-2019.
- Biodiversidad de los ecosistemas bentónicos de África (ECOAFRIK4). 2018-2020.

CECAF-Canary Islands

- Pesquerías Artesanales de Canarias (PACA). 2016-2018
- Bases de Datos y Estadística de las pesquerías Artesanales de Canarias: Evaluación, Interacciones ambientales y Modelización de los Stocks (PACA-BADE). Co-funded EU. 2016-2018
- Biología de recursos vivos de Canarias (PACA-BIO). Co-funded EU. 2016-2019
- Campaña de evaluación Acústica y cartografiado del área de distribución de pequeños pelágicos de interés comercial en las islas Canarias. (PACA-CAMACU). 2016-2018

SCIENTIFIC PRODUCTION

PEER- REVIEWED PAPERS

- Barros-García, D., Bañón, R., Arronte, J.C., Fernández-Peralta, L., García, R. and De Carlos, A. 2015. DNA barcoding of deep-water notacanthiform fishes (Teleostei, Elomorpha). *Zoologica Scripta.* 2015 Royal Swedish Academy of Sciences 45, 3, May 2016, pp 263–272.
- Salmerón, F., Báez, J.C., Macías, D., Fernández-Peralta, L. and Ramos, A. 2015. Rapid fish stock depletion in previously unexploited seamount: the case of *Beryx splendens* from Sierra Leone Rise (Gulf of Guinea). *African Journal of Marine Science*, 37, 3, 405-409.
- Déniz-González, I., P.J. Pascual-Alayón, J. Chioua, M.T. García-Santamaría and Valdés, J.L. 2016. Directory of Atmospheric, Hydrographic and Biological datasets for the Canary Current Large Marine Ecosystem. 2nd Edition: Revised and Expanded. IOC-UNESCO, Paris. IOC-Technical Series 110: 260 pp.
- Franco-Santos, R. M., Perales-Raya, C., Almansa, E., De Troch, M. and Garrido, D. 2016. Beak microstructure analysis as a tool to identify potential rearing stress for *Octopus vulgaris* paralarvae. *Aquac Res.,* 47: 3001–3015.
- Garrido, J.C. Navarro, C. Perales-Raya, M. Nande, M.V. Martín, J. Iglesias, A. Bartolomé, A. Roura, I. Varó, J.J. Otero, Á.F. González, C. Rodríguez and Almansa, E. 2016. Fatty acid composition and age estimation of wild *Octopus vulgaris* paralarvae. *Aquaculture*, 464: 564-569.
- González, J.A., González-Jiménez, J., Triay-Portella, R., Jiménez, S., González-Lorenzo, J.G. and Biscoito, M. 2016. On the presence of *Trachinus pellegrini* (Trachinidae) in the Canary and Cape Verde Islands (north-eastern Atlantic). *Cybium* 40 (2):173-177.
- Jurado-Ruzafa, A., A. Bartolomé, M.N. Carrasco and Duque, V. 2016. Length–weight relationships of the most caught small pelagic fish from the Canary Islands (NE Atlantic, Spain). *Vieraea*. Vol. 44: 107-116.
- Rey, J., Fernández-Peralta, L., García, A, Nava, E., Clemente, M.C., Otero, P., Villar, E.I., and Piñeiro, C.G. 2016. Otolith microstructure analysis reveals differentiated growth histories in sympatric black hakes (*Merluccius polli* and *Merluccius senegalensis*). *Fisheries Research*, 179: 280-290.
- Rivera, J., Canals, M., Lastras, G., Hermida, N., Amblas, D., Arrese, B., Martín-Sosa, P. and Acosta J. 2016. Morphometry of Concepcion Bank: Evidence of Geological and Biological Processes on a Large Volcanic Seamount of the Canary Islands Seamount Province. *Plos One*. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156337

- Salmerón Jiménez, F, Báez Barrionuevo, J.C., Fernández-Peralta, L. and Ramos Martos, A. 2016. Distribución diferencial de la ictiofauna asociada a la Elevación de Sierra Leona en función de la profundidad. Avances en biogeografía. Áreas de distribución: entre puentes y barrera. Gómez Zotano, J., Arias García, J., Olmedo Cobo, J.A., Serrano Montes, J.L. (eds.). 207-214 pp.
- Amor, M., Norman, M. D., Roura, A., Leite, T.S., Gleadall, I. G., Reid, A., Perales-Raya, C., Lu, C., Silvey, C.J., Vidal, E., Hochberg, F.G., Zheng, X. and Strugnell, J.M. 2017. Morphological assessment of the *Octopus vulgaris* species complex evaluated in the light of molecular-based phylogenetic inferences. *Zoologica Scripta*, 46, 275–288.
- Calero, B., Ramil, F. and Ramos, A. 2017. Echinoderms of Mauritanian deep bottoms (Chapter 12). In: Ramos, A., Sanz, J. L. and Ramil, F. (eds.) Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Springer Netherlands, pp. 445-480.
- Castillo, S., Ramil, F. and Ramos, A. 2017. Composition and distribution of epibenthic and demersal assemblages in Mauritanian deep waters (Chapter 8). In: Ramos, A., Sanz, J. L. and Ramil, F. (eds.) Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Springer Netherlands, pp. 317-354.
- Déniz-González, I., P.J. Pascual-Alayón, J. Chioua, M.T. García-Santamaría and Valdés, J.L. 2017. Directory of Atmospheric, Hydrographic and Biological datasets for the Canary Current Large Marine Ecosystem. 3rd Edition: Revised and Expanded. IOC-UNESCO, Paris. IOC-Technical Series 110: 287 pp.
- Escanez, A. and Perales-Raya, C. 2017. First record of an adult *Taningia danae* (Cephalopoda: Octopoteuthidae) in the Canary Islands (central-east Atlantic) Arquipelago. *Life and Marine Sciences* 34: 55-59.
- Falcón, J.M., Santamaría, M.T.G., Jiménez, S., Pascual-Fernández, J.J., Villegas N. and González, J.F. 2017. Management Units and Management Recommendations for the Artisanal Fishery in Tenerife (the Canary Islands). *Vieraea*: 181-204.
- Fernández-Peralta, L., and Puerto, M.A. 2017. Demersal ichthyofauna assemblages in Mauritanian deep-waters. In: Ramos, A., Ramil, F., Sanz, J.L. (Eds.) 2017. Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Springer Netherland, pp 155-199.
- Fernández-Peralta, L., García-Isarch, E., García-Cancela, R., Muñoz de los Reyes, I., Salmerón, F., Puerto, M.A. and Matos-Pita, S.S. 2017. Faunistic collections of demersal and benthic species from Mauritania. In: Ramos, A., Ramil, F., Sanz, J.L. (Eds.). Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Springer Netherland, pp 593-613.
- Fernández-Peralta, L., Quintanilla, L. F. and Rey, J. 2017. Overlapping distribution of two sympatric species: the case of black hakes, *Merluccius polli* Cadenat 1950 and *Merluccius senegalensis* Cadenat 1950, off Mauritania In: Ramos, A., Ramil, F., Sanz, J.L. (Eds.). Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Springer Netherland, pp 355-391.
- García-Isarch, E., de Matos-Pita, S.S., Muñoz. I., Mohamed Moctar, S. and Ramil, F. 2017. Decapod assemblages in Mauritanian waters. In: Ramos, A., Ramil, F., Sanz, J.L. (Eds.). Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Springer Netherland, pp 241-275.
- Gil, M. and Ramil, F. 2017. Hydrozoans from Mauritanian deep waters. In: Ramos, A., Ramil, F., Sanz, J.L. (Eds.). Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Springer Netherland, pp 419-444.
- Jiménez, S., Santamaría, M.T.G., Villegas, N., González J.F. and. Falcón J.M. 2017. Descripción y evolución de las infraestructuras portuarias y flota artesanal de Tenerife. *Vieraea*: 159-180.

- Jurado-Ruzafa, A., Hernández E. and Santamaría, M.T.G. 2017. Age, growth and natural mortality of Atlantic chub mackerel *Scomber colias* Gmelin 1789 (Perciformes: Scombridae), from Mauritania (NW Africa). *Vieraea*. Vol. 45: 53-64.
- Martín-Sosa, P. 2017. La pesca artesanal y la conservación de la biodiversidad: avances en la gestión integrada de la pesca y el medio ambiente en el mar de Canarias. Afonso-Carrillo, J. (ed.). Investigando el mar: Viaje al planeta agua. Actas XII Semana Científica Telesforo Bravo, Instituto de Estudios Hispánicos de Canarias, Puerto de La Cruz, Santa Cruz de Tenerife: 71-104.
- Pascual Alayón P.J., Hernández C., Hidalgo M. and Puerto, M.A. 2017. Deep Chondrichthyes in Mauritanian Waters. In: Ramos, A., Ramil, F., Sanz, J.L. (Eds.). Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Springer Netherlands, pp 201-240.
- Ramil, F. and Ramos, A. 2017. A global overview on biodiversity of bathyal megabenthos off Mauritania (Chapter 7). In: Ramos, A., Ramil, F., Sanz, J.L. (Eds.). Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Springer Netherlands, pp 277-316.
- Ramos, A., Ramil, F. and Sanz, J.L. 2017. Introduction: The *Maurit* Surveys (Chapter 1). In: Ramos, A., Ramil, F., Sanz, J.L. (Eds.). Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Springer Netherlands, pp 1-52.
- Ramos, A., Ramil, F. and Sanz, J.L. 2017. Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Ramos, A., Ramil, F., Sanz, J.L. (Eds.). Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Springer Netherlands, 683 pp.
- Ramos, A., Ramil, F., Sanz, J.L. and Presas-Navarro, C. 2017. A First Insight into the Megabenthos of Mauritanian Canyons (Chapter 14). In: Ramos, A., Sanz, J. L. and Ramil, F. (eds.) Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Springer Netherlands, pp. 527-560.
- Ramos, A., Sanz, J. L., Agudo, L. M., Presas, C. and Ramil, F. 2017. The giant cold-water coral reef off Mauritania (Chapter 13). In: Ramos, A., Sanz, J. L. and Ramil, F. (eds.) Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Springer Netherlands, pp. 481-526.
- Ramos, A., Sanz, J.L., Pelegrí, J.L., Fernández-Peralta, L., Pascual, P., Ramil, F., Castillo, S., García-Isarch, E., Rocha, F., Gil, M. and Calero, B. 2017. An overview on biodiversity and ecosystems off Mauritanian deep-waters (Chapter 17). In: Ramos, A., Sanz, J. L. and Ramil, F. (eds.). Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Springer Netherlands, pp, 615-660.
- Rocha, F., Fernández–Gago, R., Ramil, F. and Ramos, A. 2017. Cephalopods in Mauritanian Waters (Chapter 10). In: Ramos, A., Sanz, J. L. and Ramil, F. (eds.) Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Springer Netherlands, pp. 393-418.
- Sanz, J.L, Agudo, L.M., Ramil, F., and Ramos, A. 2017. Wolofs' knoll: A small seamount on the Mauritanian continental slope (Chapter 15). In: Ramos, A., Sanz, J. L. and Ramil, F. (eds.) Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Springer Netherlands, pp. 561-592.
- Sanz, J.L., Maestro, A. and Agudo, L.M. 2017. The Mauritanian margin. Bathymetric and geo-morphological characteristics. In: Ramos, A., Sanz, J. L. and Ramil, F. (eds.) Deep-sea ecosystems off Mauritania: Research of marine biodiversity and habitats in the Northwest African margin. Springer Netherlands, pp. 53-118.
- Barros-García, D., Bañón, R., Arronte, J.C., Fernández-Peralta, L., García, R., Iglesias, S., Sellos, D., Barreiros, J.P., Comesaña, A.S. and De Carlos, A. 2018. New insights into the systematics of North Atlantic Gaidropsarus (Gadiformes, Gadidae): flagging synonymies and hidden diversity. *Marine Biology Research*, 14, Issue 1, 17-29.

- Manchih, K., Fernández-Peralta, L., Bensbai, J., Najd, A. and Bekkali, M. 2018. Distribution of black hakes *Merluccius senegalensis* and *Merluccius polli* along the Moroccan Atlantic coast. Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation – International Journal of the Bioflux Society, Vol. 11, issue 1, 245-258.
- Matos-Pita, S.S. de, Ramil, F. and Ramos, A. 2018. Marine lobsters and lithodids (Crustacea: Decapoda) from Mauritanian deep-waters (NW Africa). *Regional Studies in Marine Science*, 23: 32-28.
- Meiners, C., Fernández-Peralta, L., Faraj, A. and García-Cancela, R. 2018. Length-weight relations of 15 deep-sea fish species (Actinopterygii) from the North-Western Africa. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 48 (2): 195-198.
- Nava, E., Villar, E.I., Clemente, M.C., Rey, J., García, A, Fernández-Peralta, L., Piñeiro, C.G. and Otero, P. 2018. Digital image tool to enhance otolith microstructure for estimating age in days in juvenile and adult fish. *IEEE Journal of Oceanic Engineering*. Vol. 43 (1): 48-55
- Perales-Raya, C., Nande, M., Roura, A., Bartolome, A., Gestal, C., Otero, J.J., Garcia-Fernández, P. and Almansa, E. 2018. Comparative study of age stimation in wild and cultured *Octopus vulgaris* paralarve: effect of temperature and diet. *Marine Ecology-Progress Series*, 598: 247-259.
- Sánchez, G., Setiamarga, D., Tuanapaya, S., Tongtherm, K., Wilkelman, I.E., Schmidbaur, H., Umino, T., Albertin, C., Allcock, L., Perales-Raya, C., Gleadall, I., Strugnell, J.M., Simakov, O. and Nabhitabhata, J. 2018. Genus-level phylogeny of cephalopods using molecular markers: current status and problematic areas. Peer J, DOI 10.7717/peerj.4331.
- Sedzro, K.M., Sohou, Z., Santamaría, M.T.G., Jurado-Ruzafa, A., Sossoukpe, E., Chikou, A., Fiogbe, E.D. and Balguerías, E. 2018. Determination of the age and growth by otolithometry of *Brachydeuterus auritus* off Togolese waters. Environmental and Water Sciences, Public Health & Territorial Intelligence Journal, 2: 27-37.

COMMUNICATIONS TO SCIENTIFIC CONFERENCES, CONGRESSES OR SYMPOSIA

- Barros-García, D., Bañón, R., Arronte J.C., Fernández-Peralta, L., García, R. and de Carlos, A. 2015. DNA Barcoding and Genetic Structure Analysis of Deep-Water Notacanthiform Fishes. XV European Congress of Ichthyology. 7-11 September 2015, Porto, Portugal.
- Calero, B, Ramil. F., and Ramos, A. 2015. First records of dense aggregations of suspension-feeder brittle-stars in Northwest Africa: Could they be directly linked to upwelling phenomena?. 14th Deep-Sea Biology Symposium. Aveiro (Portugal), 31/08/2015 - 04/09/2015.
- Calero, B., Ramil, F. and Ramos, A. 2015. Echinoderm assemblages of Mauritanian slope. 14th Deep-Sea Biology Symposium. Aveiro (Portugal), 31/08/2015 - 04/09/2015.
- Castillo, S., Ramil, F., Mohamed Moctar, S. M. and Ramos, A. 2015. Deep-sea prosobranch molluscs in Northwest Africa. 14th Deep-Sea Biology Symposium. Aveiro (Portugal), 31/08/2015 a 04/09/2015.
- Duque-Nogal, V., Jurado-Ruzafa, A. and Perales-Raya, C. 2015. Cephalopods in Central East Atlantic: past and current studies by the IEO-Tenerife team. International Advisory Council (CIAC). Hakodate (Japan), 9-13 November 2015.
- Fernández-Gago, R., Rocha, F., Ramil, F. and Ramos, A. 2015. Cephalopods in shelf and slope Mauritanian waters during Spanish-Mauritanian oceanographic cruises (2007-2010). II Internacional Ocean Research Conference. Barcelona (Spain), 17/11/2015 - 21/11/2015.
- Perales-Raya, C. and Sutton, M. 2015. A phylogeny of fossil and living neocoleoid cephalopods. Cephalopod International Advisory Council Conference 2015. Hakodate (Japan), 06/11/2015 a 14/11/2015.
- Ramil, F., Matos-Pita, S.S. de, Gil, M., Castillo, S. and Ramos, A. 2015. Deep-sea cnidarians of Northwest Africa: Distribution patterns. 14th Deep-Sea Biology Symposium. Aveiro (Portugal), 31/08/2015 - 04/09/2015.

- Ramil, F., Sanz-Alonso, J.L., Agudo-Bravo, L.M., Ramos, A. 2015. Ecosystems of the Mauritanian slope: an overview. 14th Deep-Sea Biology Symposium. Aveiro (Portugal), 31/08/2015 - 04/09/2015.
- Ramos, A., Ramil, F., García-Isarch, E., Matos-Pita, S.S. de, Castillo, S., Gil, M., Calero, B., Muñoz, I., Rocha, F. and Fernández-Gago, R. 2015. Upwelling phenomena: the main driver of the latitudinal diversity pattern in Northwest Africa? 14th Deep-Sea Biology Symposium. Aveiro (Portugal), 31/08/2015 - 04/09/2015.
- Ramos, A., Ramil, F. and Mohamed Moctar, S. M. 2015. Deep-sea ecosystems off Mauritania. IMROP Working Group. Nouadhibou (Mauritania), 01/12/2015 a 05/12/2015.
- Almón, B., Cuesta, J.A. and García-Isarch, E. 2016. Study on the distribution of different species of Aristeus and Solenocera (Crustacea: Decapoda: Penaeoidea) along the African coast, based on the speciments from stock assessment cruises. In: V Simposio Internancional de Ciencias del Mar. Alicante (Spain), 22/07/2016 - 26/07/2016.
- Beuck, L., Aguilar, R., Fabri, M.C., Freiwald, A., Gofas, S., Hebbeln, D., López Correa, M., Ramos, A., Ramil, F., Sánchez, F., Taviani, M., Wienberg, C., Wisshak, M. and Zibrowius, H. 2016. Biotope characterisation and compiled geographical distribution of the deepwater oyster Neopycnodonte zibrowii in the Atlantic Ocean and Mediterranean Sea. 41th CIESM Congress. Kiel (Germany), 12/09/2016 - 16/09/2016.
- Calero, B., Ramil, F. and Ramos, A. 2016. Biodiversity of echinoderms in Northwest Africa. 9th European Conference in Echinoderms. Sopot (Poland), 17/09/2016 - 19/09/2016.
- Castillo, S., Ramil, F., Sidi, M. and Ramos, A. 2016. Contribution to the knowledge of prosobranchs of Mauritanian deep- waters (Northwest Africa). XIX Simposio Ibérico de Estudios de Biología Marina. Oporto (Portugal), 05/09/2016 - 09/09/2016.
- Duque-Nogal, V., García-Isarch, E., Romero, Z., Expósito-Martínez, P. 2016. Discard and by-catch of the shrimper fleetin a West African fishing ground: towards an Ecosystem Approach to Fisheries Management. I Congreso Biodiversidad y Conservación de la Naturaleza: Divulgación y transferencia del conocimiento entre los distintos sectores de la sociedad. Almería (Spain), 29/09/2016 - 30/09/2016.
- Fernández-Palacios, J.M. and Martín-Sosa, P. 2016. Recommendations and guidelines for the development of the managing plan of the future SAC of Banco de La Concepción (Canary Islands). XIX Iberian Symposium on Marine Biology Studies, Porto, Portugal, 5 Sep - 9 Sep, 2016.
- Jesús, N. de, Matos-Pita, S.S. de, Ramil, F. and Ramos, A. 2016. Biodiversity of Decapoda in Guinea-Bissau waters. XIX Simposio Ibérico de Estudios de Biología Marina. Oporto (Portugal), 05/09/2016 - 09/09/2016.
- Jurado-Ruzafa, A., Perales-Raya, C. Jiménez-Navarro, S. González-Porto, M. González-Jiménez, J. and Villegas, N. 2016. The demersal artisanal fishery of Canary Islands in the EU's Data Collection Framework. TBTI Symposium on European Small-Scale Fisheries and Global Linkages. Santa Cruz de Tenerife (Spain), 29 June – 1 July 2016.
- Jurado-Ruzafa, A., Santamaría, M.T.G. Bartolomé-Baraza, A. and Hernández-Rodríguez, E. 2016. The artisanal purse-seine fishery in the Canary Islands. TBTI Symposium on European Small-Scale Fisheries and Global Linkages. Santa Cruz de Tenerife (Spain), 29 June– 1 July 2016.
- Luna, A., Rocha, F. and Ramos, A. 2016. Ampliación del rango de distribución de Abralia (Asteroteuthis) siedleckyi en aguas de Mauritania (CCLME, Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Canarias). V Simposio Internancional de Ciencias del Mar. Alicante (Spain), 22/07/2016 - 26/07/2016
- Nande, M., Perales-Raya, C., García-Fernández, P. Bartolomé-Baraza, A., Otero-Pinzas, J.J., Pérez, M., Gestal, C. and Almansa, E. 2016. Relationship between zooplanktonics species, physics parameters and age in wild paralarvae of *Octopus vulgaris*. Aquaculture Europe 2016. Edinburgh, Scotland.

- Neves, K., Matos-Pita, S.S. de, Ramil, F. and Ramos, A. 2016. Contribution to the knowledge of the decapods from Cape Verde Islands. XIX Simposio Ibérico de Estudios de Biología Marina. Oporto (Portugal), 05/09/2016 - 09/09/2016.
- Perales-Raya, C., Nande, M., Bartolomé-Baraza, A., Gestal, C. ,Otero-Pinzas, J.J., García-Fernández, P. and Almansa, E. 2016. Ageing early life stages of Octopus vulgaris. Effect of temperature. ICES Annual Science Conference. Riga (Latvia), 19/09/2016 a 23/09/2016.
- Salmerón F., Báez, J.C., Fernández-Peralta, L. and Ramos, A. 2016. Distribución diferencial de la ictiofauna asociada a la Elevación de Sierra Leona en función de la profundidad. IX Congreso Español de Biogeografía. 7-10 June 2016, Algeciras-Tarifa (Spain).
- Armelloni, E.N., Lago-Rouco, M. J., Bartolome, A., Almansa, E., Scarcella, G. and Perales-Raya, C. 2017. Ontogeny of upper beak in *Octopus vulgaris* Cuvier, 1797. YOUMARES. Hamburg (Germany), 13/09/2017 - 15/09/2017.
- Báez, J.C., Santamaría M.T.G. and García, A. 2017. Influence of the climatic oscillations on the sardine off northwest Africa during the period 1976-1996. International Symposium Drivers of dynamics of small pelagic fish resources. Victoria (Canada), 6-11 March 2017.
- García-Isarch, E., Duque-Nogal, V., Romero, Z., Expósito, P., and De Santos, D. 2017. Faunal communities associated to the trawl fishery of three shrimp species in a tropical West African fishing ground. Crustacean Society (TCS) Mid Year Meeting. Barcelona (Spain), 19/06/0017 - 22/06/2017.
- García-Isarch, E., Romero, Z., Duque-Nogal, V., Goussiaume, I., and González, S. 2017. Stock dynamics and biology of Aristeus varidens in West Africa: improving knowledge for deep-sea shrimps fisheries management. Crustacean Society (TCS) Mid Year Meeting. Barcelona (Spain), 19/06/2017 - 22/06/2017.
- Jurado-Ruzafa, A. and Santamaría, M.T.G.. 2017. Seasonal evolution of oceanographic parameters in relation to *Trachurus picturatus* landings index in Tenerife (the Canary Islands, Spain). International Symposium Drivers of dynamics of small pelagic fish resources. Victoria (Canada), 6-11 March 2017.
- Jurado-Ruzafa, A., González-Lorenzo, G., Jiménez-Navarro, S., Acosta, C. Sotillo, B. and Santamaría M.T.G.. 2017. Seasonal evolution of small pelagic fish landings index in relation to oceanographic parameters in the Canary Islands (Spain) from 2009 to 2015. International Symposium Drivers of dynamics of small pelagic fish resources. Victoria (Canada), 6-11 March 2017.
- Mahé, K., Ider, D., Massaro, A. Hamed, O. Jurado-Ruzafa, A. Gonçalves, P. Anastasopoulou, K. Jadaud, A. Elleboode, R. Ernande, B. Amara R. and de Pontual, H. 2017. Can otolith morphology asymmetry influence fish stock identification based on otolith shape analysis?. 5th International Symposium of biological shape analysis. Tokyo (Japan), 23-26 June 2017.
- Muñoz, I. and García-Isarch, E. 2017. The Collection of Decapod and Stomatopod Crustaceans of the Cádiz Oceanographic Centre: an open tool for studies on systematic, phylogeny and biogeography. In: Crustacean Society (TCS) Mid Year Meeting. Barcelona (Spain), 19/06/2017 - 22/06/2017.
- Muñoz, I., García-Isarch, E., Fernández-Peralta, L. and dos Santos, A. 2017. Distribution and abundance of the deep water rose shrimp Parapenaeus longirostris larvae off Mauritanian waters (North-West Africa). In: Crustacean Society (TCS) Mid Year Meeting. Barcelona (Spain), 19/06/2017 a 22/06/2017.
- Perales-Raya, C., Nande, M., Bartolome, A., Gestal, C., Otero, J.J., García-Fernández, P., Almansa, E. 2017. Comparative study of age estimation in wild and cultured Octopus vulgaris paralarvae. Effect os Temperature and Diet. CephsInAction & CIAC Conference: Cephalopod Science from Biology to Welfare. Heraklion (Greece), April 2017.
- Ramos, A., Ramil F.and González-Porto M. 2017. Is the Gibraltar Strait the real southern boundary for Northeast Atlantic sponges? 10th World Sponge Conference. Galway, 25 -30 June 2017.

- Ríos P., González-Porto M., Ramil F. and Ramos, A. 2017. Large-scale distribution of bird's nest sponge Pheronema carpenteri (Thomson, 1869) along Northwest African slope. 10th World Sponge Conference. Galway, 25 -30 June 2017.
- Antolínez, H., Ramos, A. and Ramil, F. 2018. Pycnogonids from deep-sea waters off Mauritania (Northwest Africa). VI International Symposium on Marine Sciences. Vigo (Spain), 20/06/2018 - 22/06/2018.
- Calero, B., Ramos, A and Ramil, F. 2018. Echinodermata (Ophiuroidea and Holothuroidea) from Northwest Africa. VI International Symposium on Marine Sciences. Vigo (Spain), 20/06/2018 - 22/06/2018.
- Castillo, S., Ramil, F. and Ramos, A. 2018.Biodiversity and distribution of prosobranchs from Northwest Africa. VI International Symposium on Marine Sciences. Vigo (Spain), 20/06/2018 - 22/06/2018.
- Escánez, A., Pascual, P., Aguilar de Soto, N., Albaladejo, G., Carrillo, M., Moreno, J. and Perales-Raya, C. 2018. Sea of giants: a hot-spot of giant cephalopods in the Canary Islands. VI International Symposium of Marine Sciences. Vigo (Spain), 20/06/2018 - 22/06/2018.
- Gil, M., Ramil, F. and Ramos, A. 2018. Hydroids (Cnidaria, Hydrozoa) from Northwest Africa. VI International Symposium on Marine Sciences . Vigo (Spain), 20/06/2018 - 22/06/2018.
- Martín-Sosa, P., Hernández, E., Hernández-González, C., Jurado-Ruzafa, A., González-Lorenzo, J.G., Jiménez S. and González-Jiménez J.F. 2018. Canary Islands spear fishing contests: catch composition and length structure. I International Symposium on Marine Recreational Fishing. Vigo (Spain), 14/09/2018 - 15/09/2018.
- Muñoz , I., Cuesta, J. A., García-Isarch, E. and Macpherson, E. 2018. Los cangrejos de las aguas profundas de Mozambique (Decapoda, Pleocyemata, Brachyura). I Congreso de Jóvenes Investigadores del Mar. Cádiz (Spain), 3-5 October 2018.
- Muñoz, I., García-Isarch, E., Fernández-Peralta, L. 2018. Distribución y abundancia de paralarvas de *Octopus vulgaris* en aguas de Mauritania. I Congreso de Jóvenes Investigadores del Mar. Cádiz (Spain), 3-5 October 2018.
- Pascual-Fernández, J.J., Chinea-Mederos I. and Martín-Sosa, P.. 2018. La pesca recreativa y deportiva en Canarias: evidencias para su análisis. I International Symposium on Marine Recreational Fishing. Vigo (Spain), 14/09/2018 - 15/09/2018.
- Rey, J., Soto, M., García-Cancela, R., Salmerón, F. y L. Fernández-Peralta. 2018. Analysis of discards in the Spanish black hake fishery in Mauritanian waters: impact in the biodiversity. VI International Symposium on Marine Sciences. Vigo (Spain), 20/06/2018 - 22/06/2018.
- Salmerón, F., Fernández-Peralta, L., Rey, J., Báez, J.C. and A. Ramos. 2018. Some aspects of reproductive biology of Alfonsino *Beryx splendens* form the Sierra Leone Rise (Africa). VI International Symposium on Marine Sciences. Vigo (Spain), 20/06/2018 - 22/06/2018.

PHD THESIS

- Jurado-Ruzafa, A. 2015. Parámetros poblacionales del chicharro *Trachurus picturatus* (Bowdich, 1825) en aguas de Tenerife (Islas Canarias). Universidad de La Laguna.
- Pascual, P. 2015. Contribución al conocimiento de la biología y ecología de los tiburones de profundidad de las familias Somniosidae y Centrophoridae en Canarias y África Occidental. Universidad de La Laguna.
- Rey, J. 2016. Estudio de la edad y el crecimiento de las merluzas negras (*Merluccius polli* y *M. senegalensis*) a partir de la macro y la microestructura de los otolitos. Universidad de Vigo
- Soto, S. 2016. Crustáceos decápodos de aguas profundas de Mauritania (África Noroccidental). Universidad de Vigo.
- Calero, B. 2017. Echinodermata (Ophiuroidea and Holothuroidea) from Northwest Africa. Universidad de Vigo.

- Castillo, S. 2017. Marine molluscs (Gastropoda and Bivalvia) from Northwest Africa. Universidad de Vigo.
- Gil, M. 2017. Hydroids (Cnidaria, Hydrozoa) from Northwest Africa. Universidad de Vigo.

MASTER THESIS

- Bozas, C. 2015. Pesca artesanal de la isla de Tenerife (Canarias): Análisis de la Primera Venta de los productos pesqueros y su influencia en el registro de datos biológicos.
- Almón, B. 2016. Estudio de la distribución de las diferentes especies de los géneros Aristeus y Solenocera (Crustacea: Decapoda: Penaeoidea) a lo largo de las costas africanas. Tesis Final de Máster de Pesca y Acuicultura. Universidad de Cádiz.
- Duque-Nogal, V. 2016. Caracterización de los descartes en la pesquería de crustáceos decápodos en Mauritania: Hacia un enfoque ecosistémico en la ordenación pesquera. Tesis Final de Máster de Pesca y Acuicultura. Universidad de Cádiz.
- Fernández-Palacios, J.M. 2016. Guidelines and recommendations for the development of the management and monitoring plans of the potential Special Area of Conservation

THESIS IN PROGRESS

- Biodiversité des écosystèmes benthiques du plateau et le talus de la Mauritanie. IEO, Universidad de Vigo et IMROP.
- Contribuição para o Conhecimento da Fauna de Decápodes das Ilhas de Cabo Verde. IEO, Universidad de Vigo y Universidad de Cabo Verde.
- Taxonomía y biogeografía de cefalópodos en las costas africanas del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Canarias (Alántico Centro Oriental). IEO & Universidad de Vigo.

SOME RELEVANT WORKING DOCUMENTS OR COMMUNICATIONS PRESENTED TO WORKING GROUPS/WORKSHOPS

- García-Isarch, E., Pascual, P. Fernández L. and Santamaría, M.T.G. 2015. Marine resource and fisheries inventories of the Spanish fisheries in the CECAF. FAO, 2015. Report of the CECAF-FIRMS Workshop on resources and fisheries inventories, Accra, Ghana, 7–9 December 2009. FAO Fisheries and Aquaculture Report. No. 1082. Rome, Italy. Pp: 63-113.
- Jurado-Ruzafa, A., Hernández, E. and Santamaría, M.T.G.. 2015. Ageing criteria validation of Scomber colias Gmelin, 1789 from NW Africa. Workshop on Age Reading of Chub Mackerel (Scomber colias) (ICES WKARCM).
- García-Isarch, E., Romero, Z., Expósito, P. and de Santos, D. 2016. Pesquerías españolas de marisco en la ZEE de Guinea-Bissau: análisis de la actividad pesquera, capturas y descartes a partir de observaciones científicas a bordo (año 2011). Anexo IV, en: Sobrino I., Nahada V., Rodríguez S., 2016. Relatório da reunião anual do Comité Científico Conjunto sobre o acordo de pesca entre a República da Guiné-Bissau e União Europeia: 77-88.
- García-Isarch, E., Romero, Z., Expósito, P. and de Santos, D. 2016. Información biológica sobre las especies de crustáceos capturadas por la flota marisquera española en la ZEE de Guinea-Bissau. Anexo V, en: Sobrino I., Nahada V., Rodríguez S., 2016. Relatório da reunião anual do Comité Científico Conjunto sobre o acordo de pesca entre a República da Guiné-Bissau e União Europeia: 89-104.
- Duque-Nogal, V., García-Isarch, E., Romero, Z., Expósito, P. and Sebastián, J.A. 2017. Retained catch and discards of the Spanish shrimper fleet operating in Mauritanian waters (2014). FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Demersal Resources- North. Tenerife (Spain), 06/06/2017 - 15/06/2017.
- García-Isarch, E., Romero, Z., Duque-Nogal, V., Expósito, P. and González, S. 2017. The southern pink shrimp *Penaeus notialis* in Mauritania: an update on the biology, population structure and distribution. FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Demersal Resources- North. Tenerife (Spain), 06/06/2017 - 15/06/2018

- García-Isarch, E., Romero, Z., Duque-Nogal, V., Expósito, P. and Goussiaume, I. 2017. The deep water rose shrimp *Parapenaeus longirostris* in waters off Mauritania: an update on the biology, population structure and distribution. FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Demersal Resources- North. Tenerife (Spain), 06/06/2017 - 15/06/2019
- Soto M., Rey J., Domínguez, M. and Fernández-Peralta, L. 2017. Fast growth models for separate African hake stocks (*Merluccius polli* and *Merluccius senegalensis*): a new approach to estimate growth variability and von Bertalanffy growth parameter correlation. FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Demersal Resources- North. Tenerife (Spain), 06/06/2017 - 15/06/2017
- Martín-Sosa, P., Jiménez, S., Santamaría, M.T.G. and Pascual-Alayón, P. 2018. Status and evolution of small-scalefisheries from Canary Islands. Workshop N.2 ORFISH Project. Ponta Delgado (Azores, Portugal), 18/03/2018 - 21/03/2018.
- Fernández-Peralta, L. 2015. Analyse du métier au chalut de fond développé par la flotte de l'Union européenne (Catégorie 4 du protocole 2014-2018) et évaluation de l'impact produit par l'Arrêté du Ministre de l'Agriculture et de la Pêche maritime n° 4195-14 du 25 novembre 2014 règlementant la pêche de certaines espèces de merlu. Annexe 5 du Rapport de la Réunion Scientifique Conjointe annuelle relative à l'Accord de pêche signé entre le Royame du Maroc et l'Union européenne. Casablanca, 04-05 juin et 14-15 septembre 2015. 73-75 pp.
- Fernández-Peralta, L.2016. Rapport sur les possibilités de pêche du reliquat pour une flotte de chalutiers congélateurs démersaux dans la zone de pêche de Mauritanie. Annexe V du Rapport de la Réunion Scientifique Conjointe annuelle relative à l'Accord de pêche signé entre la Mauritanie et l'Union européenne. Nouackchott, 5-7 Septembre. 91-98 pp.
- García-Isarch, E., Gascuel, D., Guijarro, E., Gaertner, D., Merino, G., Coelho, R., Rosa, D., Murua, H., Wakeford, R., Jouffre, D., Figueiredo, I., and Abaunza, P. 2016. Scientific advice on the estimation of surplus for Sustainable Fisheries Partnership Agreements. Specific Contract No. 10 under Framework Contract No. MARE/2012/21. Final Report. April 2016. 133 pp. ISBN 978-92-9202-193-1
- Murua, H., Santiago, J., Abaunza, P., García-Isarch, E., Guijarro, B., López-Abellán, L., Alpoim, R., Figueiredo, I., Clark, J. and Hintzen, N. 2016. Specific Contract for the provision of advice, coordination and participation of scientist in meetings of Regional Fisheries Management Organisations. Specific Contract No. 9 under Framework Contract No. MARE/2012/21. Final Report. January 2016. 196 pp.
- García-Isarch, E., Fernández-Peralta, L. and Martín-Sosa, P. 2016. Spanish deep-sea fisheries in the CECAF area. FAO/CECAF Technical Workshop on deep-sea fisheries and vulnerable marine ecosystems in the high seas areas of the Eastern Central Atlantic. Dakar (Senegal), 08/11/2016 a 10/11/2016.
- Jurado-Ruzafa, A., M.T.G. Santamaría et S. Jiménez. 2016. Pêcheries Artisanales des Îles Canaries. Cas des Petits Pélagiques. Sixteenth meeting of the FAO Working Group on the Assessment of Small Pelagic fish off Northwest Africa.
- Martín-Sosa, P. 2016. Estudios del IEO sobre ecosistemas marinos vulnerables y hábitats sensibles: experiencia del Centro Oceanográfico de Canarias. Estrategias Marinas de Spain - Protegiendo el mar para todos. La estrategia marina de la demarcación marina canaria. Santa Cruz de Tenerife (Spain), 31/05/2016 a 31/05/2016.
- Ramos, A. 2016. Écosystèmes Marines Vulnérables en COPACE. Qu'est-ce que nous connaissons? FAO/COPACE Atelier technique sur la pêche en haute mer et des écosystèmes marins vulnérables dans les zones hauturières de l'Atlantique Centre-Est. Dakar (Sénégal) 8-10 novembre 2016.
- Ramos, A. and Ramil, F. 2016. State of knowledge on benthos in the CCLME Region. Programme EAF Nansen 2017-2021. Identification des domaines de collaboration avec les institutions de recherche et les partenaires nationaux de gestion des pêches de la zone COPACE. Praia (Cabo Verde), 30 septembre – 1 octobre 2016.

- Ramos, A., Ramil, F., García-Isarch, E., Matos-Pita, S.S. de, Castillo, S., Gil, M. and Calero, B. 2016. Le benthos du CCLME. Bilan des activités de recherche. Cinquième réunion du Groupe de travail sur la planification et l'analyse des campagnes écosystémiques de la zone CCLME. Praia (Cabo Verde), 26/09/2016 - 29/09/2016.
- Báez, J.C., M.T.G. Santamaría, A. García, J.F. González and E. Hernández. 2017. La sardine du nord-ouest africaine et l'oscillation arctique. Seventeenth meeting of the FAO Working Group on the Assessment of Small Pelagic fish off Northwest Africa.
- Fernández-Peralta, L. 2017. Catégorie 2bis «Chalutiers (congélateurs) ciblant le merlu noir»: nouvelle possibilité de pêche en 2017 dans l'accord de pêche entre UE et la RIM 2015-2019. Annexe 5 du Rapport de la Réunion annuelle du Comité Scientifique Conjoint relatif à l'Accord de pêche signé entre la République islamique de Mauritanie et l'Union européenne. Santa Cruz de Tenerife, Espagne, 03 au 05 octobre 2017. 78-80 pp
- Fernández-Peralta, L. et Rey-Sanz, J. 2017. Calcul du facteur de conversion pour l'estimation du poids vif des débarquements du merlu noir (Merluccius polli et M. senegalensis) de la flotte chalutière congélateur dans la zone CECAF. Annexe 3 du Rapport de la réunion annuelle du Comité Scientifique Conjoint relatif à l'Accord de pêche signé entre la République du Sénégal et l'Union européenne. Madrid, Espagne, 09 février, 10 et 11 octobre 2017. 59-62 pp
- García-Isarch, E., Rey, J. et Fernández-Peralta, L. 2017. Observations scientifiques à bord des bateaux commerciales : une source d'informations sur la biodiversité marine mauritanienne. International Workshop on the biodiversity of Oceanic Mauritanian waters. Noadhibou, Mauritanie, 4-8 Décembre 2017
- García-Isarch, E., Romero, Z., Duque, V., Expósito, P., de Santos, D. and Sebastián, J.A. 2017. The Spanish shrimper trawl activity and impact in West Africa. Workshop on use of best available science in developing and promoting best practices for trawl fishing operations in Africa. Marrakech, Morocco, 23-25 March 2017.
- González-Lorenzo, G., Sotillo, B., Jurado-Ruzafa, A., Jiménez-Navarro, S., Hernández, E., González, J.F., García-Isarch, E. and Perales-Raya, C. 2017. Spanish Finfish-Cephalopods bottom trawlers in Guinea Bissau. Workshop on use of best available science in developing and promoting best practices for trawl fishing operations in Africa. Marrakech, Morocco, 23-25 March 2017.
- Mohamed Moctar, S.M., Ramos, A. and Ramil, F. 2017. The CCLME Regional Surveys. First results on biodiversity. International Workshop on the biodiversity of Oceanic Mauritanian waters. Nouadhibou (Mauritania), 04/12/2017 - 06/12/2017.
- Perales-Raya, C., González-Lorenzo, J.G. Jurado-Ruzafa, A. Jiménez-Navarro, S. Acosta-Díaz, C. Villegas, N. Sotillo, B. González-Jiménez, J. González-Porto M. and Hernández-Rodríguez, E. 2017. Demersal stocks fished by the artisanal fleet in the Canary Islands. FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Demersal Resources - Subgroup North. Santa Cruz de Tenerife (Spain), 7-15 June 2017.
- Ramil, F. and Ramos, A. 2017. Biodiversity and habitats in Mauritanian continental margin: Results of *Maurit* Surveys. International Workshop on the biodiversity of Oceanic Mauritanian waters. Nouadhibou (Mauritania), 04/12/2017 - 06/12/2017.
- Rey, J., Puerto, M. A., Fernández-Peralta, L., García-Cancela, R., Salmerón, F., Soto, M. and García-Isarch, E. 2017. Spanish demersal trawlers targeting black hake from Morocco to Senegal. Workshop on use of best available science in developing and promoting best practices for trawl fishing operations in Africa. Marrakech (Morocco), 23/03/2017 a 25/03/2017.
- Agudo, L.M., Sanz, J.L., Ramos, A. 2018. Development of a geo-referenced database and production of regional maps on biodiversity and habitats in the CCLME area. Workshop for experts and database transfer on Geographic Information Systems (GIS) CCLME Area. Dakar (Senegal), 18/06/2018 a 22/06/2018.

- Fernández-Peralta, L., García-Cancela, R. et Salmerón, F.2018. Identification des merlus noirs (*M. senegalensis* et *M. polli*): Principaux caractères taxonomiques différentiateurs. Annexe 5 du Rapport de la réunion annuelle du Comité Scientifique Conjoint relatif à l'Accord de pêche signé entre la République du Sénégal et l'Union européenne. Dakar, Sénégal, 11-13 juillet 2018. 64-71 pp
- Fernández-Peralta, L., Rey, J., García-Cancela, R., García Polo, M. et Jiménez, J. 2018. Estimation du facteur de conversion pour l'obtention du poids vif des débarquements du merlu noir (*Merluccius polli* et *M. senegalensis*) de la flotte chalutière congélateur dans la zone CECAF: actualisation de l'information. Annexe 4 du Rapport de la réunion annuelle du Comité Scientifique Conjoint relatif à l'Accord de pêche signé entre la République du Sénégal et l'Union européenne. Dakar, Sénégal, 11-13 juillet 2018. 60-63 pp.
- González-Lorenzo, J.G, Sotillo, B., Jurado-Ruzafa, A., Jiménez-Navarro, S., Hernández-Rodríguez, E. and Perales- Raya, C. 2018. Cephalopods in the Spanish trawlers operating in Guinea Bissau: Distribution and biological traits. ICES Working Group of Cephalopod Fisheries and Life History. San Sebastian (Spain), 05/06/2018 - 08/06/2018.
- González-Lorenzo, J.G, Sotillo, B., Jurado-Ruzafa, A., Jiménez-Navarro, S., Hernández-Rodríguez, E. and Perales-Raya, C. 2018. The multispecies small-scale fishery of the Canary Islands: analysis of cephalopod landings. ICES Working Group of Cephalopod Fisheries and Life History. San Sebastian (Spain), 05/06/2018 a 08/06/2018.
- Jurado-Ruzafa, A. and Santamaría, M.T.G. 2018. *Trachurus picturatus*: Contribution à l'évaluation dans l'Atlantique Centre-Est. Groupe de Travail FAO sur l'Evaluation des Petits Pélagiques au large de l'Afrique Nord-Occidentale. Banjul (Gambia), 27/06/2018 a 01/07/2018.
- Lischenko, A., Perales-Raya, C. and Lishchenko, F. 2018. Age estimation of *Loligo vulgaris* using beaks. YOUMARES 9. Conference for young marine researchers. Oldenburg (Germany), 11/09/2018 - 14/09/2018.
- Martín-Sosa, P., Jiménez, S., Santamaría, M.T.G. and Pascual-Alayón, P. 2018. Collecting the data on competitors' interactions. Workshop N. 2 ORFISH Project. Ponta Delgado (Azores. Portugal), 18/03/2018 -21/03/2018
- Perales-Raya, C. 2018. Applying the Data Collection Framework (DCF) to fisheries systems in the ORs: state of play and challenges in the Canary Islands. 1st Meeting of the Outermost Regions Forum for Maritime Affairs and Fisheries. Brussels (Belgium), 26/06/2018 - 26/06/2018.
- Ramil, F. and Ramos, A. 2018. Filling a gap: Improving knowledge and capacities in the CCLME Region. Expert Workshop on ecosystem characterization. EAF-Nansen Programme-FAO. Roma (Italy), 21/08/2018 - 23/08/2018.
- Ramos, A. and Ramil, F. 2018. The application of Ecosystem Approach to Fisheries in the CCLME. Reality or a scientific fantasy? Expert Workshop on ecosystem characterization. EAF-Nansen Programme-FAO. Roma (Italy), 21/08/2018 - 23/08/2018.
- Ramos, A. and Ramil, F. 2018. The knowledge on biodiversity and benthic habitats in the CCLME Region. Working Group on Biodiversity, habitats and water quality CCLME. Dakar (Senegal), 21/06/2018 - 22/06/2018.

WORKSHOPS, WORKING GROUPS, COMMITTEES OR OTHER SCIENTIFIC MEETINGS

- Workshop on the Surplus concept. Tenerife (Spain). 06-08 October 2015.
- 2nd Workshop on Age Reading of Horse Mackerel, Mediterranean Horse Mackerel and Blue Jack Mackerel (*Trachurus trachurus*, T. *mediterraneus* and *T. picturatus*) (WKARHOM2). ICES Working Group. Santa Cruz de Tenerife (Spain). 26-30 October 2015.
- Workshop on Age Reading of Chub mackerel (*Scomber colias*). ICES Working Group. Lisbon (Portugal). 2-6 November, 2015
- Steering Committee Meeting of UTF/EQG/005/EQG Project- "Evaluación de Recursos Pesqueros Marinos en Guinea Ecuatorial". Malabo (Guinea Ecuatorial). 19-November 2015.

- Meeting with EU scientist participating in RFMOs. Brussels (Belgium). 29 February-1 March 2016.
- Réunion Scientifique Conjointe annuelle relative à l'Accord de pêche signé entre la République du Sénégal et l'Union européenne. Dakar (Senegal). 29 February-2 March 2016.
- Troisième réunion du groupe de travail Plan d'Action Stratégique du projet CCLME. Casablanca (Morocco). 17-18 March 2016.
- Capacity Development workshop on Biodiversity and connectivity of deep-sea ecosystems in areas targeted by deep-sea mining. INDEEP. Swakopmund (Namibia). 11-20 April 2016.
- Age-increment Chronologies in Marine Fish: climate-ecosystem interactions in the North Atlantic 2: WKGIC2. Palma de Mallorca (Spain). 18-22 April 2016.
- Fishery Committee for the Central Eastern Atlantic (CECAF). Twenty-first Session. Dakar, Senegal. 20-22 April 2016.
- 5th Joint Scientific Committee for the following of the Fisheries Partnership Agreement between the European Community and the Republic of Guinea-Bissau. Cádiz (Spain). 10-12 May 2016.
- Sixteenth meeting of the FAO Working Group on the Assessment of Small Pelagic fish off Northwest Africa. Dakar (Senegal). 23-28 May 2016.
- Regional Coordination Meeting (RCM) on Long Distance Fisheries (LDF)-2016. Vilnius (Lithuania), 7-10 June 2016.
- Réunion Scientifique Conjointe annuelle relative à l'Accord de pêche signé entre le Royame du Maroc et l'Union européenne. Madrid (Spain). 24-26 August 2016.
- Réunion Scientifique Conjointe annuelle relative à l'Accord de pêche signé entre la République islamique de Mauritanie et l'Union européenne. Nouakchott (Mauritania). 5-7 September 2016.
- Cinquième réunion du Groupe de travail sur la planification et l'analyse des campagnes écosystémiques de la zone CCLME. Praia (Cabo Verde). 26-29 September 2016.
- Réunion de consultation d'experts du projet régional EAF-Nansen sur son nouveau programme scientifique EAF-Nansen Program. 30 September - 1 October 2016.
- Reunión extraordinaria-Joint Scientific Committee for the following of the Fisheries Partnership Agreement between the European Community and the Republic of Guinea-Bissau. Bissau (Guinea-Bissau). 7-11 de October 2016.
- FAO/CECAF Technical Workshop on deep-sea fisheries and vulnerable marine ecosystems in the high seas areas of the Eastern Central Atlantic (CECAF). Dakar (Senegal). 8-10 November 2016.
- Working Group on Vulnerable Marine Ecosystems of Mauritania. Wilhemshaven (Germany). 14-17 November 2016.
- Managers Meeting on Vulnerable Marine Ecosystems of Mauritania. Nouakchott (Mauritania). 18-19 November 2016.
- Workshop on Age estimation of European anchovy (Engraulis encrasicolus). WKARA2. Pasaia (Spain). 28 November - 2 December 2016.
- The EAF-Nansen Programme 2017-2021. Operationalizing the EAF-Nansen Programme Science Plan 2017-2021. Rome (Italy). 13-18 February 2017.
- Meeting on the coordination and participation of Scientists at different RFMOs Meetings. UE. Brussels (Belgium). 07 March 2017.
- Working Group-scientists involved in Joint Scientific Committees of the SFPAs with Morocco, Mauritania, Senegal and Guinea Bissau. Brussels (Belgium). 8-9 March 2017.
- Workshop on use of best available science in developing and promoting best practices for trawl fishing operations in Africa. FAO & University of Washington. Marrakech, Morocco. 20-25 March 2017.
- 7th Joint Scientific Committee for the following of the Fisheries Partnership Agreement between the European Community and the Republic of Guinea-Bissau. Tenerife (Spain). 27-31 March 2017.
- Workshop to evaluate trade-offs between the impact of the seafloor habitats and provisions of catch/value (WKTRADE). Copenhagen (Denmark). 28–31 March 2017.

- Seventeenth meeting of the FAO Working Group on the Assessment of Small Pelagic fish off Northwest Africa. Nouadhibou (Mauritania). 22-27 May 2017.
- Regional Coordination Meeting - Long Distance Fisheries 2017 (1st). Hamburg (Germany). 06-08 June 2017.
- FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Demersal Resources – Subgroup North. Tenerife (Spain). 6-15 June 2017.
- Workshop on Optimization of Biological Sampling at Sample Level (WKBIOPTIM)- ICES. Lisbon (Portugal). 20-22 June 2017.
- Hands-on workshop on the use of the CCLME Eco-GIS viewer. Santa Cruz de Tenerife (Spain), 11-13 July 2017.
- WS2 of Cooperation & Common Strategy between MPA Networks of Managers in the Atlantic Region Twinning Project - Towards a Transatlantic Partnership of MPA. Tenerife (Spain). 19-21 July 2017.
- Réunion Scientifique Conjointe annuelle relative à l'Accord de pêche signé entre le Royame du Maroc et l'Union européenne. Casablanca (Morocco). 24-26 July 2017.
- International Workshop "Ageing cephalopod beaks". Tenerife (Spain). 24 July-4 August 2017.
- FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Demersal Resources – Subgroup South. Libreville (Gabon). 6–15 September 2017.
- Reunión para la colaboración científica bilateral IEO-IMROP de Mauritania. Madrid (Spain), 11-12 September 2017.
- Réunion Scientifique Conjointe annuelle relative à l'Accord de pêche signé entre la République islamique de Mauritanie et l'Union européenne. Tenerife (Spain). 3-5 October 2017.
- Réunion Scientifique Conjointe annuelle relative à l'Accord de pêche signé entre la République du Sénégal et l'Union européenne. Madrid (Spain). 9-11 October 2017.
- 9ème édition du Forum Régional Côtier et Marin du PRCM. 'Investissons dans la résilience côtière pour un avenir prospère en Afrique de l'Ouest'. Conakry (Guinea). 23-27 October 2017.
- Regional Co-ordination Group for the Long Distance Fisheries (RCG LDF) 2017 (2nd). Copenhagen (Denmark). 22-23 November 2017.
- Rencontre scientifique: Biodiversité des eaux océaniques mauritaniennes et SIG. Noadhibou (Mauritania). 4-8 December 2017.
- EAF-Nansen Programme. Pelagic resources and ecosystems of the Atlantic coast of Africa. Meeting for implementation of the EAF-Nansen Science Plan. Cape Town (Southafrica). 5-9 February 2018.
- Grupo trabajo Proyecto ORFISH, Azores. Región de Guadalupe. Ponta Delgada (Azores, Portugal). 18-21 March 2018.
- ICES WGCEPH - Working group on Cephalopods Fisheries and Life History. San Sebastian (Spain). 5-8 June 2018.
- Macaronesian Marine Spatial Planning (MarSP). Madrid (Spain). 6-8 June 2018.
- Workshop for experts and database transfer on Geographic Information Systems (GIS) of the CCLME Area. Dakar (Senegal), 18-22 June 2018.
- Closing Meeting on Biodiversity, Habitats and Water Quality of the CCLME. Dakar (Senegal). 21-22 June 2018.
- 1st Meeting of the Outermost Regions Forum for Maritime Affairs and Fisheries. Brussels (Belgium). 26 June 2018.
- Grupo de Trabajo Bilateral sobre los Moluscos de Mauritania. Nouadhibou (Mauritania). 25-29 June 2018.
- Reunión Bilateral IEO-IMROP Planificación Proyecto Campañas. Nouadhibou (Mauritania). 26 June 2018.

- Working Group on the Assessment of Small Pelagic Fish off Northwest Africa. Banjul (Gambia). 26 June-01 July 2018.
- Regional Co-ordination Group for the Long Distance Fisheries (RCG LDF) 2018. Riga (Latvia). 2-5 July 2018.
- Réunion Scientifique Conjointe annuelle relative à l'Accord de pêche signé entre la République de Sénégal et l'Union européenne. Dakar (Senegal). 11-13 juillet 2018.
- Reunión WP2- Mapping the current conditions and creating a vision. Santa Cruz de Tenerife (Spain). 19 July 2018.
- Reunión WP6- Macaronesian crossborder cooperation. Santa Cruz de Tenerife (Spain). 23-July 2018.
- 5eme session du Groupe de travail sur la pêche artisanale du Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE). Dakar (Senegal). 26-27 July 2018.
- Reunión WP3-Defining potential marine uses in Macaronesia, dealing with constraints and conflicts while assuring the good marine environmental status. Santa Cruz de Tenerife (Spain). 27 July 2018
- Expert Workshop on ecosystem characterization. EAF-Nansen Programme. Rome (Italy). 21-23 August 2018.
- FAO Working Group on the Assessment of Small Pelagic Fish of CECAF-Subgroup south. Elmina (Ghana). 13 September-20 September 2018.
- Réunion Scientifique Conjointe annuelle relative à l'Accord de pêche signé entre la République islamique de Mauritanie et l'Union européenne. Nouakchott (Mauritania). 19-21 September 2018.
- Réunion Scientifique Conjointe annuelle relative à l'Accord de pêche signé entre le Royame du Maroc et l'Union européenne. Madrid (Spain), 25-27 September 2018.

SCIENTIFIC ADVICE ON FISHERIES MANAGEMENT OF THE CANARIAN FISHERIES/STOCKS TO REGIONAL/NATIONAL ADMINISTRATIONS

Several advisory meetings/reports addressed to the Canarian Government or the Spanish National Administration:

- On the potential modifications of the Order that regulates the gears and types of maritime fisheries and that establishes a management plan for the fleet operating in the Canaries fishing ground. 2015.
- On the potential modification of the TAC for mackerel Trachurus spp (JAX/341SPN) in the Canarias–2016, 2017, 2018.
- On the state of the fishery resources off Lanzarote-Islas Canarias. 2016.
- On the new regulation of the traps fishery. Cabildo de Gran Canaria. 2016.
- On the state of the stocks exploited by the traps fishery in Gran Canaria. 2017.
- On the state of the Marine Reserve of fishery interest La Graciosa and islands North Lanzarote (Canarias). 2017.
- On the future of the traps in the fisheries management regulation of the Canaries. Subdirección General de Recursos Pesqueros, Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA). 2017.
- On the regulation of recreative fishing activities in the Canaries marine Red Natura 2000. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA). 2017.
- Comisión de Medio Marino del Observatorio de Cambio Climático. Gobierno de Canarias. 2017
- On the proposal of the modification of minimum landing sizes. Viceconsejería de Pesca del Gobierno de Canarias. 2017.
- Scientific Commission of the Coordination Group of a Fisheries Management Plan in Fuerteventura (Canarias). 2018.
- Working Group on the new Regulation of minimum landing sizes. Gobierno de Canarias. 2018.

RESEARCH SURVEYS

IEO surveys

- REMOLCA 1115. Surveillance Vessel. La Restinga Marine Reserve. November 2015.
- PREPECAN 2016. RV Ángeles Alvariño. Acoustic survey in the Canary Islands. January 2016.
- PECAN 1602. RV Ángeles Alvariño. Acoustic survey in the Canary Islands. February2016.
- PREPECAN1710. RV Ángeles Alvariño. Acoustic survey in the Canary Islands. July 2017.
- PECAN 1710. RV Ángeles Alvariño. Acoustic survey in the Canary Islands. October 2017.
- PECAN 1804. RV Ángeles Alvariño. Acoustic survey in the Canary Islands. April 2018.
- NASAS 0608. CV Mercedes Quesada. Experimental survey to evaluate the potential impact of the use of traps by the Canarian artisanal fleet in South Morocco. 21 June -11 July 2018.

Other surveys (participation/leadership)

- Bissau 0116. RV Al Awan. Survey for the assessment of demersal resources in the EEZ of Guinea-Bissau (cruise leader). January 2016.
- Regional Survey of the pelagic fish resources and ecosystem off North West Africa, leg 3 and 4. RV Dr Fridtjof Nansen. June-July 2017 (participation).
- Campagne d'évaluation des stocks démersaux et pélagiques de la Zone Economique Exclusive de la Guinée Equatoriale. RV Itaf Deme. 7-28 August 2017 (participation).

This document is the final report of the eighth session of the Scientific Sub-Committee of the Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic (CECAF), which was held in Abidjan, Cote d'Ivoire from 23 to 26 October 2018. The SSC was immediately preceeded by a one-day meeting, on 22 October, on the EAF-Nansen Programme and upcoming survey related activities in the CECAF region. Major topics discussed were: (i) the reports of the assessment Working Groups on small pelagics and demersal species, as presented by the subgroups, and the report of the artisanal fisheries Working Group; (ii) fishery management advice in the CECAF region; (iii) reporting on the state of resources for the CECAF area and considerations for a revised advice framework; (iv) overview and coordination of ongoing research activities; (v) CECAF-FIRMS fisheries inventories; (vi) overview of CECAF statistics; (vii) deep-sea fisheries and vulnerable marine ecosystems; (viii) report of work of other projects/programmes in the CECAF region, report of work of research institutions or scientific groups in CECAF member countries; and (ix) future programme of work in the region.

Le présent document constitue le rapport final de la huitième session du sous-comité scientifique du Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE), qui s'est tenue à Abidjan, en Côte d'Ivoire, du 23 au 26 octobre 2018. Le précédée d'une réunion d'une journée, le 22 octobre, sur le programme EAF-Nansen et les activités relatives aux enquêtes à venir dans la région du COPACE. Les principaux sujets de discussion ont été les suivants: (i) les rapports des groupes de travail sur l'évaluation des petits pélagiques et des espèces démersales, présentés par les sous-groupes, et le rapport du groupe de travail sur la pêche artisanale; ii) avis de gestion de la pêche dans la région du COPACE; (iii) rendre compte de l'état des ressources pour la zone COPACE et des considérations pour un cadre d'avis révisé; (iv) aperçu et coordination des activités de recherche en cours; (v) inventaires des pêcheries CECAF-FIRMS; vi) aperçu des statistiques du COPACE; vii) pêche hauturière et écosystèmes marins vulnérables; viii) apport sur les travaux d'autres projets / programmes dans la région du COPACE, rapport sur les travaux d'institutions de recherche ou de groupes scientifiques dans les pays membres du COPACE; et (ix) programme de travail futur dans la région.

ISBN 978-92-5-131692-4 ISSN 2070-6987

9 789251 316924

CA5623B/1/10.19