



Food and Agriculture Organization
of the United Nations

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

NFIFM/R1412 (Bi)

FAO
Fisheries and
Aquaculture Report

Rapport sur les
pêches et l'aquaculture

ISSN 2070-6987

FISHERY COMMITTEE FOR THE EASTERN CENTRAL ATLANTIC
COMITÉ DES PÊCHES POUR L'ATLANTIQUE CENTRE-EST

Report of the

NINTH SESSION OF THE SCIENTIFIC SUB-COMMITTEE

Nouakchott, Mauritania, 5–9 December 2022

Rapport de

NEUVIÈME SESSION DU SOUS-COMITÉ SCIENTIFIQUE

Nouakchott, Mauritanie, 5-9 décembre 2022

FISHERY COMMITTEE FOR THE EASTERN CENTRAL ATLANTIC

COMITÉ DES PÊCHES POUR L'ATLANTIQUE CENTRE-EST

Report of the

NINTH SESSION OF THE SCIENTIFIC SUB-COMMITTEE

Nouakchott, Mauritania, 5–9 December 2022

Rapport de

NEUVIÈME SESSION DU SOUS-COMITÉ SCIENTIFIQUE

Nouakchott, Mauritanie, 5-9 décembre 2022

Required citation/Citation requise:

FAO. 2023. *Report of the Ninth Session of the Scientific Sub-Committee, Nouakchott, Mauritania, 5–9 December 2022/Rapport de la neuvième session du sous-comité scientifique, Nouakchott, Mauritanie, 5-9 décembre 2022*. FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 1412/FAO Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 1412. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc7106b>

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.

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.

ISBN 978-92-5-138019-2

© FAO, 2023



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. Cette œuvre est mise 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 Intergouvernementales (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode.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 licence. 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 conducted 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 achetés 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 Ninth Session of the Scientific Sub-Committee of the Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic (CECAF), held in Nouakchott, Mauritania from 5 to 9 December 2022.

PRÉPARATION DE CE DOCUMENT

Ce document est le rapport final approuvé à la neuvième session du sous-comité scientifique du Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE), tenue à Nouakchott, en Mauritanie, du 5 au 9 décembre 2022.

ABSTRACT

This document is the final report of the Ninth Session of the Scientific Sub-Committee (SSC) of the Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic, which was held in Nouakchott, Mauritania from 5 to 9 December 2022. The first day of the SSC was dedicated to a reporting on the EAF-Nansen Programme, its 2023 workplan in the CECAF region, as well as the discussion on the future of the programme. Major topics discussed during the SSC 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) formulation of fishery management advice in the CECAF region; (iii) results of the cost–benefit analysis work related to the strategic reformulation of the CECAF management structure; (iv) and ongoing and coordination of research activities with relevant regional projects and programmes.

RÉSUMÉ

Ce document est le rapport final de la neuvième session du sous-comité scientifique (SCS) du Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE), qui s'est tenue à Nouakchott, Mauritanie, du 5 au 9 décembre 2022. Le premier jour du SCS a été consacré au programme EAF-Nansen, son plan de travail 2023 dans la région du COPACE, ainsi que le futur du programme. Les principaux sujets abordés au cours du SCS ont été: (i) les rapports des groupes de travail d'évaluation sur les petits pélagiques et les espèces démersales, tels que présentés par les sous-groupes, et le rapport du groupe de travail sur la pêche artisanale; (ii) la formulation d'avis de gestion des pêches dans la région du COPACE; (iii) les résultats du travail d'analyse coûts-bénéfices liés à la reformulation stratégique de la structure de gestion du COPACE; (iv) et en cours et coordination des activités de recherche avec les projets et programmes régionaux pertinents.

CONTENTS

Preparation of this document	iii
Abstract	iv
OPENING OF THE SESSION	1
ADOPTION OF THE AGENDA AND ARRANGEMENTS FOR THE SESSION	1
MAIN OUTCOMES OF THE WORKING GROUPS	1
FORMULATION OF ADVICE ON FISHERY MANAGEMENT MEASURES IN THE CECAF REGION	9
STRENGTHENING CECAF SCIENTIFIC ADVICE AND MANAGEMENT RECOMMENDATIONS	10
INTERSESSIONAL MEETING ON REFORMULATION OF THE CECAF STRUCTURE-MAIN COST-BENEFIT ANALYSIS (CBA) RESULTS AND IMPLICATIONS FOR THE SCIENTIFIC SUB-COMMITTEE (SSC)	11
OVERVIEW AND COORDINATION OF ONGOING RESEARCH ACTIVITIES	12
Follow-up to the recommendations from the Eighth Scientific Sub-Committee	12
Report from national institutions	12
EAF-Nansen Programme: results, upcoming activities, and plans	13
CECAF-PESCAO project: results, upcoming activities, and plans	15
DEMERSTEM project: results, upcoming activities, and plans	15
CCLME programme: results, upcoming activities, and plans	16
GREPPAO project: results, upcoming activities, and plans	17
PROGRAMME OF WORK IN THE REGION – WORKING GROUPS AND ACTIVITIES	18
ANY OTHER MATTERS	20
ELECTION OF THE CHAIRPERSON AND VICE-CHAIRPERSON	20
DATE AND PLACE OF THE TENTH SESSION	20
ADOPTION OF THE REPORT	20

TABLE DES MATIÈRES

Préparation de ce document	iii
Résumé	iv
OUVERTURE DE LA SESSION	21
ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET ORGANISATION DES SESSIONS	21
PRINCIPAUX RÉSULTATS DES GROUPES DE TRAVAIL	21
FORMULATION DE CONSEILS SUR LES MESURES DE GESTION DE LA PÊCHE DANS LA RÉGION DU COPACE	30
RENFORCEMENT DES CONSEILS SCIENTIFIQUES ET RECOMMANDATIONS DE GESTION CECAF	30
RÉUNION INTERSESSIONS SUR LA REFORMULATION DE LA STRUCTURE DU COPACE – PRINCIPAUX RÉSULTATS DE L'ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES (ACB) ET IMPLICATIONS POUR LE SOUS-COMITÉ SCIENTIFIQUE (SCS)	31
APERÇU ET COORDINATION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE EN COURS	32
Suivi des recommandations de la huitième session du sous-comité scientifique	32
Rapport des institutions nationales	32
Programme EAF-Nansen: résultats, activités à venir et plans	34
Projet CECAF-PESCAO: résultats, activités à venir et plans	35
Projet DEMERSTEM: résultats, activités à venir et plans	36
Projet CCLME: résultats, activités à venir et plans	37
Projet GREPPAO: résultats, activités à venir et plans	38
PROGRAMME DE TRAVAIL DANS LA RÉGION – GROUPES DE TRAVAIL ET ACTIVITÉS	39
AUTRES QUESTIONS	40
ÉLECTION DU PRÉSIDENT ET DU VICE-PRÉSIDENT	41
LIEU ET DATE DE LA DIXIÈME SESSION	41
ADOPTION DU RAPPORT	41

Appendix / Annexe A: List of participants / Liste des participants	43
Appendix / Annexe B: Agenda / Ordre du jour	47
Appendix / Annexe C: List of documents / Liste des documents	51
Appendix / Annexe D: Assessment and management recommendation summaries / Résumés d'évaluation et de recommandations de gestion	52
Appendix / Annexe E: Overview of the main recommendations for the four assessment Working Groups / Aperçu des principales recommandations pour les quatre groupes de travail d'évaluation	82
Appendix / Annexe F: Benin presentation summary to SSC9 / Résumé de la présentation du Bénin au SCS9	91
Appendix / Annexe G: Cabo Verde presentation summary to SSC9 / Résumé de la présentation du Cabo Verde au SCS9	93
Appendix / Annexe H: Cameroon presentation summary to SSC9 / Résumé de la présentation du Cameroun au SCS9	95
Appendix / Annexe I: Guinea presentation summary to SSC9 / Résumé de la présentation de la Guinée au SCS9	98
Appendix / Annexe J: Mauritania presentation summary to SSC9 / Résumé de la présentation de la Mauritanie au SCS9	102
Appendix / Annexe K: Morocco presentation summary to SSC9 / Résumé de la présentation du Maroc au SCS9	103
Appendix / Annexe L: Senegal presentation summary to SSC9 / Résumé de la présentation du Sénégal au SCS9	107
Appendix / Annexe M: Spain presentation summary to SSC9 / Résumé de la présentation de l'Espagne au SCS9	109

OPENING OF THE SESSION

1. The Ninth Session of the Scientific Sub-Committee (SSC) of the Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic (CECAF) was held at the Hotel Nouakchott in Nouakchott, Mauritania from 5 to 9 December 2022. The first day of the meeting was dedicated to a full-day session on the EAF-Nansen Programme (CECAF/SSCIX/2022/Inf.1).
2. Mr Carlos Alberto Monteiro of Cabo Verde chaired the Session, supported by Vice-Chair Mr Emmanuel K. Dovlo of Ghana. A total of 38 participants from 21 CECAF member countries and representatives from regional organizations attended the Session. The list of participants is presented in Appendix A.
3. Mr Monteiro welcomed the participants and thanked the Islamic Republic of Mauritania for hosting the meeting. He recalled the mandate of CECAF and in particular the responsibilities of the SSC.
4. On behalf of the Director-General, Mr Qu Dongyu, the FAO Representative to Mauritania, Mr Alexandre Huynh, welcomed the participants on behalf of FAO and thanked the Government of the Islamic Republic of Mauritania for hosting the Ninth Session of the SSC. He also thanked the funding partners, the European Union and the EAF-Nansen Programme for their financial support and technical contributions to CECAF. Mr Huynh remarked the importance of the SSC in providing scientific advice to the Committee in support of improved management decisions to ensure and sustainable management of fisheries and their contribution to global food security, livelihoods, and resiliency of coastal communities. Mr Huynh ended by committing FAO support to sustainable fisheries management and development in CECAF area.
5. On behalf of His Excellency, the Minister of Ministry of Fisheries and Maritime Economy of Mauritania, the Interim Secretary General Mr DAH Alioune, expressed delight for the choice of Nouakchott to host the session. After welcoming all participants, he thanked FAO for its continued commitment to the Government of Mauritania and stressed the role of the Science Sub-Committee and science in the sustainable management of the fisheries resources. Mr DAH highlighted the fisheries sector as an important asset for the Government not only in the perspective of the diversification of the economy, but also for the food and nutritional security of the populations. Referring to the mandate of CECAF, Mr DAH 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. Mr Alioune referred to the recently drafted small scale management Plan on Octopus as a key example of such management plan to guide sustainable fisheries in Mauritania. Mr DAH thanked FAO for its quality of partnership with the Government of Mauritania, and officially opened the session wishing participants fruitful deliberations.

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 percent 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 target and limit 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 latest Working Group meetings were presented in documents CECAF/SSCIX/2022/4a, CECAF/SSCIX/2022/Ref.12, and CECAF/SSCIX/2022/Ref.13. The 2022 meeting was held from 13 to 16 September 2022 in Dakar, Senegal. This section discusses the assessment results from the 2022 meeting.
17. The 2022 Working Group included 14 participants from eight countries (Morocco, Mauritania, Senegal, the Gambia, and Spain). The European Commission, the Netherlands (Kingdom of the), and the Russian Federation participated remotely. Mr Cheikh-Baye Braham of the Mauritanian Fisheries and Oceanography Research Institute (IMROP) chaired the meeting.

18. A total of 10 stocks were analysed by the Group:
 - a. Five stocks are **overexploited**: round sardinella (*Sardinella aurita*), flat sardinella (*S. maderensis*), *Sardinella* spp., Cunene horse mackerel (*Trachurus trecae*), and bonga (*Ethmalosa fimbriata*).
 - b. Three stocks are **fully exploited**: Atlantic horse mackerel (*Trachurus trachurus*), Chub mackerel (*Scomber colias*), and anchovy (*Engraulis encrasicolus*).
 - c. Two stocks of sardine (*Sardina pilchardus*) are **not fully exploited** for Zone A+B and Zone C.
19. Total catch for the sub-region decreased 10 percent from 2020 (2.6 million tonnes) to 2021 (2.3 million tonnes), reaching a level that is lower than the average of last five years (2.6 million tonnes).
20. In addition to the traditional assessment models applied in the past Working Groups, a special focus was given to the exploration of alternative assessment models for the different species, following up on recommendations from the CECAF Expert Group meeting on assessment methods (FAO, 2015) and the Eighth Session of the SSC.

Sardine (*Sardina pilchardus*)

21. Sardine (*Sardina pilchardus*) remains the dominant species, constituting about 48 percent of overall catch of the main small pelagic species in 2021. Catches of sardine have been decreasing about 9 percent from 2020 (1.2 million tonnes) to 2021 (1.1 million tonnes).
22. Both stocks of sardine (*Sardina pilchardus*) were considered non-fully exploited in 2021. However, there is a decrease in CPUEs and a decrease in the average size of sardines caught in the central zone. This observation calls for vigilance with regard to the exploitation of this stock whose biomass levels fluctuate. Projections show that the stock could sustain an increase in catches. However, the variability of the resource vis-à-vis hydroclimatic changes requires the adoption of a precautionary approach. The Working Group maintains the recommendation not to exceed a level of 550 000 tonnes.

Sardinella (*Sardinella aurita*, *S. maderensis*, and *Sardinella* spp.)

23. The *Sardinella* spp. (*S. aurita* and *S. maderensis*) constituted a combined 14 percent of total catch of the main small pelagic fish species in 2021. Flat sardinella (*S. maderensis*) became the highest caught sardinella species, comprising 12 percent (290 000 tonnes) of the total catch in 2021, although this was a 15 percent decrease from the previous year. Round sardinella (*S. aurita*) experienced a critical 74 percent decrease in total catch from 2020 (193 000 tonnes) to 2021 (49 500 tonnes), representing only 2 percent of the total catch in 2021.
24. Both stocks of sardinella (*Sardinella aurita* and *S. maderensis*) are considered overexploited by the Working Group. The assessment and the historical series on sardinella show that the stock of round sardinella (*S. aurita*) is in a critical situation. The Working Group reiterates the recommendations of previous years for the management of the stock and advocates a substantial and immediate reduction in fishing effort and mortality. The Working Group cannot quantify exactly how much fishing effort should be reduced, but in view of the degraded situation of this stock, and as a precautionary approach, it proposes a reduction of at least 60 percent in mortality current exerted on this stock. As for the flat sardinella (*S. maderensis*), the level of fishing mortality has been high in the last two years. In the absence of round sardinella, it would seem that the fishing effort is directed towards the flat sardinella. Therefore, the Working Group also recommends the reduction of fishing effort directed towards the flat sardinella. In order to improve the state of sardinella stocks, it is recommended to prohibit their use for the manufacture of fishmeal. The working group also recommends that national governments assume their responsibilities with regard to the sustainable management of sardinella and launch consultations on the joint management of this fundamental resource.

Mackerels (*Scomber colias*) and horse mackerels (*Trachurus trecae*, *T. trachurus*, and *Caranx rhonchus*)

25. Cunene horse mackerel (*Trachurus trecae*) is the most important species of horse mackerel reported in the catches, constituting about 7 percent (approximately 156 000 tonnes) of the total catch of the main small pelagic fish in 2021. However, this is a decrease of 31 percent from the 2020 catches (226 000 tonnes). Catches of Atlantic horse mackerel (*Trachurus trachurus*) showed a minimal decrease of 3 percent from 2020 levels (82 000 tonnes) to 2021 levels (79 000 tonnes), comprising 3 percent of the total catch in 2021. The third species in this group, *Caranx rhonchus*, comprised 1 percent of the total catch at 13 000 tonnes in 2021, which is a 47 percent decrease from 2020 levels (24 000 tonnes).
26. Chub mackerel (*Scomber colias*), continues to make up a large portion of the overall catch for the sub-region, constituting 21 percent of overall catches in 2021 (480 000 tonnes). This is a 26 percent increase from catch levels in 2020 (380 000 tonnes).
27. The Atlantic horse mackerel (*Trachurus trachurus*) is considered fully exploited, and the Cunene horse mackerel (*T. trecae*) is considered overexploited. Given the multi-specific nature of these fisheries and the results of the projections, the Working Group recommends not to exceed 300 000 tonnes for both species.
28. The chub mackerel (*Scomber colias*) is considered to be fully exploited. The results of the projections show that the current level of capture is not sustainable and would induce a decrease in spawning biomass and target biomass ($B_{0.1}$). To this end, the Working Group recommends curbing the general upward trend in catches and recommends, as a precaution, renewing the recommendation made in previous years, namely limiting the maximum catch to 340 000 tonnes, which corresponds to a 29 percent reduction from catches recorded across the subregion in 2021. In addition, the Working Group has observed for several years a significant fishing of juveniles, which have not yet reached their first maturity, and recommends the implementation of urgent measures (spatio-temporal measures, revision of the minimum size of the catch on landing, etc.) aimed at reducing the fishing mortality exerted on this vulnerable fraction of the stock in order to improve its biological productivity.

Anchovy (*Engraulis encrasicolus*)

29. The total catch of anchovy (*Engraulis encrasicolus*) in 2021 was around 49 000 tonnes, comprising around 2 percent of total catch levels. This is a slight 2 percent decrease from catch levels in 2020 (50 000 tonnes).
30. The anchovy (*Engraulis encrasicolus*) is considered to be fully exploited. The anchovy assessment was based on information from the North, A+B area. Given that the availability of anchovy is highly dependent on environmental factors, that it is exploited opportunistically and that catches vary considerably from year to year, the Working Group recommends adjusting the effort of fishing to the natural fluctuations of this stock.

Bonga (*Ethmalosa fimbriata*)

31. The catch of bonga (*Ethmalosa fimbriata*) in 2021 constitutes around 4 percent of the total catch of the main small pelagic fish in the subregion, with catch levels of 85 000 tonnes. This is a 45 percent increase compared to 2020 catch levels (58 000 tonnes).
32. The bonga (*Ethmalosa fimbriata*) is considered to be overexploited. The Working Group recommends that effort and catches be reduced by 50 percent compared to 2021, which will allow a sustainable level of exploitation.

33. After the presentation of the 2022 assessment results for small pelagic species in the northern subregion of CECAF, 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 measures.
34. Other discussions centred 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.
35. The issue of shared stocks management was raised as an area of concern for the CECAF coastal countries. Participants discussed the issue of how the CECAF management advice could be applied in the context of fisheries.
36. 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

37. The status of small pelagic fish resources in the southern CECAF region from the 2022 Working Group was presented in document CECAF/SSCIX/2022/4b.
38. The fifth meeting of the FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Small Pelagic Fishes – Southern Subgroup was held in Abidjan, Côte d'Ivoire from 22 November to 1 December 2022. A total of 22 researchers from Benin, Cameroon, Côte d'Ivoire, Congo, Gabon, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Liberia, Nigeria, Sierra Leone, and Togo, and FAO participated in this Working Group. The Working Group was Chaired by Mr Joanny Tapé (Ocean Research Center) of Côte d'Ivoire.
39. This Working Group noted in particular the constraints related to the lack of or limited access to data for the assessments. Several working group member countries did not make the requested data available to the Working Group. A total of 9 species or groups of species and 22 stocks were analysed by the Working Group.
40. The Working Group was preceded by an online meeting with the EAF-Nansen program on 29 and 30 November 2021 to review the results of the 2019 regional survey conducted by the R/V *Dr Fridtjof Nansen*.
41. The results of the assessments show that:
 - a. thirteen (13) stocks are found to be **overexploited** (*S. aurita* northern, western, central, and southern stocks; *S. maderensis* northern and western stocks; *Sardinella* spp. northern stock; *E. fimbriata* central and western stocks; *E. encrasicolus* western stock; *Trachurus trecae* northern and western stocks; and *Caranx* spp. northern stock);
 - b. seven (7) stocks were **fully exploited** (*S. maderensis* central stock; *E. fimbriata* northern, western, and southern stocks; *E. encrasicolus* southern stock; *Carangidae* northern stock; and *Caranx* spp. northern stock);
 - c. zero (0) stocks were **not fully exploited**;
 - d. for one (1) stock, the data did not provide reliable results (*Decapterus* spp. northern stock); and
 - e. for one (1) stock, the available data were not sufficient to apply an assessment model (*Trachurus trecae* southern stock).
42. Total catches of the main small pelagic fish studied at this meeting decreased by 29 percent, from 1.7 million tonnes in 2020 to 1.2 million tonnes in 2021. The trend observed since 1999 has been fairly stable until 2018, when there was a sudden increase in catches, mainly due to the increase in species classified as Other Carangidae. The average total catch for the last five years is around 1.2 million tonnes. The total catch is dominated by Other Carangidae and *Sardinella* spp. (17 percent and 16 percent of total catch, respectively)

43. The Working Group recommended that catches of overexploited stocks should be reduced, and not exceed the average of the last five years.
44. 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 assessments.
45. 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.
46. Comments were made on the need to further explore additional assessment models, including those for data poor situations.
47. 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 social and economic issues, for example. Ghana informed the SSC the implementation of seasonal fishing closure for these stocks in its EEZ is under consideration.
48. 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

49. The state of demersal stocks in the northern region was presented in CECAF/SSCIX/2022/4c.
50. The FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Demersal Resources in the Northern Zone of CECAF was held in Dakar, Senegal, from 6 to 10 June 2022. The results of the analyses are presented in four subgroups: shrimps, cephalopods, hake and other demersal fish. A total of 24 stocks and species groups were analysed by the Working Group. Twenty-three (23) researchers from five countries (the Gambia, Mauritania, Morocco, Senegal, and Spain) of the sub-region and FAO participated in person, and additional participants from Spain participating online. The Working Group was Chaired by Mr Beyah Meisse Habibe of the Mauritanian Fisheries and Oceanography Research Institute (IMROP), Mauritania.
51. The results of the evaluations show that:
 - a. Nine (9) stocks were **overexploited**: *Merluccius merluccius* (Morocco stock), *Merluccius* spp. (stock Morocco, Mauritania, Senegal, Gambia), *Epinephelus aeneus* (stock Mauritania, Senegal, Gambia), *Brama brama* (stock Mauritania, Morocco), *Parapenaeus longirostris* (stock Morocco), *Octopus vulgaris* (stock Cap Blanc and stock Senegal, Gambia), *Loligo vulgaris* (Dakhla stock and Cap Blanc stock).
 - b. Seven (7) stocks were **fully exploited**: *Plectorhynchus mediterraneus* (Mauritania, Morocco, Senegal-Gambia stock), *Pagellus bellotti* (Mauritania, Senegal-Gambia stock), *Penaeus notialis* (Mauritania stock and Senegal-Gambia stock), *Octopus vulgaris* (Dakhla stock), *Sepia* spp. (Dakhla stock and Cap Blanc stock).
 - c. Seven (7) stocks were **not fully exploited**: *Pagrus caeruleostictus* (Mauritania stock, Senegal), *Dentex macrophthalmus* (Mauritania stock, Senegal-Gambia), *Pagellus acarne* (Morocco stock), *Parapenaeus longirostris* (Mauritania stock and Senegal stock, Gambia), *Aristeus varidens* (Mauritania stock), *Sepia* spp. (stock Senegal-Gambia).
 - d. One (1) stock has not been assessed: *Loligo vulgaris* (Senegal-Gambia stock).

52. The total catch of northern sub-group of demersal resources for 2021 analysed by the Working Group in 2022 was approximately 240 000 tonnes. The total catch of these resources has shown an upward trend since 2012. In 2021 there was a decrease of 10 percent compared to 2020 (260 000 tonnes in 2020 and 240 000 tonnes in 2021). From 1990 to 2021, the catch of demersal resources has fluctuated around an average of 215 000 tonnes.
53. Cephalopod species accounted for most of the region's total catch in 2021, at 53 percent (127 000 tonnes). This is a slight decrease of 12 percent from the 2020 catch level (145 000 tonnes). In 2021, demersal fish species accounted for 28 percent (66 000 tonnes) of the total catch. The trend has remained relatively stable for the species since 2010, with a slight increase from 2015 to 2019, followed by a decrease. There has been a 17 percent decrease in total fish catch between 2020 (79 000 tonnes) and 2021 (66 000 tonnes). Hake species accounted for 12 percent of the total catch in 2021 (29 000 tonnes), and with a slight increase of 5 percent from 2020 catch levels (27 000 tonnes). Catch levels have remained relatively stable since the start of the time series. Finally, shrimp species account for the smallest portion of total catches at 7 percent (16 000 tonnes), an increase of 33 percent from 2020 levels (12 000 tonnes). Catch levels have remained relatively stable since the start of the time series.
54. 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.
55. 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

56. The results of the demersal stocks for the southern region are summarized in the document CECAF/SSCIX/2022/4d.
57. The fifth meeting of the FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Demersal Resources, Subgroup South, met in Praia, Cabo Verde from 20 to 29 September 2022. Separate sections have been devoted to each of the five groups: Southern demersal fishes 1, Southern demersal fishes 2, Southern demersal fishes 3, Southern demersal fishes 4, Southern shrimps and Southern cephalopods. A total of 20 scientists from 15 different countries and FAO attended the meeting. The working group was chaired by Mr Zacharie Sohou from the Fisheries and Oceanological Research Institute (IRHOB), Benin.
58. A total of 60 stocks were analysed by the Working Group. Thirty-six (36) stocks could not be assessed using any of the models because the data available to the Working Group was not in the correct format and/or was not sufficient to be used in valuation models.
59. The results of the evaluations show that:
- a. Seven (7) stocks were **overexploited**: *Pseudotolithus elongatus* (Guinea, Guinea-Bissau, Sierra Leone, Liberia), *Pomadasys* spp. (Guinea, Guinea-Bissau, Liberia, Sierra Leone), *Cynoglossus* spp. (Guinea, Liberia, Sierra Leone), *Galeoides decatactylus* (Benin, Côte d'Ivoire, Ghana, Togo), *Pseudotolithus* spp. (Benin, Côte d'Ivoire, Ghana, Togo), *Merluccius* spp. (Angola), coastal shrimps (Cameroon), *Sepia* spp. (Guinea-Bissau).
 - b. Fifteen (15) stocks are **fully exploited**: *Galeoides decatactylus* (Guinea, Guinea-Bissau, Liberia, Sierra Leone), *Sparidae* (Guinea, Guinea-Bissau, Liberia, Sierra Leone), *Muraenidae* (Cabo Verde), *Brachydeuterus auritus* (Benin, Côte d'Ivoire, Ghana, Togo), *Dentex* spp. (Benin, Côte d'Ivoire, Ghana, Togo), *Pagellus bellotti* (Benin, Côte d'Ivoire, Ghana, Togo), *Galeoides decadactylus* (Cameroon, Equatorial Guinea, Nigeria, Sao Tome), *Brachydeuterus*

auritus (Nigeria), *Arius* spp. (Cameroon, Nigeria), *Arius* spp. (Congo, Gabon), *Pentanemus quinquarius* (Congo, Gabon), *Parapenaeus longirostris* (Guinea, Guinea-Bissau), *Penaeus notialis* (Congo), *Aristeus varidens* (Angola), *Octopus vulgaris* (Guinea-Bissau).

- c. Two (2) stocks are **not fully exploited**: *Penaeus notialis* (Guinea-Bissau), *Penaeus notialis* (Gabon).
60. The total catch of demersal resources for 2021 analysed by the Working Group in 2022 was approximately 300 000 tonnes, which is an increase of 12 percent from 2020 levels (270 000 tonnes). Fish species remain the highest group of species caught in 2021 (96 percent of the total catch, or around 280 000 tonnes), followed by cephalopods (4 percent at 10 500 tonnes) and shrimps (2 percent at 6 000 tonnes).
61. The SSC noted with concern the very poor quality of data provided to the Working Group that resulted in thirty-six 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).
62. 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.
63. 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.
64. 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

65. The sixth session of the CECAF Artisanal Fisheries Working Group (AFWG) was held in Accra, Ghana from the 1st to 3rd October 2019. Following a pause in activity, the 6th AFWG remains the second session of the Working Group after the adoption of the new terms of reference (TOR) established by CECAF at the 21st Committee Session in 2016 (CECAF/SSCIX/2022/4e). The meeting was chaired by Sidiya Diouf (Directorate of Marine Fisheries), Senegal.
66. Fifteen CECAF member countries as well as FAO, the Sub-Regional Commission on Fisheries (SRCF), the Fisheries Committee for the West Central Gulf of Guinea (FCWC), the Regional Platform of Non-State Actors in the Fisheries and Aquaculture Sector in West Africa (WANSAFA) and the Regional Platform of Non-State Actors of the Fisheries and Aquaculture Sector in Central Africa (CANSAFA) participated in the 6th AFWG. With the FAO SSF Umbrella Programme, the Working Group consisted of a combination of presentations, plenary discussions and group work on the data collection indicators and methods, as well as the studies to be conducted.
67. The chair of the CECAF Artisanal Fisheries Working Group (AFWG) reminded participants that the AFWG was created in 2000 at the 15th Committee Session held in Abuja, Nigeria. Participants were then reminded of the 6th AFWG results that was held in Accra, Ghana from 1-3 October 2019. Three major issues faced by the AFWG were:

- a. the need for the AFWG to harmonize certain artisanal fisheries indicators that were similar;
 - b. a lack of essential indicators on food security (consumption and nutritional aspects) exists at the national level;
 - c. the need to consider indicators used in other CECAF working groups and to find harmonization strategies between these working groups.
68. The chair provided highlights on the outcomes of the 6th AFWG. They are summarized as:
- a. statements on major SSF events and/or activities undertaken at the national level;
 - b. the issue of fishmeal industries in northern CECAF countries, its risks to small pelagic resources, impacts on the post-harvest sector and local markets and the lack of transparency in the management of this industry. The FAO SSF Programme provided a regional document on the preliminary results in six countries (Mauritania, Senegal, Ghana, Congo, Gambia and Sierra Leone); and
 - c. discussions on the variables/indicators and approaches/methods for the CECAF AFWG in CECAF Member Countries.
69. Additionally, with the FAO SSF programme, the AFWG discussed the regional study, “Illuminating the Hidden Harvest” (IHH) and the characterization matrix that was applied in Senegal, Gambia, Guinea Bissau and Guinea. The AFWG encouraged members to carry out future technical exercise to apply the FAO characteristics matrix, a potential tool that can improve the understanding of artisanal fisheries and its diversity in the region.
70. Further, two studies were proposed to be carried out:
- a. “Analysis of socio-economic incentives leading to overcapacity in artisanal fisheries in a context of migration, inter-professional mobility and overexploitation of fisheries resources”; and
 - b. “Roles of men and women and their specific contributions to socio-economic indicators and catching processes in artisanal fisheries”.
71. The chair of the AFWG presented the AFWG 2018–2019 action plan and requested the SSC to consider and provide inputs on potential future actions of the AFWG. The AFWG suggested the following future activities:
- a. update the list of contacts and the AFWG country focal points to improve networking;
 - b. continue the implementation of the planned activities of the AFWG;
 - c. update the FAO species list and consider possible additions;
 - d. conduct the 7th Session of the AFWG; and
 - e. build a SSF database based on the deliberated variables and/or indicators agreed.
72. The CECAF AFWG concluded that it remains critical that characterization of SSF in the CECAF region be established through an accepted regional methodology approved by members.

FORMULATION OF ADVICE ON FISHERY MANAGEMENT MEASURES IN THE CECAF REGION

73. The Scientific Sub-Committee endorsed the reports for the assessments and management advice from the of the Working Groups presented to the Committee (CECAF/SSCIX/2022/4a, CECAF/SSCIX/2022/4b, CECAF/SSCIX/2022/4c, CECAF/SSCIX/2022/4d, and CECAF/SSCIX/2022/4e). A summary of the assessments and management recommendations is given in Appendix D.
74. The SSC highlighted the need to explore mechanisms and ways to strengthen the dialogue 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, considering national and regional dimensions. It was recognized that the role of the working groups is to make recommendations to managers based on the

scientific information available, while the management decisions with the actual measures are taken with a broad range of considerations, including socio-economic issues; these may vary among regions and stocks.

75. The development and implementation of management measures should be done through a multistakeholder process, as recommended under the ecosystem approach to fisheries. In the case of transboundary resources, regional dialogue is required to harmonise actions and decisions on measures. The shared sardinella initiative supported by the EAF-Nansen Programme and implemented in collaboration with CECAF was mentioned as an example where such dialogue is being piloted.

STRENGTHENING CECAF SCIENTIFIC ADVICE AND MANAGEMENT RECOMMENDATIONS

76. Meeting paper CECAF/SSCIX/2022/6 summarizes this agenda item.
77. Following the discussions held at the 8th SSC in 2018 on options in terms of scientific advice and management recommendations, CECAF has facilitated several actions as a follow up to recommendations, including those presented in the information document (CECAF/SSCIX/2022/6). This information document highlighted the importance of maintaining a science-based approach to fisheries management and exploring the application of alternative assessment methods for the stocks whose status is uncertain.
78. A review was conducted on the different methods potentially usable in the context of CECAF. Some of these methods (e.g., CMSY, LBB) have been tested by the CECAF working groups. Thus, some stocks were assessed for the first time using CMSY with available catch data (in the absence of data on fishing effort), JABBA and SPiCT in the demersal and small pelagic Northern sub-groups. The Southern Demersal Resource Assessment Working Group also used the LBB which is based on size frequency data, as well as PSA, SPiCT, JABBA. The results of testing these methods show that there has been an increase in the number of stocks assessed, a decrease in uncertainty about the status of the stocks on which these methods have been applied, as well as an improvement in the robustness of the results obtained.
79. Following the indications of the 8th SSC, it is envisaged to continue the work on improving the formulation of advice on fisheries management measures:
- a. For CECAF fisheries that catch a large portion of juvenile fish, it would be relevant to explore alternative reference points (e.g., 30-40 percent of maximum spawning potential) that may be more effective for maintaining productive fisheries, although information on spawning stock is currently limited.
 - b. CECAF advice should account for scientific uncertainty, minimize risk and could consider a general harvest control rule with explicit precautionary targets to derive more consistent advice among stocks.
 - c. For data-poor CECAF stocks with unknown status, empirical management procedures may be a viable alternative. It would be relevant to continue exploring the use of alternative assessment methods for data poor contexts.
 - d. Environmental conditions should continue to be considered in CECAF advice, particularly for small pelagic stocks.
 - e. The provision of scientific advice should be updated based on a decision by CECAF to incorporate alternative assessment methods, updated reference points, as well as a harvest control rule.
80. The progress of the Working Groups was acknowledged in terms of enhanced quality and quality of assessment results. However, the SSC noted that some important species were not assessed.

81. The SSC requested that management recommendations issued by the Working Groups are more concise, written in a language that is understandable by the managers and are more specific in terms of actions to be undertaken by fisheries managers in order to help them in their decision-making and support harmonized management at sub-regional level.
82. With respect to the dissemination of the Working Groups results, the SSC requested that the release of the Working Group reports is accelerated so as to streamline the provision of management advice. It was agreed that a specific review procedure is put in place for the SSC to review the summary recommendations of the Pelagic North sub-group. It was also suggested that all efforts are made to disseminate the results of the Working Groups at national and local level in order to raise awareness on the state of stocks, foster and support management decisions.
83. 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 (the latest three months after the Working Group), and the CECAF Secretariat committed to develop a proposal to share with the Working Group through correspondence.

INTERSESSIONAL MEETING ON REFORMULATION OF THE CECAF STRUCTURE-MAIN COST-BENEFIT ANALYSIS (CBA) RESULTS AND IMPLICATIONS FOR THE SCIENTIFIC SUB-COMMITTEE (SSC)

84. Submitted document CECAF/SSCIX/2022/7 supports this agenda item.
85. The CECAF held the above intersessional meeting from 28 to 29 June 2022 in Dakar, Senegal, with fourteen delegates from CECAF Member Nations, the CECAF Secretariat and was chaired by the Republic of Gabon.
86. The following four options, reduced from the range of options presented in the initial CBA, were presented to the SSC for further consideration:
 - a. maintaining CECAF as an Article VI advisory body – mainly for coastal living resources;
 - b. establishment of single Article XIV regional fisheries body – for areas under and beyond national jurisdiction;
 - c. establishment of a regional fisheries body (i.e., Article XIV) competent for only areas beyond national jurisdiction/high seas; and
 - d. establishment of regional fisheries management commission outside FAO for areas under and beyond national jurisdiction.
87. In an extensive discussion on the recommendations of the intersessional meeting, the SSC considered the history since its establishment in 1967, its unique scientific and advisory role, fisheries management challenges, funding constraints, weak ownership with respect to data collection, and sharing and hosting of CECAF meetings.
88. The SSC endorsed the outcome of the intersessional meeting on moving forwards with *Option A – “Maintaining CECAF as an Article VI advisory body – mainly for coastal living resources”* supported with the following actions and interventions:
 - a. update CECAF’s statutes and review its legal framework to match current context;
 - b. develop sustainable funding mechanisms;
 - c. support capacity building actions driven by the requests of Member States;
 - d. ensure CECAF recommendations are implemented by Member States;
 - e. strengthen collaboration and synergies between partner regional fishery bodies, RFMOs, regional economic commissions across the CECAF region; and
 - f. strengthen visibility and communications pathways between the CECAF secretariat, Member States, and related organizations.

OVERVIEW AND COORDINATION OF ONGOING RESEARCH ACTIVITIES

Follow-up to the recommendations from the Eighth Scientific Sub-Committee

89. An overview of the follow up to the 8th SSC research recommendations (CECAF/SSCIX/2022/9a) is provided in Appendix E. The table also includes recommendations for the 2023-2024 period.

Report from national institutions

90. A session focused on the presentations by national research institutes on their respective activities that are relevant for CECAF. Institutes shared information on the work carried out on research and assessment surveys, monitoring and management programs, stocks assessments/identification and training and capacity building activities.
91. The representative of Benin presented on the current mission and activities of the Fisheries and Ocean Research Institute of Benin (IRHOB). The objective of the Institute is to contribute to the sustainable management of living and non-living aquatic resources, based on the integration of scientific, economic, and sociological advice. The Institute conducts several projects and activities to monitor and enhance scientific knowledge on the country's aquatic resources, including commercial fish species, marine protected areas, and issues of climate change. A complete summary of the presentation can be found in Appendix F.
92. The representative of Cabo Verde provided a presentation on the Institute of the Sea (IMar), which is the national technical authority in marine research for the country. The mission of the Institute is to promote and coordinate applied marine research and to support the implementation of national strategies and policies in their areas of action to contribute to social and economic scientific development. The Institute focuses on several key areas of research, including statistics, fish production, fish stock assessments, research in marine and fisheries biology, marine biodiversity, technological development, and oceanography, among others. A complete summary of the presentation can be found in Appendix G.
93. The representative of Cameroon presented the Specialized Research Station on Marine Ecosystems (SSRECOMA) of Kiribi as the Institute responsible for the programming and execution of research and development programmes and projects in the field of marine and coastal ecosystem management. The research institute conducts several activities on coastal dynamics and geomorphology, hydrology, ecosystem health, marine and coastal aquaculture, management of marine and coastal resources, and technology, including marine biotechnology. A complete summary of the presentation can be found in Appendix H.
94. The representative of Guinea presented on the Boussoura National Fisheries Science Center (CNSHB), which has a mission to implement the government's policy on fisheries, aquaculture, and the maritime economy. The center covers several thematic areas including the evaluation of resources and eco-biology and species, coastal and littoral environment, operating systems dynamics, management of fisheries and the marine environment, and strengthening the scientific and technical capacities of human resources. A complete summary of the presentation can be found in Appendix I.
95. The representative of Mauritania gave a presentation on the Mauritanian Institute for Oceanography and Fisheries (IMROP) for the years 2019-2022. Several activities took place in this time period, including an international working group on small pelagic species in February 2019, with a second planned for February 2023. An international symposium on small pelagics was organized in early 2022, along with several research surveys for pelagic and demersal species (including octopus). In 2018, IMROP re-launched their scientific observer programme, in particular for cephalopod and coastal fishing vessels. A complete summary of the presentation can be found in Appendix J.

96. The representative of Morocco presented on the work of the National Institute of Halieutic Research (INRH), which is responsible for establishing diagnoses on the state of the halieutic stocks, their levels of exploitation and the factors that govern their evolution. Among other things, the Institute is also responsible for evaluating the biological and socio-economic impact of the various measures aimed at the development of the coast and its development on fisheries and the marine environment. Among several other scientific activities, the INRH conduct observation and research at sea with research vessels, including oceanographic monitoring and environmental quality. The Institute is responsible for monitoring, assessing, and managing various fish resources and other marine species, including with the use of onboard data-collection programmes. A complete summary of the presentation can be found in Appendix K.
97. The representative of Senegal presented a summary of the work undertaken by the Dakar-Thiaroye Oceanographic Research Center (CRODT). The mandate of the center is to contribute to the development of the fisheries sector. This includes the maritime and continental economy as well as aquaculture, the improvement of knowledge of marine and coastal resources, and the creation of new technologies in the fisheries and aquaculture sector. Among several other activities, the center focuses on scientific monitoring and the academic and professional training of students, executives and fisheries and aquaculture technicians. A complete summary of the presentation can be found in Appendix L.
98. The representative of Spain presented on the work of the Spanish Institute of Oceanography (IEO) for scientific and technical activities. Monitoring programmes carried out by the IEO covered the collection of fishery data and the estimation of biological and population parameters of target species in west Africa and the Canary Islands. Among several other activities including the contribution of scientific knowledge to the body of research on marine and coastal studies, the IEO also cooperates closely with west African partners through projects and activities. A complete summary of the presentation can be found in Appendix M.
99. Discussions highlighted that cooperation between institutes can only strengthen CECAF work. The SSC recommends that, in the future, national research institutions present the progress in scientific information in support of CECAF work. The Secretariat is requested to provide the institutes with a reporting template to harmonize presentations.

EAF-Nansen Programme: results, upcoming activities, and plans

100. The EAF-Nansen programme gave a summary of the discussions from the first day, and an overview of the programme summarized in CECAF/SSCIX/2022/Inf.1.
101. Information on the activities of the EAF-Nansen Programme was provided in document CECAF/SSCIV/2022/Inf1. A pre-session on the Programme was organized just prior to the SSC session to discuss in detail activities and achievements since the last SSC, the 2023 workplan and the future phase of the Programme.
102. The Coordinator of the EAF Nansen Programme recalled the discussions and recommendations at the pre session and in doing so summarised key achievements, highlighted key aspects of the 2023 workplan and inputs provided for the next phase of the Programme.
103. She underlined that the joint collaboration between Norway and the Food and Agriculture Organization of the United Nations builds on more than 45 years of experience supporting 32 partner countries and four regional organizations in Africa and southeast Asia in fisheries research and management. She noted that CECAF has a key advisory role as in the regional steering committee for the Programme.

104. She recalled that the Programme focuses on three main areas of work: i) Science and scientific advice; ii) Fisheries management, supporting the implementation of the ecosystem approach to fisheries and iii) Capacity development, for fisheries management, and related research and analysis. Promoting gender mainstreaming and communication are also important cross-cutting elements.
105. Looking at key achievements, she highlighted the many surveys, and associated activities, conducted in the CECAF region since the current phase started in 2017, despite an interruption from March 2020 to October 2021 by the COVID-19 pandemic. Surveys have covered small pelagic resources (Northwest Africa, Gulf of Guinea North and Western, Angola), transboundary demersals (Northwest Africa, Gulf of Guinea North and western), ecosystem survey in Cabo Verde as well as more specialized surveys on e.g., coastal bottom habitats, deep-sea bottom habitats of the Sierra Leone rise (ABNJ) and environmental baseline for oil and gas (Mauritania and Senegal).
106. With respect to the bottom habitat mapping survey on the Sierra Leone Rise (CECAF Statistical Insert Ref to CECAF Area) that took place from 20 January to 20 February 2022, the Coordinator recalled the mandate of CECAF in this ABNJ area and the importance of the SSC to advice on deep-sea matters. The objective of the survey was to provide information on bottom habitats and in particular the distribution of vulnerable marine ecosystems (VMEs) such as sponge aggregations, cold-water coral reefs and coral gardens, at selected seamounts of the Sierra Leone Rise. As a result, VMEs of selected seamounts within the CECAF area was identified, described and their distribution mapped. This information can assist CECAF to respond to the relevant UNGA resolutions on the conservation of management of deep-sea living marine resources (2006 and 2009) to protect VMEs in their management area against significant adverse impact of fishing.
107. The knowledge generated from the surveys of the R/V *Dr Fridtjof Nansen*, are used for several purposes: to generate new scientific information through the research projects related to the 11 themes of the science plan, and, among others, to feed into stock assessment and scientific advice, through the CECAF working groups. The Programme has also continued to provide technical and financial support to the working groups of CECAF.
108. The link between the research and the management activities was stressed, as well as the need for regional collaboration. The “shared sardinella” initiative in Northwest Africa and the beach seine projects in the Gulf of Guinea were highlighted as examples for facilitating dialogue on shared stocks and for implementation of EAF management plans.
109. In 2023, the Programme is planning to publish case studies on implementation of EAF-compatible Fisheries Management plans, jointly with the CCLME project and CECAF. It will also support a Regional workshop to train CECAF countries in the use of the EAF Implementation Monitoring tool to set baselines for selected fisheries and monitor progress.
110. The plans for the training activities under the Technical Training network with respect to fisheries management, survey related courses and tools and methods for research & assessment were introduced; countries were encouraged to identify qualified candidates for the different courses. The planned course on shared stocks management was highlighted and the Programme requested comments to the proposed outline, as well as volunteers to review content. The members were also alerted to the three courses from the FAO e-learning academy on EAF (Introduction to EAF, The EAF Legal Diagnostic Tool and the EAF-IMT), and all members were encouraged to take these self-learning courses.
111. Finally, the SSC members were informed about the status and timeline of development of the next phase of the Programme, scheduled to start in 2024. The Programme structure is expected to be similar to the present phase and adapted to partner needs and emerging global issues. The Programme coordinator appreciated the specific inputs on the matter that had been provided in the pre-session.

CECAF-PESCAO project: results, upcoming activities, and plans

112. The work of the CECAF-PESCAO project is summarized in document CECAF/SSCIX/2022/Inf.2.
113. The European Union supported project, the “Improved Regional Governance of Marine Resources in the CECAF area” (CECAF-PESCAO Project) aims to increase regional capacity for managing marine resources as part of the larger “Improved regional fisheries governance in western Africa” PESCAO Programme. By June 2023, working with the Fisheries Committee for the West Central Gulf of Guinea (FCWC) member countries (Nigeria, Benin, Togo, Ghana, Cote d’Ivoire, and Liberia) the project aims to strengthen existing fisheries management processes, fisheries reporting with the view to contribute to food security and sustainable livelihoods and paying particular attention to artisanal fisheries.
114. With support from the EAF-Nansen Programme, the FAO Small-scale fisheries umbrella programme, the FCWC Secretariat and RAF supported projects the following activities and outcomes were presented to the 9th SSC:
- a. To address the challenges of integrating CECAF management advice into the management processes, five national case study reports for the focus countries of Nigeria, Benin, Togo, Ghana, and Liberia have been drafted.
 - b. To improve collaboration on data and information sharing procedures and research between countries, outcomes of a FAO Regional Africa Office supported project was presented. This output conducted six national fisheries data and reporting workshops with elements of FAO OpenArtfish, CECAF working group requirements, the FCWC Open database and FAO NS-1 and Statlant Surveys data requests discussed. Further, with the Aquatic Science and Fisheries Abstract (ASFA) Secretariat outcomes of a regional literature review on the status of CECAF publications in selected countries was also presented.
 - c. On assessment methods adapted to the different data situations in CECAF, a draft report is under technical review. Alternative assessment models have been presented to the working groups for their consideration and use.
 - d. To provide technical support to advance knowledge on small-scale fisheries, the project supported the 6th Artisanal Fisheries Working Group and is planning to provide support to the 7th Artisanal Fisheries working Group to be held in April 2023, along with the national workshops on participatory fisheries management.
115. With The Economic Community of West African States (ECOWAS) and a European Commission a regional PESCAO Component 3 meeting is planned in March 2023 to present the CECAF-PESCAO project activities and results to regional fisheries stakeholder alongside project partners, GREPPAO and DEMESTERM.

DEMERSTEM project: results, upcoming activities, and plans

116. The EU-funded DEMERSTEM project is summarized in document CECAF/SSCIX/2022/Inf.3.
117. The project coordinator of the DEMERSTEM project highlighted to the SSC the main aim of the project is to improve scientific advice process on demersal species stocks that serve fisheries management and enable the sustainable fishing exploitation in waters under national jurisdiction (EEZ) of partner countries. Further, three lines of work was also presented:
- a. define essential habitats to propose spatial solutions for the management of fisheries and other human activities impacting them;
 - b. accurately monitor artisanal and industrial coastal fishing fleets to identify innovative solutions for fisheries management;
 - c. develop the ecosystem approach to fisheries to go beyond the single-specific approach and consider interactions within the ecosystem.

118. The DEMERSTEM project clarified that the list of stocks selected is the result of discussions with countries (by group: Senegal/Mauritania – Guinea/Guinea Bissau and Côte d’Ivoire/Ghana). The stocks under consideration are:
- a. *Epinephelus aeneus* and *Panaeus notialis* for Senegal and Mauritania;
 - b. *Pagrus caeruleoctictus* and *Pseudolithus elongatus* for Guinea and Guinea Bissau;
 - c. *Pseudolithus senegalensis* and *Pagellus bellottii* for Ghana and Côte d’Ivoire.
119. The main results of the DEMERSTEM are summarized into four outcomes:
- a. Data collection: for the six species, individual biology data and size frequencies were collected as well as tissue samples for genetics and photos for morphometry to better define stock limits. Further, GPS tracking data from artisanal fishing fleets in Guinea and Guinea Bissau have been collected. For 2 years, specifically for Guinea, fishermen have been on board with GPS devices that deliver boat position every 5 minutes and provide data to be analysed by DEMERSTEM partners. Senegal has also joined in the sharing and analysis of data.
 - b. Dissemination of knowledge and Training: A priority axis of the DEMERSTEM project is the increase skills of all the partners to better share data, models and overall the stock assessment work. Training in tools (mainly R) and methods was carried out face-to-face during working groups but also, reinforced by the context, during frequent virtual meetings. In parallel with these groups, a training session in Europe was carried out for 6 scientists selected by the partners.
 - c. Carrying out stock assessments: Abundance indices upstream of stock assessments are available in the form of a DOI link (open archives – link from <http://pescao-demerstem.org/>) for *Epinephelus* species *Aeneus*, *Pagrus caeruleoctictus* and *Pseudolithus elongatus*. Using JABBA model, Stock assessments with these abundance indices and LBB using size frequencies are being finalized with an article on the advantages of these approaches coupled with a reflection on the consequences of a country-by-country or grouped evaluation under draft.
 - d. Participation in the Demersal Sud working group (Cape Verde End of September, beginning of October 2022): these new approaches were presented during the last CECAF Demersal South working group. DEMERSTEM was invited to this group to ensure the transferability of our work and our reflection on accuracy models in the sub-regional context.
120. The DEMERSTEM project highlighted planned activities of the project and mentioned that DEMERSTEM are in the process of producing the project deliverables while organizing a final meeting, which will take place in Abuja, hosted by ECOWAS. More specifically, DEMERSTEM are awaiting the results on the definition of stocks and indicators calculation for Ecosystem approach.

CCLME programme: results, upcoming activities, and plans

121. The CCLME programme is summarized in document CECAF/SSCIX/2022/Inf.4.
122. The 7 CCLME countries and their partners adopted the Strategic Action Program (SAP) developed in 2018 to address declining fisheries resources, degraded biodiversity, habitat and ecosystems, and deteriorating water quality with a long-term vision for “a healthy, sustainably managed ecosystem providing equitable services and benefits for human well-being by 2030.” The CCLME SAP is unique in its strategic combination of fisheries and environmental governance frameworks that promote cooperation among partners and science-based monitoring of the status of the CCLME.
123. FAO is implementing the Medium Size Project (MSP): “*Sustainable Management of the Canary Current Large Marine Ecosystem (CCLME) – initial support to the implementation of the Strategic Action Program (SAP)*” funded by the Global Environment Facility (GEF) and country co-financing, for the transition phase (18 months), which aims to create enabling conditions by developing a partnership agreement (Consortium) and a multi-sectoral funding strategy for the effective implementation of the CCLME SAP in North West Africa.

124. A key requirement for the management of transboundary marine resources in the CCLME area is to fill the information and knowledge gaps that exist in the scientific understanding of the ecology of key species and species interactions within the ecosystem, as well as the state of oceanography and environmental variability in the region. Little is also known about the impacts of climate change on biomass, fish stock recruitment or the socio-economic life of the populations in the CCLME area. It is within this framework that the CCLME Working Group is being revived to ensure that information and knowledge gaps are addressed for the monitoring and assessment of transboundary fisheries, ecosystems, vulnerable species, habitats and marine water quality, as well as ecosystem characterization.
125. The first meeting of this CCLME Working Group on Planning and Ecosystem Analysis was held from 25 to 28 October 2022 in Dakar, Senegal.
126. The objective of this working group was to identify priorities for the development of a five-year work plan for the coordinated implementation of scientific activities in the country with technical and financial partners supporting scientific research programs in the CCLME area. The main results from this working group are: (i) Identification of priority scientific activities at the national and regional level for the implementation of the CCLME SAP, (ii) Elaboration and adoption by the countries and the technical and financial partners of the CCLME of a regional work plan for scientific activities and (iii) Validation and adoption of the revised Terms of Reference (ToRs) of the CCLME Ecosystem Planning and Analysis Working Group.

GREPPAO project: results, upcoming activities, and plans

127. The EU-funded GREPPAO project is summarized in document CECAF/SSCIX/2022/Inf.5.
128. The project coordinator of the GREPPAO project introduced participants to the GREPPAO project. The GREPPAO project focuses on the economic and social issues related to small pelagics and project in line with the overall objectives of the PESCAO programme. Over four years, GREPPAO objectives are to improve the contribution of small pelagic fisheries to the food security of West African populations, to increase the value added created along the small pelagic fisheries sector and to contribute to the management of migrating fisheries.
129. The implementation of GREPPAO activities focus on the following countries: Mauritania, Senegal, Gambia, Guinea Bissau, Guinea, Côte d'Ivoire, Ghana, and Benin through three main activities:
- a. A1 – realization of participatory research;
 - b. A2 – link between research and public policies;
 - c. A3 – capacity building and the improvement of knowledge and practices of the target groups.
130. It was highlighted that GREPPAO promotes the linking of research and public policies that consist of operationalizing a collaboration between research institutions and national institutions in charge of fisheries management, trade and food in the the sub-regional fisheries organizations (CSRP and CPCO) and regional organizations like ECOWAS. The GREPPAO project possess the question for the SRFC and FCWC to consider in more detail migration in order to develop management measures for access to different EEZs (in particular through equitable inter-state agreements) and more globally, through stock management measures that consider the catches of migrant fishers (which is not the case today).
131. It was stressed that in GREPPAO, Component 1 research objectives are largely achieved. A total of 29 articles have been published on the GREPPAO website. GREPPAO articles cover different areas of research, including fishermen's migration (13), the economic development of fisheries in West Africa (9), the issue of nutritional security of West African populations and access to quality fish (4).

132. Further, five regional workshops were conducted under GREPPAO Component 2 on the link between research and public policies. The research results obtained have been used to feed the debates of the GREPPAO public policy workshops, which were conducted in the following locations:
- a. Dakar (Senegal), August 17, 2022.
 - b. Conakry (Guinea), July 27, 2022.
 - c. Bissau (Guinea-Bissau), October 11, 2022.
 - d. Accra (Ghana), October 26, 2022.
 - e. Abidjan (Côte d’Ivoire), November 30, 2022.
133. The GREPPAO project coordinator stated that the objective of these workshops is to share the research results of the GREPPAO to partners and to propose public policy notes on the management of small pelagic fish. Participants were provided the link to the policy notes on the GREPPAO website.
134. On GREPPAO component 3, capacity building of researchers in West Africa and target groups, it was presented that six training workshops were organized as the following:
- a. statistical analysis of data and presentation of results, February 2021;
 - b. writing scientific articles, February 2021;
 - c. formulation of project proposals, August 2021;
 - d. management of bibliographic references, August 2021;
 - e. valorization of research results through online platforms (Researchgate, Google Scholar, Science direct...), July 2022; and
 - f. scientific writing, August 2022.
135. It was mentioned that a GREPPAO article monitoring committee has been set up to accompany researchers in the process of writing and submitting their manuscripts. In addition, a guide “Successful scientific writing” was drafted by the coordinators of the activity and made available to researchers. Further, the production of a document on good practices for improving the quality of fishery products, which was disseminated to the actors of the coastal pelagic value chain (fishermen, fishmongers and processors of fishery products) was provided by the GREPPAO project.
136. The project coordinator summarized that overall, GREPPAO has strengthened the capacities of West African researchers in the processing of socio-economic data on fisheries and scientific writing.

PROGRAMME OF WORK IN THE REGION – WORKING GROUPS AND ACTIVITIES

137. The SSC appreciated the progress made in the assessment of several stocks and commended CECAF for having conducted sessions of all the four assessment working groups in 2022. The SSC also took note of the efforts made to address the research recommendations of CECAF, directly by the Committee and its members or through partnerships with other Programmes and Projects. At the same time the SSC took note of recurrent constraints reported by the working groups that requires immediate or medium-term corrective action.
138. The SCC recommends that the Working Groups and its members should focus on a certain number of issues related to:
- a. fisheries catch/effort, biological, social, economic and environmental data;
 - b. independent abundance indices (direct assessment methods);
 - c. improvement of scientific knowledge (including on biology and ecology of species, as well as social, economic and environmental aspects);
 - d. development and improvement of assessment methods, tools and data collection;
 - e. cooperation and training; and
 - f. improved procedures.

139. The general and specific research recommendations emanating from the discussions are summarized in Appendix E.
140. CECAF should seek opportunities for the implementation of the priority actions identified, including in collaboration with partner projects and Programmes such as the EAF-Nansen Programme, the CCLME, PESCAO and others, including opportunities for capacity development.
141. Recalling that the small pelagics Working Groups meet annually, and the demersal working groups meet biennially, the SSC the SSC approved the calendar for the Working Groups proposed for the next intersessional period:
- The **Artisanal Working Group** is expected to meet in 26–28 April 2023 in Senegal.
 - The **Small Pelagics Working Group Sub-group North** is expected to meet from 24–28 July 2023 in Tenerife, Spain.
 - The **Small Pelagics Working Group sub-group South** is planned for 1–10 November 2023 in Togo.
 - A 2024 meeting of the Small Pelagics Working Group Sub-group North is expected to meet in May/June 2024, venue TBC.
 - A meeting of the **Demersal Working Group sub-group North** is proposed for 4–12 June 2024 in Morocco, pending confirmation of funding.
 - The **Demersal Species Working Group sub-group South** meeting is planned for 1–10 September 2024 in Cameroon, pending funding.
142. The SSC reiterates its recommendation that agreed procedures for the transmission of data to the Working Groups 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.
143. 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 organization of regular meetings.
144. Finally, CECAF with the support of the EAF-Nansen Programme and CECAF-PESCAO and other related initiatives, will continue to work on exploring alternative assessment methods, related capacity development and on the revision of the management advice framework as well as on the strengthening the science to management dialogue. A specific workshop to report back on the testing of the various methods and to agree on recommendations for inclusion among CECAF methods will be organized before the next SSC.

ANY OTHER MATTERS

i) Updated SOFIA analyses for Area 34

145. Since 1971 FAO has been publishing regular analyses of the state of fish stocks, including the updates presented in the FAO flagship publication “The State of World Fisheries and Aquaculture” Report. To promote consistency and comparability across time these analyses are based on a fixed list of stocks (which account for over 70% of global fish landings), and a clear process and methodology that has only had minor adjustments since the start of the series. However, the fisheries sector is now different compared to the 1970s. First, the dominant stocks and modes of exploitation have changed. Second, the tools and the requirements for calculating and presenting global sustainability information are constantly evolving, including the need for increasing

transparency and the use of local knowledge. Finally, the emergence of SDG Indicator 14.4.1, has generated parallel monitoring processes that are worth connecting. Thus, FAO is conducting a methodological update to compute and report on the state of world fish stocks, better aligned with national SDG reporting initiatives, with broader expert participation and transparency, while maintaining the crucial integrity of the time series.

146. A new methodology is under development to generate stock status indices at FAO fishing regions level, where gaps in assessment can be narrowed over time in a process of continuous improvement. It is suggested to hold a workshop (May 2023, in the Gambia) specifically on FAO statistical Area 34 in order to: (i) Review the Reference List of species for Area 34; (ii) present and test the methodology; and (iii) showcase and discuss implications for future reporting on state of stocks in the global flagship publication SOFIA.

ELECTION OF THE CHAIRPERSON AND VICE-CHAIRPERSON

147. The SSC unanimously extended the mandate of Mr Carlos Alberto Monteiro (Cabo Verde) as Chair of the SSC, and Mr Emmanuel Dovlo (Ghana) as Vice-Chair.
148. The Chair and Vice Chair of the SSC expressed profound thanks and gratitude to the SSC for re-electing them and pledged dedication during their coming tenure.

DATE AND PLACE OF THE TENTH SESSION

149. The SSC tasked the Chair of the SSC to work closely with the Secretariat to set a date (tentatively Q4 in 2024) and venue for the next SSC.

ADOPTION OF THE REPORT

150. The report of the Ninth Session of the CECAF SSC was adopted in Nouakchott on 9 December 2022.

OUVERTURE DE LA SESSION

1. La neuvième session du sous-comité scientifique (SCS) du Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE) s'est tenue à Hôtel Nouakchott à Nouakchott, Mauritanie du 5 au 9 décembre 2022. Le premier jour de la réunion était consacré à une session d'une journée sur le programme EAF-Nansen (CECAF/SSCIX/2022/Inf.1).
2. M. Carlos Alberto Monteiro de Cabo Verde a présidé la session, soutenu par le vice-président M. Emmanuel K. Dovlo du Ghana. Au total, 38 participants de 21 pays membres du COPACE et des représentants d'organisations régionales ont assisté à la session. La liste des participants est présentée à l'annexe A.
3. M. Monteiro a souhaité la bienvenue aux participants et a remercié la République Islamique de Mauritanie d'avoir accueilli la réunion. Il a rappelé le mandat du COPACE et en particulier les responsabilités du SCS.
4. Au nom du Directeur général de la FAO, M. Qu Dongyu, le Représentant de la FAO en Mauritanie, M. Alexandre Huynh, a souhaité la bienvenue aux participants et a remercié le Gouvernement de la République Islamique de Mauritanie d'avoir accueilli la neuvième session du SCS. Il a également remercié les partenaires financiers, l'Union Européenne et le programme EAF-Nansen pour leur soutien financier et leurs contributions techniques au COPACE. M. Huynh a souligné l'importance du SCS dans la fourniture d'avis scientifiques au Comité en appui à l'amélioration des décisions de gestion pour assurer une gestion durable des pêches et leur contribution à la sécurité alimentaire mondiale, aux moyens de subsistance et à la résilience des communautés côtières. M. Huynh a conclu en engageant le soutien de la FAO à la gestion et au développement durables des pêches dans la zone du COPACE.
5. Au nom de Son Excellence, le ministre de la Pêche et de l'économie maritime de Mauritanie, le Secrétaire général par intérim, M. Dah Alioune, s'est félicité du choix de Nouakchott pour accueillir la session. Après avoir souhaité la bienvenue à tous les participants, il a remercié la FAO pour son engagement continu auprès du gouvernement mauritanien et a souligné le rôle du sous-comité scientifique et de la science dans la gestion durable des ressources halieutiques. M. DAH a souligné le secteur de la pêche comme un atout important pour le Gouvernement non seulement dans la perspective de la diversification de l'économie, mais aussi pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations. Evoquant le mandat du COPACE, M. DAH a invité les scientifiques, les administrations et les gestionnaires des pêches à relever le défi majeur de traduire les recommandations du sous-comité scientifique en plans de gestion opérationnels. M. DAH a mentionné le plan de gestion à petite échelle récemment élaboré sur le poulpe comme un exemple clé d'un tel plan de gestion pour guider une pêche durable en Mauritanie. M. Alioune a remercié la FAO pour la qualité de son partenariat avec le Gouvernement mauritanien et a officiellement ouvert la session en souhaitant aux participants de fructueux travaux.

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 que 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 reconstituer.
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:
- $F_{cur}/F_{0,1}$: Rapport entre le coefficient de mortalité par pêche effectivement observé la dernière année de la série et $F_{0,1}$.
- $B_{cur}/B_{0,1}$: 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 cible et limite 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 des dernières réunions du groupe de travail ont été présentés dans les documents CECAF/SSCIX/2022/4a, CECAF/SSCIX/2022/Ref.12 et CECAF/SSCIX/2022/Ref.13. La réunion de 2022 s'est tenue du 13 au 16 septembre 2022 à Dakar, au Sénégal. Cette section traite des résultats de l'évaluation de la réunion de 2022.
17. Le groupe de travail 2022 comprenait 14 participants de huit pays (Maroc, Mauritanie, Sénégal, la Gambie et l'Espagne), La Commission européenne, les Pays-Bas (Royaume des) et la Fédération de Russie ont participé à distance. M. Cheikh-Baye Braham de l'Institut Mauritanien de Recherche Océanographique et des Pêches (IMROP) a présidé la réunion.

18. Au total, 10 stocks ont été analysés par le Groupe:
- a. Cinq stocks sont **surexploités**: sardinelle ronde (*Sardinella aurita*), sardinelle plate (*S. maderensis*), *Sardinella* spp., chinchard noir (*Trachurus trecae*) et bonga (*Ethmalosa fimbriata*).
 - b. Trois stocks sont **pleinement exploités**: le chinchard atlantique (*Trachurus trachurus*), le chinchard (*Scomber colias*) et l'anchois (*Engraulis encrasicolus*).
 - c. Deux stocks de sardine (*Sardina pilchardus*) sont **non-pleinement exploités** pour la Zone A+B et la Zone C.
19. Les captures totales de la sous-région ont diminué de 10 pour cent entre 2020 (2.6 millions de tonnes) et 2021 (2.3 millions de tonnes), atteignant un niveau inférieur à la moyenne des cinq dernières années (2.6 millions de tonnes).
20. En plus des modèles d'évaluation traditionnels appliqués dans les groupes de travail précédents, une attention particulière a été accordée à l'exploration de modèles d'évaluation alternatifs pour les différentes espèces, suite aux recommandations de la réunion du groupe d'experts du COPACE sur les méthodes d'évaluation (FAO, 2015) et la huitième session du SCS.

Sardine (*Sardina Pilchardus*)

21. La sardine (*Sardina pilchardus*) reste l'espèce dominante, constituant environ 48 pour cent de la capture globale des principales espèces de petits pélagiques en 2021. Les captures de sardine ont diminué d'environ 9 pour cent par rapport à 2020 (1.2 millions de tonne).
22. Les deux stocks de sardine (*Sardina pilchardus*) ont été considérés comme non-pleinement exploités en 2021. Cependant, il y a une diminution des CPUE et une diminution de la taille moyenne des sardines capturées dans la zone centrale. Cette constatation appelle à la vigilance quant à l'exploitation de ce stock dont les niveaux de biomasse fluctuent. Les projections montrent que le stock pourrait supporter une augmentation des prises. Cependant, la variabilité de la ressource vis-à-vis des changements hydroclimatiques nécessite l'adoption d'une approche de précaution. Le groupe de travail maintient la recommandation de ne pas dépasser un niveau de 550 000 tonnes.

Sardinelle (*Sardinella aurita*, *S. maderensis* et *Sardinella* spp.)

23. La *Sardinella* spp. (*S. aurita* et *S. maderensis*) représentaient ensemble 14 pour cent des captures totales des principales espèces de petits pélagiques en 2021. La sardinelle plate (*S. maderensis*) est devenue l'espèce de sardinelle la plus capturée, représentant 12 pour cent (290 000 tonnes) de prises totales en 2021, bien qu'il s'agisse d'une diminution de 15 pour cent par rapport à l'année précédente. La sardinelle ronde (*S. aurita*) a connu une baisse critique de 74 pour cent des prises totales de 2020 (193 000 tonnes) à 2021 (49 500 tonnes), ce qui ne représente que 2 pour cent des prises totales en 2021.
24. Les deux stocks de sardinelles (*Sardinella aurita*, *S. maderensis*) sont considérés comme surexploités par le Groupe de travail. Le bilan et la série historique sur la sardinelle montrent que le stock de sardinelle ronde (*S. aurita*) est dans une situation critique. Le groupe de travail réitère les recommandations des années précédentes pour la gestion du stock et préconise une réduction substantielle et immédiate de l'effort de pêche et de la mortalité. Le groupe de travail ne peut pas quantifier exactement l'ampleur de l'effort de pêche à réduire, mais compte tenu de la situation dégradée de ce stock, et par mesure de précaution, il propose une réduction d'au moins 60 pour cent de la mortalité actuelle exercée sur ce stock. Quant à la sardinelle plate (*S. maderensis*), le niveau de mortalité par pêche a été élevé ces deux dernières années. En l'absence de sardinelle ronde, il semblerait que l'effort de pêche soit dirigé vers la sardinelle plate. Par conséquent, le groupe de travail recommande également la réduction de l'effort de pêche dirigé vers la sardinelle plate. Afin

d'améliorer l'état des stocks de sardinelles, il est recommandé d'interdire leur utilisation pour la fabrication de farine de poisson. Le groupe de travail recommande également aux gouvernements nationaux d'assumer leurs responsabilités en matière de gestion durable de la sardinelle et de lancer des consultations sur la gestion conjointe de cette ressource fondamentale.

Maquereau (*Scomber Colias*), et chinchards (*Trachurus trecae*, *T. trachurus*, *Caranx Rhonchus*)

25. *Trachurus trecae* est l'espèce la plus importante de chinchard signalée dans les captures, constituant environ 7 pour cent (environ 156 000 tonnes) de la capture totale des principales espèces de petits poissons pélagiques en 2021. Cependant, c'est une diminution de 31 pour cent par rapport aux captures 2020 (226 000 tonnes). Les prises de chinchard atlantique (*Trachurus trachurus*) ont montré une diminution minimale de 3 pour cent par rapport aux niveaux de 2020 (82 000 tonnes) à 2021 niveaux (79 000 tonnes), représentant 3 pour cent du total des prises en 2021. La troisième espèce de ce groupe, Le *Caranx Rhonchus*, représentait 1 pour cent de la capture totale à 13 000 tonnes en 2021, soit une diminution de 47 pour cent par rapport aux niveaux de 2020 (24 000 tonnes).
26. Le maquereau de Cunene (*Scomber Colias*), continue de constituer une grande partie de la capture globale pour la sous-région, constituant 21 pour cent des captures globales en 2021 (480 000 tonnes). Il s'agit d'une augmentation de 26 pour cent par rapport aux niveaux de capture en 2020 (380 000 tonnes).
27. Le chinchard Atlantique (*Trachurus trachurus*) est considéré comme pleinement exploité, et le chinchard de Cunene (*T. trecae*) est considéré comme surexploité. Compte tenu de la nature multi-spécifique de ces pêches et des résultats des projections, le groupe de travail recommande de ne pas dépasser 300 000 tonnes pour les deux espèces.
28. Le maquereau (*Scomber Colias*) est considéré comme pleinement exploité. Les résultats des projections montrent que le niveau actuel de capture n'est pas durable et induirait une diminution de la biomasse féconde de la biomasse cible ($B_{0,1}$). À cette fin, le groupe de travail recommande de freiner la tendance à la hausse générale des captures et recommande, par précaution, réitérant la recommandation formulée les années précédentes, à savoir la limitation des prises maximales à 340 000 tonnes, ce qui correspond à une réduction de 29 pour cent par rapport aux captures enregistrées dans toute la sous-région en 2021. De plus, le groupe de travail a observé pendant plusieurs années une pêche importante de juvéniles qui n'ont pas encore atteint leur première maturité, et recommande la mise en œuvre de mesures urgentes (mesures spatio-temporelles, révision de la taille minimale de la capture débarquée, etc.) visant à réduire la mortalité de pêche exercée sur cette fraction vulnérable du stock afin d'améliorer sa productivité biologique.

Anchois (*Engraulis encrasicolus*)

29. La capture totale d'anchois (*Engraulis encrasicolus*) en 2021 était d'environ 49 000 tonnes, soit environ 2 pour cent des niveaux de capture totaux. Il s'agit d'une légère baisse de 2 pour cent par rapport aux niveaux de capture en 2020 (50 000 tonnes).
30. L'anchois (*Engraulis encrasicolus*) est considéré comme pleinement exploité. L'évaluation de l'anchois était basée sur des informations provenant de la zone Nord+A+B. Etant donné que la disponibilité de l'anchois est fortement dépendante de facteurs environnementaux, qu'elle est exploitée de manière opportuniste et que les captures varient considérablement d'une année à l'autre, le groupe de travail recommande d'ajuster l'effort de pêche aux fluctuations naturelles de ce stock.

Bonga (*Ethmalosa fimbriata*)

31. Les captures de bonga (*Ethmalosa fimbriata*) en 2021 représentent environ 4 pour cent des captures totales des principaux petits poissons pélagiques de la sous-région, avec des niveaux de capture de 85 000 tonnes. Il s'agit d'une augmentation de 45 pour cent par rapport aux niveaux de capture de 2020 (58 000 tonnes).
32. Le bonga (*Ethmalosa fimbriata*) est considéré comme surexploité. Le groupe de travail recommande que l'effort et les captures soient réduits de 50 pour cent par rapport à 2021, ce qui permettra un niveau d'exploitation durable.
33. Après la présentation des résultats de l'évaluation de 2022 pour les espèces de petits pélagiques dans la sous-région nord du COPACE, le SCS a discuté des préoccupations concernant l'utilisation des avis scientifiques à des fins de gestion et l'intégration des recommandations du groupe de travail dans les mesures de gestion concrètes.
34. D'autres discussions ont porté sur la collaboration bénéfique entre le programme EAF-Nansen et les pays membres du COPACE. À savoir l'opportunité pour les résultats de la campagne du N/R Dr Fridtjof Nansen de compléter les données de pêche collectées par les Pays Membres pour les évaluations.
35. La question de la gestion des stocks partagés a été soulevée comme préoccupation pour les pays côtiers du COPACE. Il a été question de savoir comment l'avis de gestion du COPACE pourrait être appliqué dans le contexte de la pêche.
36. Le point de l'ordre du jour s'est conclu par l'adoption des résultats et des recommandations de gestion du groupe de travail nord sur les petits pélagiques.

b) Groupe de travail sur les petits pélagiques – Sud

37. L'état des ressources de petits poissons pélagiques dans la région sud du COPACE du Groupe de travail 2022 a été présenté dans le document COPACE/SSCIX/2022/4b.
38. La cinquième réunion du Groupe de travail FAO/COPACE sur l'évaluation des petits pélagiques – Sous-groupe Sud s'est tenue à Abidjan, Côte d'Ivoire, du 22 novembre au 1^{er} décembre 2022. Au total, 22 chercheurs du Bénin, du Cameroun, de la Côte d'Ivoire, du Congo, du Gabon, du Ghana, de la Guinée, de la Guinée-Bissau, du Libéria, du Nigeria, de la Sierra Leone et du Togo, et la FAO ont participé à ce groupe de travail. Le groupe de travail était présidé par M. Joanny Tapé (Centre de Recherches Océanologiques) de la Côte d'Ivoire.
39. Ce groupe de travail a noté en particulier les contraintes liées au manque ou à l'accès limité aux données pour les évaluations. Plusieurs pays membres du groupe de travail n'ont pas mis les données demandées à la disposition du groupe de travail. Au total, 9 espèces ou groupes d'espèces et 22 stocks ont été analysés par le groupe de travail.
40. Le groupe de travail a été précédé d'une réunion en ligne avec le programme EAF-Nansen les 29 et 30 novembre 2021 pour examiner les résultats de l'enquête régionale de 2019 menée par le N/R Dr Fridtjof Nansen.
41. Les résultats des évaluations montrent que:
 - a. treize (13) stocks sont **surexploités** (stocks nord, ouest, centre et sud de *S. aurita*; stocks nord et ouest de *S. maderensis*; stock nord de *Sardinella* spp.; stocks centre et ouest de *E. fimbriata*; stocks ouest de *E. encrasicolus*; stocks nord et ouest de *Trachurus trecae*; et stock nord de *Caranx* spp.);

- b. sept (7) stocks sont **pleinement exploités** (*S. maderensis* stock central; *E. fimbriata* stocks nord, ouest et sud; *E. encrasicolus* stock sud; *Carangidae* stock nord; et *Caranx* spp. Stock nord);
 - c. zéro (0) stock est **non-pleinement exploité**;
 - d. pour un (1) stock, les données n'ont pas fourni de résultats fiables (*Decapterus* spp. Stock nord); et
 - e. pour un (1) stock, les données disponibles n'étaient pas suffisantes pour appliquer un modèle d'évaluation (*Trachurus trecae* stock sud).
42. Les captures totales des principaux petits pélagiques étudiés lors de cette réunion ont diminué de 29 pour cent, passant de 1.7 million de tonnes en 2020 à 1.2 million de tonnes en 2021. La tendance observée depuis 1999 a été assez stable jusqu'en 2018, date à laquelle il y a eu une augmentation soudaine des captures, principalement en raison de l'augmentation des espèces classées comme autres carangidés. La capture totale moyenne des cinq dernières années est d'environ 1.2 million de tonnes. La capture totale est dominée par les Autres Carangidés et *Sardinella* spp. (17 pour cent et 16 pour cent des captures totales, respectivement).
 43. Le groupe de travail a recommandé que les prises des stocks surexploités soient réduites et ne dépassent pas la moyenne des cinq dernières années.
 44. 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.
 45. Les discussions ont également porté sur la question des données ventilées 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.
 46. Des commentaires ont été formulés sur la nécessité d'explorer d'autres modèles d'évaluation, y compris les modèles adaptés aux situations pauvres en données.
 47. 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 sociales et économiques. Le Ghana a informé le SCS que la mise en œuvre des mesures de fermeture saisonnière de la pêche pour ces stocks est envisagée dans sa ZEE.
 48. 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

49. L'état des stocks démersaux dans la région du Nord a été présenté dans CECAF/SSCIX/2022/4C.
50. Le groupe de travail FAO/CECAF sur l'évaluation des ressources démersales dans la zone nord du CECAF a eu lieu à Dakar, au Sénégal, du 6 au 10 juin 2022. Les résultats des analyses sont présentés dans quatre sous-groupes: crevettes, céphalopodes, merlus et d'autres poissons démersaux. Au total, 24 stocks et groupes d'espèces ont été analysés par le groupe de travail. Vingt-trois (23) chercheurs de cinq pays de la sous-région (Gambie, Mauritanie, Maroc, Sénégal et Espagne) et de la FAO ont participé à la réunion en présentiel et des participants supplémentaires d'Espagne ont participé en virtuel. Le groupe de travail a été présidé par M. Beyah Meisse Habibe de l'IMROP, Mauritanie.

51. Les résultats des évaluations montrent que:
- a. Neuf (9) stocks étaient étaient **surexploités**: *Merluccius merluccius* (stock Maroc), *Merluccius* spp. (stock Maroc, Mauritanie, Sénégal, Gambie), *Epinephelus aeneus* (stock Mauritanie, Sénégal, Gambie), *Brama brama* (stock Mauritanie, Maroc), *Parapenaeus longirostris* (stock Maroc), *Octopus vulgaris* (stock Cap Blanc et stock Sénégal-Gambie), *Loligo vulgaris* (stock Dakhla et stock Cap Blanc).
 - b. Sept (7) stocks étaient étaient **pleinement exploités**: *Plectorhynchus mediterraneus* (stock Mauritanie, Maroc, Sénégal-Gambie), *Pagellus bellotti* (Mauritania, Sénégal-Gambie), *Octopus vulgaris* (stock Dakhla), *Sepia* spp. (stock Dakhla et stock Cap Blanc).
 - c. Sept (7) stocks étaient étaient **non-pleinement exploités**: *Pagrus caeruleostictus* (stock Mauritanie, Sénégal), *Dentex macropthalmus* (stock Mauritanie, Sénégal-Gambie), *Pagellus acarne* (stock Maroc), *Parapenaeus longirostris* (stock Mauritanie et stock Sénégal-Gambie), *Aristeus varidens* (stock Mauritanie), *Sepia* spp. (Stock Sénégal-Gambie).
 - d. Un (1) stock n'a pas été évalué: *Loligo vulgaris* (stock Sénégal-Gambie).
52. La capture totale des ressources démersales du sous-groupe Nord pour 2021 analysée par le groupe de travail en 2022 était d'environ 240 000 tonnes. La capture totale de ces ressources a montré une tendance à la hausse depuis 2012. En 2021, il y a eu une diminution de 10 pour cent par rapport à 2020 (260 000 tonnes en 2020 et 240 000 tonnes en 2021). De 1990 à 2021, la prise de ressources démersales a fluctué environ 215 000 tonnes en moyenne.
53. Les espèces de céphalopodes représentaient la majeure partie de la prise totale de la région en 2021, à 53 pour cent (127 000 tonnes). Il s'agit d'une légère diminution de 12 pour cent par rapport au niveau de capture 2020 (145 000 tonnes). En 2021, les espèces de poissons démersales représentaient 28 pour cent (66 000 tonnes) de la capture totale. La tendance est restée relativement stable pour l'espèce depuis 2010, avec une légère augmentation de 2015 à 2019, suivie d'une diminution. Il y a eu une diminution de 17 pour cent du total des prises de poisson entre 2020 (79 000 tonnes) et 2021 (66 000 tonnes). Les espèces de merlu représentaient 12 pour cent du total des prises en 2021 (29 000 tonnes) et avec une légère augmentation de 5 pour cent par rapport aux niveaux de capture de 2020 (27 000 tonnes). Les niveaux de capture sont restés relativement stables depuis le début de la série chronologique. Enfin, les espèces de crevettes représentent la plus petite partie des prises totales à 7 pour cent (16 000 tonnes), soit une augmentation de 33 pour cent par rapport aux niveaux de 2020 (12 000 tonnes). Les niveaux de capture sont restés relativement stables depuis le début de la série chronologique.
54. Suite à la présentation, la recommandation de réduire les captures d'espèces démersales surexploitées de grande valeur commerciales a été longuement discutée. Le SCS a suggéré que le suivi de cette discussion soit transférée au Comité.
55. 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

56. Les résultats des stocks démersaux pour la région du Sud sont résumés dans le document CECAF/SSCIX/2022/4d.
57. La cinquième réunion du groupe de travail FAO/CECAF sur l'évaluation des ressources démersales, sous-groupe sud a eu lieu à Praia, Cabo Verde du 20 au 29 septembre 2022. Des sections distinctes ont été consacrées à chacun des cinq groupes: poissons groupe 1, poissons groupe 2, poissons groupe 3, poissons groupe 4, crevettes, et céphalopodes. Au total, 20 scientifiques de 15 pays différents et la FAO ont assisté à la réunion. Le groupe de travail a été présidé par M. Zacharie Sohou (IRHOB) du Bénin.

58. Au total, 60 stocks ont été analysées par le groupe de travail. Trente-six (36) stocks n'ont pu être évaluées à l'aide des modèles car les données disponibles pour le groupe de travail n'étaient pas dans le bon format et / ou n'était pas suffisantes pour être utilisée dans les modèles d'évaluation.
59. Les résultats des évaluations montrent que:
- a. Sept (7) stocks sont **surexploités**: *Pseudolithus elongatus* (Guinée, Guinée-Bissau, Libéria, Sierra Leone), *Pomadasyss* spp. (Guinée, Guinée-Bissau, Libéria, Sierra Leone), *Cynoglossus* spp. (Guinée, Libéria, Sierra Leone), *Galeoides decatactylus* (Bénin, Côte d'Ivoire, Ghana, Togo), *Pseudolithus* spp. (Bénin, Côte d'Ivoire, Ghana, Togo), *Merluccius* spp. (Angola), crevettes côtières (Cameroun), *Sepia* spp. (Guinée-Bissau).
 - b. Treize (13) stocks sont **pleinement exploités**: *Galeoides decatactylus* (Guinée, Guinée-Bissau, Libéria, Sierra Leone), *Sparidae* (Guinée, Guinée-Bissau, Libéria, Sierra Leone), *Muraenidae* (Cabo Verde), *Brachydeuterus auritus* (Bénin, Côte d'Ivoire, Ghana, Togo), *Dentex* spp. (Bénin, Côte d'Ivoire, Ghana, Togo), *Pagellus bellotti* (Bénin, Côte d'Ivoire, Ghana, Togo), *Galeoides decatactylus* (Cameroun, Nigéria, Sao Tome, Guinée Équatoriale), *Brachydeuterus auritus* (Nigéria), *Arius* spp. (Cameroun, Nigéria), *Arius* spp. (Congo, Gabon), *Pentanemus quinquarius* (Congo, Gabon), *Parapenaeus longirostris* (Guinée, Guinée-Bissau), *Penaeus notialis* (Congo), *Aristeus varidens* (Angola), *Octopus vulgaris* (Guinée-Bissau).
 - c. Deux (2) stocks sont **non-pleinement exploités**: *Penaeus notialis* (Guinée Bissau), *Penaeus notialis* (Gabon).
60. La capture totale de ressources démersales pour 2021 analysé par le groupe de travail en 2022 était d'environ 300 000 tonnes, ce qui représente une augmentation de 12 pour cent par rapport à 2020 (270 000 tonnes). Les espèces de poisson représentent encore le groupe plus abondant en 2021 (96 pour cent des captures totales, ou 28 000 tonnes), suivies des céphalopodes (4 pour cent à 10 500 tonnes) et des crevettes (2 pour cent à 6 000 tonnes).
61. Le SCS a noté avec préoccupation la très mauvaise qualité des données communiquées au groupe de travail, ce qui a conduit à trente-six 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).
62. 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'elles puissent être vérifiées avant la session du groupe de travail.
63. 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.
64. 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

65. La sixième session du Groupe de travail sur la pêche artisanale du COPACE (AFWG) s'est tenue à Accra, au Ghana, du 1^{er} au 3 octobre 2019. Après une pause dans les activités, la 6^e AFWG est la deuxième session du Groupe de travail après l'adoption des nouveaux termes de référence (TdR) établis par le COPACE lors de la 21^e session du Comité en 2016 (CECAF/SSCIX/2022/4^e). La réunion a été présidée par Sidiya Diouf (Direction des pêches maritimes).

66. Quinze pays membres du COPACE ainsi que la FAO, la Commission sous-régionale des pêches (CSRP), le Comité des pêches du centre-ouest du golfe de Guinée (CPCO), la Plateforme régionale des acteurs non étatiques du secteur de la pêche et de l'aquaculture en Afrique de l'Ouest (WANSAFA) et la Plateforme Régionale des Acteurs non Etatiques du Secteur de la Pêche et de l'Aquaculture en Afrique Centrale (CANSAFA) ont participé au 6^e AFWG. Avec le Programme cadre SSF de la FAO, le groupe de travail a consisté en une combinaison de présentations, de discussions en plénière et de travaux de groupe sur les indicateurs et les méthodes de collecte de données, ainsi que sur les études à mener.
67. Le président du Groupe de travail sur la pêche artisanale (GtPA) du COPACE a rappelé aux participants que le GtPA a été créé en 2000 lors de la 15^e session du Comité qui s'est tenue à Abuja, au Nigeria. Ce GtPA a été redynamisé en 2015 à l'issue de la révision et de l'adoption de nouveaux TDRs par le sous-comité scientifique. Les résultats du 6^e GtPA qui s'est tenu à Accra, au Ghana du 1^{er} au 3 octobre 2019 ont ensuite été rappelés aux participants. Les trois principaux problèmes auxquels le GtPA a été confronté sont les suivants:
- La nécessité pour le GtPA d'harmoniser certains indicateurs de la pêche artisanale qui étaient similaires.
 - Un manque d'indicateurs essentiels sur la sécurité alimentaire (consommation et aspects nutritionnels) au niveau des pays.
 - Le besoin de considérer les indicateurs utilisés dans d'autres groupes de travail du COPACE et de trouver des stratégies d'harmonisation entre ces groupes de travail.
68. Le président a présenté les points saillants des résultats du 6^e GtPA. Ils sont résumés comme suit:
- Déclarations sur les principaux événements et/ou activités du SSF entrepris au niveau national.
 - La question des industries de farine de poisson dans les pays du nord de la COPACE, ses risques pour les ressources des petits pélagiques, les impacts sur le secteur post-capture et les marchés locaux et le manque de transparence dans la gestion de cette industrie. Le programme SSF de la FAO a fourni un document régional sur les résultats préliminaires dans six pays (Mauritanie, Sénégal, Ghana, Congo, Gambie et Sierra Leone).
 - Discussions sur les variables/indicateurs et les approches/méthodes pour le GtPA du COPACE dans les pays membres du COPACE.
69. En outre, avec le programme SSF de la FAO, le GtPA a discuté l'étude régionale «Illuminating the Hidden Harvest» (IHH) et la matrice de caractérisation qui a été appliquée au Sénégal, en Gambie, en Guinée Bissau et en Guinée. Le GtPA a encouragé les membres à réaliser, dans le futur, un exercice technique pour appliquer la matrice de caractérisation de la FAO, un outil potentiel qui peut améliorer la compréhension de la pêche artisanale et de sa diversité dans la région.
70. En outre, il a été proposé de réaliser deux études:
- «Analyse des incitations socio-économiques conduisant à la surcapacité de la pêche artisanale dans un contexte de migration, de mobilité interprofessionnelle et de surexploitation des ressources halieutiques» et;
 - «Rôles des hommes et des femmes et leurs contributions spécifiques aux indicateurs socio-économiques et aux processus de capture dans la pêche artisanale».
71. Le président du GtPA a présenté le plan d'action 2018-2019 du GtPA et a demandé au CSS d'examiner et de fournir des contributions sur les futures actions potentielles du GtPA. Le GtPA a suggéré les activités futures suivantes:
- mettre à jour la liste de contact et de points focaux nationaux du GtPA pour améliorer le réseautage;
 - poursuivre la mise en œuvre des activités prévues dans le plan d'action du GtPA;
 - mettre à jour la liste des espèces de la FAO et envisager d'éventuels ajouts;
 - conduire la 7^e session du GtPA; et
 - construire une base de données sur les SSF en fonction des variables et/ou indicateurs convenus.

72. Le GtPA du COPACE a conclu qu'il demeure essentiel d'établir la caractérisation des SSF dans la région du COPACE par le biais d'une méthodologie régionale acceptée et approuvée par les membres.

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

73. Le Sous-comité scientifique a approuvé les rapports pour les évaluations et les avis de gestion des groupes de travail présentés au Comité (CECAF/SSCIX/2022/4a, CECAF/SSCIX/2022/4b, CECAF/SSCIX/2022/4c, COPACE/SSCIX/2022/4d et COPACE/SSCIX/2022/4e). Un résumé des évaluations et des recommandations de gestion est présenté à l'annexe D.
74. Le SCS a souligné la nécessité d'explorer les mécanismes et les moyens de renforcer le dialogue entre les scientifiques et les gestionnaires des pêches afin d'améliorer la compréhension des avis scientifiques fournis par le COPACE et de soutenir l'élaboration d'options sur la manière dont les recommandations peuvent être mises en œuvre dans la pratique, tenant compte des dimensions nationales et régionales. Il a été reconnu que le rôle des groupes de travail est de faire des recommandations aux gestionnaires sur la base des informations scientifiques disponibles tandis que les décisions de gestion avec des mesures effectives sont prises avec un large éventail de considérations, y compris les questions socio-économiques; ces dernières peuvent varier d'un pays et d'un stock à l'autre.
75. L'élaboration et la mise en œuvre des mesures de gestion devraient être réalisées dans le cadre d'un processus multipartite, comme recommandé dans le cadre de l'approche écosystémique des pêches. Dans le cas des ressources transfrontalières, un dialogue régional est nécessaire pour harmoniser les actions et les décisions sur les mesures. L'initiative de sardinelle partagée soutenue par le programme EAF-Nansen et mise en œuvre en collaboration avec le COPACE a été mentionnée comme un exemple où un tel dialogue est piloté.

RENFORCEMENT DES CONSEILS SCIENTIFIQUES ET RECOMMANDATIONS DE GESTION CECAF

76. Le document de réunion CECAF/SSCIX/2022/6 résume ce point de l'ordre du jour.
77. Suite aux discussions tenues lors du 8^e SCS en 2018 sur les options en termes d'avis scientifiques et de recommandations de gestion, le COPACE a facilité plusieurs actions dans le cadre du suivi des recommandations, y compris celles présentées dans le document d'information (CECAF/SSCIX/2022/6). Ce document d'information a souligné l'importance de maintenir une approche scientifique de la gestion des pêches et d'explorer l'application de méthodes d'évaluation alternatives pour les stocks dont l'état est incertain.
78. Une revue a été menée sur les différentes méthodes potentiellement utilisables dans le cadre du COPACE. Certaines de ces méthodes (par exemple, CMSY, LBB) ont été testées par les groupes de travail du COPACE. Ainsi, certains stocks ont été évalués pour la première fois en utilisant CMSY avec les données de capture disponibles (en l'absence de données sur l'effort de pêche), JABBA et SPiCT dans les sous-groupes démersaux et petits pélagiques du Nord. Le groupe de travail sur l'évaluation des ressources démersales du sud a également utilisé le LBB qui est basé sur les données de fréquence de taille, ainsi que PSA, SPiCT, JABBA. Les résultats des tests de ces méthodes montrent qu'il y a eu une augmentation du nombre de stocks évalués, une diminution de l'incertitude sur l'état des stocks sur lesquels ces méthodes ont été appliquées, ainsi qu'une amélioration de la robustesse des résultats obtenus.
79. Suivant les indications du 8^e SCS, il est envisagé de poursuivre les travaux sur l'amélioration de la formulation des avis sur les mesures de gestion des pêches:

- a. Pour les pêcheries du COPACE qui capturent une grande partie des poissons juvéniles, il serait pertinent d'explorer des points de référence alternatifs (par exemple, 30 à 40 % de potentiel de frai maximum) qui pourraient être plus efficaces pour maintenir des pêcheries productives, bien que les informations sur le stock reproducteur soient actuellement limitées.
 - b. Les avis du COPACE devraient tenir compte de l'incertitude scientifique, minimiser les risques et pourraient envisager une règle générale de contrôle de l'exploitation avec des objectifs de précaution explicites pour obtenir des avis plus cohérents entre les stocks.
 - c. Pour les stocks du COPACE pauvres en données dont l'état est inconnu, les procédures de gestion empiriques peuvent constituer une alternative viable. Il serait pertinent de continuer à explorer l'utilisation de méthodes d'évaluation alternatives pour les contextes pauvres en données.
 - d. Les conditions environnementales devraient continuer à être prises en compte dans les avis du COPACE, en particulier pour les stocks de petits pélagiques.
 - e. La fourniture d'avis scientifiques devrait être mise à jour sur la base d'une décision du COPACE d'incorporer des méthodes d'évaluation alternatives, des points de référence mis à jour, ainsi qu'une règle de contrôle de l'exploitation.
80. Les progrès des groupes de travail ont été reconnus en termes d'amélioration de la qualité et de la qualité des résultats d'évaluation. Cependant, le SCS a noté que certaines espèces importantes n'avaient pas été évaluées.
 81. Le SCS a demandé que les recommandations de gestion émises par les GT soient plus concises, rédigées dans un langage compréhensible par les gestionnaires et soient plus précises en termes d'actions à entreprendre par les gestionnaires des pêches afin de les aider dans leur prise de décision et soutenir une gestion harmonisée au niveau sous-régional.
 82. En ce qui concerne la diffusion des résultats des groupes de travail, le SCS a demandé que la publication des rapports des groupes de travail soit accélérée afin de rationaliser la mise à disposition d'avis de gestion. Il a été convenu qu'une procédure d'examen spécifique soit mise en place pour que le SCS examine les recommandations sommaires du sous-groupe Pélagique Nord. Il a également été suggéré que tous les efforts soient faits pour diffuser les résultats des groupes de travail au niveau national et local afin de sensibiliser sur l'état des stocks, encourager et soutenir les décisions de gestion.
 83. En ce qui concerne les rapports, il a été suggéré qu'en plus du rapport du groupe de travail, l'accent soit mis sur l'élaboration d'un résumé de gestion conçu pour les décideurs (au plus tard 3 mois après la fin du GT), et le Secrétariat du COPACE s'est engagé à élaborer une proposition à partager avec le groupe par correspondance.

RÉUNION INTERSESSIONS SUR LA REFORMULATION DE LA STRUCTURE DU COPACE – PRINCIPAUX RÉSULTATS DE L'ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES (ACB) ET IMPLICATIONS POUR LE SOUS-COMITÉ SCIENTIFIQUE (SCS)

84. Le document soumis CEEAF/SSCIX/2022/7 appuie ce point de l'ordre du jour.
85. Le COPACE a tenu la réunion intersessions susmentionnée du 28 au 29 juin 2022 à Dakar, Sénégal, avec quatorze délégués des États membres du COPACE, du secrétariat de la FAO et a été présidée par la République Gabonaise.
86. Sur la base des quatre options suivantes, extraites de la gamme d'options de l'ACB initiale, présentées ci-dessous aux Délégués pour un examen plus approfondi:
 - a. maintien du COPACE en tant qu'organe consultatif au titre de l'article VI – principalement pour les ressources côtières vivantes;

- b. création d'un organe régional unique des pêches au titre de l'article XIV – pour les zones relevant et au-delà de la juridiction nationale;
 - c. création d'un organisme régional des pêches (c'est-à-dire, article XIV) compétent uniquement pour les zones situées au-delà de la juridiction nationale/haute mer; et
 - d. création d'une commission régionale de gestion des pêches en dehors de la FAO pour les zones sous et au-delà de la juridiction nationale.
87. Dans une discussion approfondie sur les recommandations de la réunion intersessions, le SCS a examiné l'historique depuis sa création en 1967, le rôle scientifique et consultatif unique, les défis de la gestion des pêches, les contraintes de financement, la faible appropriation en ce qui concerne la collecte et le partage des données et l'hébergement des réunions du COPACE.
88. Le SCS a approuvé le résultat de la réunion intersessions sur la progression vers l'option A – «Maintenir le COPACE en tant qu'organe consultatif au titre de l'article VI – principalement pour les ressources côtières vivantes» soutenu par les actions et interventions suivantes:
- a. mettre à jour les statuts du COPACE et revoir son cadre juridique pour correspondre au contexte actuel;
 - b. développer des mécanismes de financement durables;
 - c. soutenir les actions de renforcement des capacités motivées par les demandes des États membres;
 - d. veiller à ce que les recommandations du COPACE soient mises en œuvre par les États membres;
 - e. renforcer la collaboration et les synergies entre les organismes régionaux de pêche partenaires, les ORGP, les commissions économiques régionales dans toute la région du COPACE; et
 - f. renforcer la visibilité et les voies de communication entre le secrétariat du COPACE, les États membres et les organisations connexes.

APERÇU ET COORDINATION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE EN COURS

Suivi des recommandations de la huitième session du SCS

89. Un aperçu du suivi aux recommandations de recherche du 8^e SCS (CECAF/SSCIX/2022/9a) est fourni à l'annexe E. Le tableau comprend également des recommandations pour la période 2023-2024.

Rapport des institutions nationales

90. Une session a porté sur les présentations des instituts nationaux de recherche sur leurs activités respectives qui sont pertinentes pour le COPACE. Les instituts ont partagé des informations sur le travail effectué sur les études de recherche et d'évaluation, les programmes de suivi et de gestion, les évaluations/identification des stocks et les activités de formation et de renforcement des capacités.
91. Le représentant du Bénin a présenté la mission et les activités actuelles de l'Institut de recherche halieutique et océanique du Bénin (IRHOB). L'objectif de l'Institut est de contribuer à la gestion durable des ressources aquatiques vivantes et non vivantes, basée sur l'intégration des avis scientifiques, économiques et sociologiques. L'Institut mène plusieurs projets et activités pour le suivi et l'amélioration des connaissances scientifiques sur les ressources aquatiques du pays, y compris les espèces de poissons commerciales, les aires marines protégées et les questions de changement climatique. Un résumé complet de la présentation se trouve à l'annexe F.
92. Le représentant de Cabo Verde a présenté un exposé sur l'Institut de la mer (IMar), qui est l'autorité technique nationale en matière de recherche marine pour le pays. L'Institut a pour mission de promouvoir et de coordonner la recherche marine appliquée et d'appuyer la mise en œuvre des stratégies et politiques nationales dans leurs domaines d'action pour contribuer au

développement scientifique social et économique. L'Institut se concentre sur plusieurs domaines de recherche clés, notamment les statistiques, la production halieutique, les évaluations des stocks de poissons, la recherche en biologie marine et halieutique, la biodiversité marine, le développement technologique et l'océanographie, entre autres. Un résumé complet de la présentation se trouve à l'annexe G.

93. La représentante du Cameroun a présenté la Station de Recherche Spécialisée sur les Ecosystèmes Marins (SSRECOMA) de Kiribi comme l'Institut chargé de la programmation et de l'exécution des programmes et projets de recherche et développement dans le domaine de la gestion des écosystèmes marins et côtiers. L'institut de recherche mène plusieurs activités sur la dynamique et la géomorphologie côtières, l'hydrologie, la santé des écosystèmes, l'aquaculture marine et côtière, la gestion des ressources marines et côtières et la technologie, y compris la biotechnologie marine. Un résumé complet de la présentation se trouve à l'annexe H.
94. Le représentant de la Guinée a présenté le Centre national des sciences halieutiques (CNSHB) de Boussoura, qui a pour mission de mettre en œuvre la politique du gouvernement en matière de pêche, d'aquaculture et d'économie maritime. Le centre couvre plusieurs domaines thématiques dont l'évaluation des ressources et de l'écobiologie et des espèces, l'environnement côtier et littoral, la dynamique des systèmes d'exploitation, la gestion des pêches et de l'environnement marin, et le renforcement des capacités scientifiques et techniques des ressources humaines. Un résumé complet de la présentation se trouve à l'annexe I.
95. Le représentant de la Mauritanie a présenté l'Institut mauritanien d'océanographie et des pêches (IMROP) pour les années 2019-2022. Plusieurs activités ont eu lieu au cours de cette période, notamment un groupe de travail international sur les petites espèces pélagiques en février 2019, avec un second prévu pour février 2023. Un symposium international sur les petits pélagiques a été organisé début 2022, ainsi que plusieurs campagnes de recherche sur les espèces pélagiques et démersales (dont le poulpe). En 2018, l'IMROP a relancé son programme d'observateurs scientifiques, notamment pour les céphalopodes et les navires de pêche côtière. Un résumé complet de la présentation se trouve à l'annexe J.
96. La représentante du Maroc a présenté les travaux de l'Institut National de Recherches Halieutiques (INRH), qui est chargé d'établir des diagnostics sur l'état des stocks halieutiques, leurs niveaux d'exploitation et les facteurs qui régissent leur évolution. Entre autres, l'Institut est également chargé d'évaluer l'impact biologique et socio-économique des différentes mesures visant l'aménagement du littoral et son développement sur la pêche et le milieu marin. Parmi plusieurs autres activités scientifiques, l'INRH mène des missions d'observation et de recherche en mer avec des navires de recherche, dont la surveillance océanographique et la qualité de l'environnement. L'Institut est responsable de la surveillance, de l'évaluation et de la gestion de diverses ressources halieutiques et autres espèces marines, y compris à l'aide de programmes de collecte de données à bord. Un résumé complet de la présentation se trouve à l'annexe K.
97. Le représentant du Sénégal a présenté une synthèse des travaux entrepris par le Centre de Recherches Océanographiques Dakar-Thiaroye (CRODT). Le mandat du centre est de contribuer au développement du secteur de la pêche. Cela comprend l'économie maritime et continentale ainsi que l'aquaculture, l'amélioration de la connaissance des ressources marines et côtières et la création de nouvelles technologies dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture. Parmi plusieurs autres activités, le centre se concentre sur la veille scientifique et la formation académique et professionnelle d'étudiants, de cadres et de techniciens de la pêche et de l'aquaculture. Un résumé complet de la présentation se trouve à l'annexe L.
98. Le représentant de l'Espagne a présenté les travaux de l'Institut espagnol d'océanographie (IEO) pour les activités scientifiques et techniques. Les programmes de surveillance menés par l'IEO couvraient la collecte de données halieutiques et l'estimation des paramètres biologiques

et démographiques des espèces cibles en Afrique de l'Ouest et dans les îles Canaries. Parmi plusieurs autres activités, y compris la contribution des connaissances scientifiques à l'ensemble de la recherche sur les études marines et côtières, l'IEO coopère également étroitement avec des partenaires ouest-africains à travers des projets et des activités. Un résumé complet de la présentation se trouve à l'annexe M.

99. Les discussions ont souligné que la coopération entre les instituts ne peut que renforcer le travail du COPACE. Le SCS recommande qu'à l'avenir les instituts de recherche nationaux présentent leurs travaux afin d'illustrer les avancées scientifiques en soutien au travail du COPACE. Il est demandé au Secrétariat de mettre un canevas à la disposition des instituts de recherche pour uniformiser les présentations.

Programme EAF-Nansen: résultats, activités à venir et plans

100. Le programme EAF-Nansen a donné un résumé des discussions du premier jour, et un aperçu du programme résumé dans COPACE/SSCIX/2022/Inf.1.
101. Des informations sur les activités du Programme EAF-Nansen ont été fournies dans le document COPACE/SSCIV/2022/Inf1. Une pré-session sur le programme a été organisée juste avant la session du SCS pour discuter en détail des activités et des réalisations depuis le dernier SCS, du plan de travail 2023 et de la future phase du programme.
102. La Coordonnatrice du Programme EAF Nansen a rappelé les discussions et les recommandations de la pré-session et, ce faisant, a résumé les principales réalisations, a souligné les principaux aspects du plan de travail 2023 et les contributions fournies pour la prochaine phase du Programme.
103. Elle a souligné que la collaboration entre la Norvège et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture s'appuyait sur plus de 45 ans d'expérience dans le soutien de 32 pays partenaires et de quatre organisations régionales en Afrique et en Asie du Sud-Est dans la recherche et la gestion des pêches. Elle a noté que le COPACE a un rôle consultatif clé comme dans le comité de pilotage régional du Programme.
104. Elle a rappelé que le programme se concentre sur trois principaux domaines de travail: i) science et avis scientifique; ii) Gestion des pêches, soutenant la mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches et iii) Développement des capacités, pour la gestion des pêches, et recherche et analyse connexes. La promotion de l'intégration de la dimension de genre et la communication sont également des éléments transversaux importants.
105. Passant en revue les principales réalisations, elle a souligné les nombreuses campagnes et activités associées menées dans la région du COPACE depuis le début de la phase actuelle en 2017, malgré une interruption de mars 2020 à octobre 2021 par la pandémie de la covid-19. Les études ont couvert les ressources des petits pélagiques (Afrique du Nord-Ouest, Golfe de Guinée Nord et Ouest, Angola), les démersaux transfrontaliers (Afrique du Nord-Ouest, Golfe de Guinée Nord et Ouest), l'étude de l'écosystème au Cabo Verde ainsi que des études plus spécialisées sur, par exemple, les fonds côtiers, biotopes, les habitats des fonds marins de la montée de la Sierra Leone (ABNJ) et la référence environnementale pour le pétrole et le gaz (Mauritanie et Sénégal).
106. En ce qui concerne l'étude de cartographie des habitat benthiques sur la «Sierra Leone Rise» (encart statistique COPACE Réf à la zone COPACE) qui a eu lieu du 20 janvier au 20 février 2022, la Coordinatrice a rappelé le mandat du COPACE dans cette zone ABNJ et l'importance du SCS pour la mise à disposition d'avis sur les questions relatives aux eaux profondes. L'objectif de la campagne était de fournir des informations sur les habitats benthiques et en particulier la distribution des écosystèmes marins vulnérables (VME) tels que les agrégations d'éponges, les récifs coralliens d'eau froide et les jardins de coraux, sur certains monts sous-marins de

la Sierra Leone Rise. En conséquence, les VME des monts sous-marins sélectionnés dans la zone COPACE ont été identifiés, décrits et leur distribution cartographiée. Ces informations peuvent aider le COPACE à répondre aux résolutions pertinentes de l'AGNU sur la conservation de la gestion des ressources marines vivantes des grands fonds (2006 et 2009) afin de protéger les VME dans leur zone de gestion contre les impacts négatifs importants de la pêche.

107. Les connaissances générées par les campagnes du N/R Dr Fridtjof Nansen sont utilisées à plusieurs fins: générer de nouvelles informations scientifiques à travers les projets de recherche liés aux 11 thèmes du plan scientifique et, entre autres, évaluation des stocks et avis scientifiques, par le biais des groupes de travail du COPACE. Le Programme a également continué à fournir un appui technique et financier aux groupes de travail du COPACE.
108. Le lien entre la recherche et les activités de gestion a été souligné, ainsi que la nécessité d'une collaboration régionale. L'initiative «sardinelle partagée» en Afrique du Nord-Ouest et les projets de senne de plage dans le golfe de Guinée ont été mis en avant comme exemples pour faciliter le dialogue sur les stocks partagés et pour la mise en œuvre des plans de gestion AEP.
109. En 2023, le Programme prévoit de publier des études de cas sur la mise en œuvre de plans de gestion des pêches compatibles avec l'AEP, conjointement avec le projet CCLME et le COPACE. Il soutiendra également un atelier régional pour former les pays du COPACE à l'utilisation de l'outil de suivi de la mise en œuvre de l'AEP afin d'établir des bases de référence pour certaines pêcheries et de suivre les progrès.
110. Les plans pour les activités de formation dans le cadre du réseau de formation technique concernant la gestion des pêches, les cours liés aux campagnes et les outils et méthodes de recherche et d'évaluation ont été présentés; les pays ont été encouragés à identifier des candidats qualifiés pour les différents cours. Le cours prévu sur la gestion des stocks partagés a été souligné et le programme a demandé des commentaires sur le plan proposé, ainsi que des volontaires pour en examiner le contenu. Les membres ont également été informés des trois cours de l'académie d'apprentissage en ligne de la FAO sur l'AEP (Introduction à l'AEP, outil de diagnostic juridique de l'AEP et EAF-IMT), et tous les membres ont été encouragés à suivre ces cours d'auto-apprentissage.
111. Enfin, les membres du SCS ont été informés de l'état et du calendrier de développement de la prochaine phase du Programme, qui devrait commencer en 2024. La structure du Programme devrait être similaire à la phase actuelle et adaptée aux besoins des partenaires et aux problèmes. Le coordinateur du programme a apprécié les contributions spécifiques sur la question qui avaient été fournies lors de la pré-session.

Projet CECAF-PESCAO: résultats, activités à venir et plans

112. Le travail du projet COPACE-PESCAO est résumé dans le document CECAF/SSCIX/2022/Inf.2.
113. Le projet soutenu par l'Union européenne, «Amélioration de la gouvernance régionale des ressources marines dans la zone COPACE» (Projet COPACE-PESCAO) vise à accroître la capacité régionale de gestion des ressources marines dans le cadre du plus vaste programme PESCAO «Amélioration de la gouvernance régionale des pêches en Afrique occidentale». D'ici juin 2023, en collaboration avec les pays membres du Comité des pêches du Golfe de Guinée du Centre-Ouest (CPCO) (Nigeria, Bénin, Togo, Ghana, Côte d'Ivoire et Liberia), le projet vise à renforcer les processus de gestion des pêches existants, les rapports sur les pêches en vue de contribuer à la sécurité alimentaire et aux moyens de subsistance durables et en accordant une attention particulière à la pêche artisanale.
114. Avec le soutien du Programme EAF-Nansen, du programme-cadre de la FAO sur la pêche à petite échelle, du Secrétariat du CPCO et des projets soutenus par RAF, les activités et résultats suivants ont été présentés au 9^e SCS:

- a. Pour relever les défis de l'intégration des conseils de gestion du COPACE dans les processus de gestion, cinq rapports d'études de cas nationaux pour les pays cibles du Nigeria, du Bénin, du Togo, du Ghana et du Liberia ont été rédigés.
 - b. Pour améliorer la collaboration sur les procédures de partage des données et des informations et la recherche entre les pays, les résultats d'un projet soutenu par le Bureau régional de la FAO pour l'Afrique ont été présentés. Ce résultat a permis d'organiser six ateliers nationaux sur les données et les rapports sur la pêche, au cours desquels des éléments de OpenArtfish de la FAO, des exigences du groupe de travail du COPACE, de la base de données Open du CPCO et des demandes de données NS-1 et Statlant Surveys de la FAO ont été discutés. En outre, avec le Secrétariat de l'Aquatic Science and Fisheries Abstract (ASFA), les résultats d'une analyse documentaire régionale sur l'état des publications du COPACE dans certains pays ont également été présentés.
 - c. Sur les méthodes d'évaluation adaptées aux différentes situations de données dans la COPACE, un projet de rapport est en cours de révision technique. Des modèles d'évaluation alternatifs ont été présentés aux groupes de travail pour leur considération et leur utilisation.
 - d. Afin d'apporter un soutien technique pour faire progresser les connaissances sur la pêche artisanale, le projet a soutenu le 6^e groupe de travail sur la pêche artisanale et a prévu d'apporter son soutien au 7^e groupe de travail sur la pêche artisanale prévu en avril 2023, en même temps que les ateliers nationaux sur la gestion participative des pêches.
115. Avec la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) et la Commission européenne, une réunion régionale de la composante 3 de PESCAO est prévue en mars 2023 pour présenter les activités et les résultats du projet COPACE-PESCAO aux acteurs régionaux de la pêche aux côtés des partenaires du projet, GREPPAO et DEMESTERM.

Projet DEMERSTEM: résultats, activités à venir et plans

116. Le projet DEMERSTEM financé par l'UE est résumé dans le document CECAF/SSCIX/2022/Inf.3
117. Le coordinateur du projet DEMERSTEM a souligné au SCS que l'objectif principal du projet est de fournir des avis scientifiques sur les stocks d'espèces démersales qui servent la gestion de la pêche et permettent l'exploitation durable de la pêche dans les eaux sous juridiction nationale (ZEE) des pays partenaires. En outre, trois lignes de travail ont été présentées:
- a. définir les habitats essentiels afin de proposer des solutions spatiales pour la gestion de la pêche et des autres activités humaines qui les impactent;
 - b. suivre avec précision les flottes de pêche côtière artisanale et industrielle afin d'identifier des solutions innovantes pour la gestion des pêches; et
 - c. développer l'approche écosystémique des pêches pour aller au-delà de l'approche monospécifique et prendre en compte les interactions au sein de l'écosystème.
118. Le projet DEMERSTEM a précisé que la liste des stocks sélectionnés est le résultat de discussions avec les pays (par groupe: Sénégal/Mauritanie - Guinée/Guinée Bissau et Côte d'Ivoire/Ghana). Les stocks considérés sont:
- a. *Epinephelus aeneus* et *Penaeus notialis* pour le Sénégal et la Mauritanie;
 - b. *Pagrus caeruleoictictus* et *Pseudotolithus elongatus* pour la Guinée et la Guinée Bissau; et
 - c. *Pseudotolithus senegalensis* et *Pagellus bellottii* pour le Ghana et la Côte d'Ivoire.
119. Les principaux résultats du DEMERSTEM sont résumés en quatre résultats:
- a. Collecte de données: pour les six espèces, des données biologiques individuelles et des fréquences de taille ont été collectées ainsi que des échantillons de tissus pour la génétique et des photos pour la morphométrie afin de mieux définir les limites des stocks. De plus, des données de suivi GPS des flottes de pêche artisanale en Guinée et en Guinée Bissau ont été collectées.

Depuis 2 ans, spécifiquement pour la Guinée, les pêcheurs sont équipés de dispositifs GPS qui livrent la position du bateau toutes les 5 minutes et fournissent des données qui seront analysées par les partenaires de DEMERSEM. Le Sénégal s'est également associé au partage et à l'analyse des données.

- b. Diffusion des connaissances et formation: Un axe prioritaire du projet DEMERSTEM est l'augmentation des compétences de tous les partenaires pour mieux partager les données, les modèles et globalement le travail d'évaluation des stocks. La formation aux outils (principalement R) et aux méthodes a été réalisée en présentiel lors de groupes de travail mais aussi, renforcé par le contexte, lors de fréquentes réunions virtuelles. Parallèlement à ces groupes, une session de formation en Europe a été réalisée pour 6 scientifiques sélectionnés par les partenaires.
 - c. Réaliser des évaluations de stocks: Les indices d'abondance en amont des évaluations de stocks sont disponibles sous la forme d'un lien DOI (archives ouvertes - lien depuis <http://pescao-demerstem.org/>) pour les espèces *Epinephelus aeneus*, *Pagrus caeruleoictictus* et *Pseudolithus elongatus*. En utilisant le modèle JABBA, les évaluations de stocks avec ces indices d'abondance et le LBB utilisant les fréquences de taille sont en cours de finalisation avec un article sur les avantages de ces approches couplé à une réflexion sur les conséquences d'une évaluation pays par pays ou groupée en projet.
 - d. Participation au groupe de travail Demersal Sud (Cap Vert fin septembre, début octobre 2022): ces nouvelles approches ont été présentées lors du dernier groupe de travail COPACE Demersal Sud. DEMERSTEM a été invité à ce groupe pour assurer la transférabilité de nos travaux et notre réflexion sur les modèles de précision dans le contexte sous-régional.
120. Le projet DEMERSTEM a présenté les activités planifiées du projet et a mentionné que DEMERSTEM est en train de produire les livrables du projet tout en organisant une réunion finale, qui aura lieu à Abuja, sous l'égide de la CEDEAO. Plus spécifiquement, le projet travaille encore sur les activités de définition des stocks et de calcul des indicateurs pour l'approche Ecosystème.

Projet CCLME: résultats, activités à venir et plans

121. Le programme du CCLME est résumé dans le document COPACE/SSCIX/2022/Inf.4.
122. Les sept pays du CCLME et leurs partenaires ont adopté le Programme d'action stratégique (PAS) élaboré en 2018 pour faire face à la baisse des ressources halieutiques, à la dégradation de la biodiversité, de l'habitat et des écosystèmes et à la détérioration de la qualité de l'eau avec une vision à long terme pour « un environnement sain et durablement géré ». écosystème fournissant des services et des avantages équitables pour le bien-être humain d'ici 2030.» Le PAS du CCLME est unique dans sa combinaison stratégique de cadres de gouvernance de la pêche et de l'environnement qui favorisent la coopération entre les partenaires et le suivi scientifique de l'état du CCLME.
123. La FAO met en œuvre le projet de taille moyenne (MSP): «Gestion durable du grand écosystème marin du courant des Canaries (CCLME) - soutien initial à la mise en œuvre du Programme d'action stratégique (PAS)» financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et le cofinancement pays, pour la phase de transition (18 mois), qui vise à créer des conditions favorables en élaborant un accord de partenariat (Consortium) et une stratégie de financement multisectorielle pour la mise en œuvre effective du PAS du CCLME en Afrique du Nord-Ouest.
124. Une exigence clé pour la gestion des ressources marines transfrontalières dans la zone du CCLME est de combler les lacunes d'information et de connaissances qui existent dans la compréhension scientifique de l'écologie des espèces clés et des interactions entre espèces au sein de l'écosystème, ainsi que de l'état de l'océanographie. et la variabilité environnementale dans la région. On sait également peu de choses sur les impacts du changement climatique sur la biomasse, le recrutement des stocks de poissons ou la vie socio-économique des populations de la zone CCLME. C'est dans ce cadre que le groupe de travail du CCLME est relancé pour s'assurer que les lacunes en matière

d'information et de connaissances sont comblées pour le suivi et l'évaluation des pêcheries transfrontalières, des écosystèmes, des espèces vulnérables, des habitats et de la qualité des eaux marines, ainsi que la caractérisation des écosystèmes.

125. La première réunion de ce groupe de travail du CCLME sur la planification et l'analyse des écosystèmes s'est tenue du 25 au 28 octobre 2022 à Dakar, Sénégal.
126. L'objectif de ce groupe de travail était d'identifier les priorités pour l'élaboration d'un plan de travail quinquennal pour la mise en œuvre coordonnée des activités scientifiques dans le pays avec les partenaires techniques et financiers soutenant les programmes de recherche scientifique dans la zone du CCLME. Les principaux résultats de ce groupe de travail sont: (i) Identification des activités scientifiques prioritaires au niveau national et régional pour la mise en œuvre du PAS du CCLME, (ii) Elaboration et adoption par les pays et les partenaires techniques et financiers du CCLME de un plan de travail régional pour les activités scientifiques et (iii) la validation et l'adoption des termes de référence révisés du groupe de travail sur la planification et l'analyse des écosystèmes du CCLME.

Projet GREPPAO: résultats, activités à venir et plans

127. Le projet GREPPAO financé par l'UE est résumé dans le document CECAF/SSCIX/2022/Inf.5.
128. Le coordinateur du projet GREPPAO a présenté aux participants le projet GREPPAO. Le projet GREPPAO se concentre sur les questions économiques et sociales liées aux petits pélagiques et s'inscrit dans les objectifs généraux du programme PESCAO. Sur quatre ans, les objectifs du GREPPAO sont d'améliorer la contribution de la pêche des petits pélagiques à la sécurité alimentaire des populations d'Afrique de l'Ouest, d'augmenter la valeur ajoutée créée le long du secteur de la pêche des petits pélagiques et de contribuer à la gestion des pêches migratoires.
129. La mise en œuvre des activités du GREPPAO se concentre sur les pays suivants: Mauritanie, Sénégal, Gambie, Guinée Bissau, Guinée, Côte d'Ivoire, Ghana et Bénin à travers trois activités principales:
- a. A1 – réalisation de la recherche participative;
 - b. A2 – lien entre la recherche et les politiques publiques;
 - c. A3 – renforcement des capacités et amélioration des connaissances et des pratiques des groupes cibles.
130. Il a été souligné que GREPPAO promeut le lien entre la recherche et les politiques publiques qui consiste à opérationnaliser une collaboration entre les institutions de recherche et les institutions nationales en charge de la gestion des pêches, du commerce et de l'alimentation dans les organisations sous-régionales de pêche (CSRП et CPCO) et les organisations régionales comme la CEDEAO. Le projet GREPPAO possède la question pour la CSRП et la CPCO de considérer plus en détail la migration afin de développer des mesures de gestion pour l'accès aux différentes ZEE (notamment par des accords inter-étatiques équitables) et plus globalement, par des mesures de gestion des stocks qui prennent en compte les captures des pêcheurs migrants (ce qui n'est pas le cas aujourd'hui).
131. Il a été souligné que dans le cadre du GREPPAO, les objectifs de recherche de la composante 1 sont largement atteints. Un total de 29 articles a été publié sur le site web du GREPPAO. Les articles du GREPPAO couvrent différents domaines de recherche, notamment la migration des pêcheurs (13), le développement économique de la pêche en Afrique de l'Ouest (9), la question de la sécurité nutritionnelle des populations ouest-africaines et l'accès à un poisson de qualité (4).
132. En outre, cinq ateliers régionaux ont été organisés dans le cadre de la composante 2 du GREPPAO sur le lien entre la recherche et les politiques publiques. Les résultats de recherche obtenus ont

permis d'alimenter les débats des ateliers GREPPAO sur les politiques publiques, qui ont été menés dans les lieux suivants:

- a. Dakar (Sénégal), le 17 août 2022.
- b. Conakry (Guinée), le 27 juillet 2022.
- c. Bissau (Guinée-Bissau), le 11 octobre 2022.
- d. Accra (Ghana), le 26 octobre 2022.
- e. Abidjan (Côte d'Ivoire), le 30 novembre 2022.

133. Le coordinateur du projet GREPPAO a déclaré que l'objectif de ces ateliers est de partager les résultats de la recherche du GREPPAO avec les partenaires et de proposer des notes de politique publique sur la gestion des petits poissons pélagiques. Les participants ont reçu le lien vers les notes de politique sur le site web du GREPPAO.

134. Concernant la composante 3 du GREPPAO, le renforcement des capacités des chercheurs en Afrique de l'Ouest et des groupes cibles, il a été présenté que six ateliers de formation ont été organisés comme suit:

- a. analyse statistique des données et présentation des résultats, février 2021;
- b. rédaction d'articles scientifiques, février 2021;
- c. formulation de propositions de projets, août 2021;
- d. gestion des références bibliographiques, août 2021;
- e. valorisation des résultats de recherche à travers des plateformes en ligne (Researchgate, Google Scholar, Science direct...), juillet 2022; et
- f. rédaction scientifique, août 2022.

135. Il a été mentionné qu'un comité de suivi des articles du GREPPAO a été mis en place pour accompagner les chercheurs dans le processus de rédaction et de soumission de leurs manuscrits. Par ailleurs, un guide «Réussir sa rédaction scientifique» a été rédigé par les coordinateurs de l'activité et mis à disposition des chercheurs. Par ailleurs, la production d'un document sur les bonnes pratiques pour améliorer la qualité des produits de la pêche, qui a été diffusé aux acteurs de la chaîne de valeur des produits pélagiques côtiers (pêcheurs, poissonniers et transformateurs de produits de la pêche) a été assurée par le projet GREPPAO.

136. Le coordinateur du projet a résumé que globalement, le GREPPAO a renforcé les capacités des chercheurs ouest-africains dans le traitement des données socio-économiques sur la pêche et la rédaction scientifique.

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

137. Le SCS a apprécié les progrès réalisés dans l'évaluation de plusieurs stocks et a félicité le COPACE pour avoir organisé des sessions des quatre groupes de travail d'évaluation en 2022. Le SCS a également pris note des efforts déployés pour répondre aux recommandations de recherche du COPACE, directement par le Comité et ses membres ou par le biais de partenariats avec d'autres programmes et projets. Dans le même temps, le SCS a pris note des contraintes récurrentes signalées par les groupes de travail qui nécessitent des actions correctives immédiates ou à moyen terme.

138. Le SCS recommande que les Groupes de travail et ses membres se concentrent sur un certain nombre de questions liées à:

- a. prises/effort de pêche et données biologiques, sociales, économiques et environnementales;
- b. indices d'abondance indépendants (méthodes d'évaluation directe);
- c. amélioration des connaissances scientifiques (y compris sur la biologie et écologie des espèces et les aspects sociaux, économiques et environnementaux);

- d. développement et amélioration de méthodes, d'outils d'évaluation et de collecte de données;
 - e. coopération et formation; et
 - f. procédures améliorées.
139. Les recommandations de recherche générales et spécifiques issues des discussions sont résumées à l'annexe E.
140. Le COPACE devrait rechercher des opportunités pour la mise en œuvre des actions prioritaires identifiées, y compris en collaboration avec des projets et programmes partenaires tels que le Programme EAF-Nansen, le CCLME, PESCAO et autres, y compris des opportunités de développement des capacités.
141. Rappelant que les groupes de travail sur les petits pélagiques se réunissent chaque année et que les groupes de travail sur les démersaux se réunissent tous les deux ans, le SCS a approuvé le calendrier des groupes de travail proposé pour la prochaine période intersession:
- Le **groupe de travail sur la pêche artisanale** devrait se réunir du 26 au 28 avril 2023 au Sénégal.
 - Le **groupe de travail sur les petits pélagiques sous-groupe nord** devrait se réunir du 24 au 28 juillet 2023 à Tenerife, en Espagne.
 - Le **groupe de travail sur les petits pélagiques sous-groupe Sud** est prévu du 1er au 10 novembre 2023 au Togo.
 - Une réunion 2024 du **groupe de travail sur les petits pélagiques sous-groupe nord** devrait se tenir en mai/juin 2024, lieu à confirmer.
 - Une réunion du **groupe de travail démersal sous-groupe Nord** est proposée du 4 au 12 juin 2024 au Maroc, en attendant la confirmation du financement.
 - La réunion du **groupe de travail sur les espèces démersales sous-groupe Sud** est prévue du 1er au 10 septembre 2024 au Cameroun, en attente de financement.
142. Le SCS réitère sa recommandation de respecter les procédures convenues pour la transmission des données aux groupes de travail. Les membres nationaux désignés doivent s'assurer que les données et les documents de travail sont envoyés aux responsables de chaque groupe d'espèces/stock, au président du groupe de travail et à la FAO, dans les délais convenus. Les mandats des présidents du groupe de travail et les mandats nouvellement convenus pour les membres du groupe de travail seront partagés avec les membres du SCS.
143. Pour assurer la pérennité des groupes de travail, le SCS recommande que le Comité envisage d'adopter un accord de financement similaire à celui du Groupe de travail sur les petits pélagiques du Nord, pour les autres groupes de travail. Cela faciliterait la planification et l'organisation de réunions régulières.
144. Enfin, le COPACE, avec le soutien du programme EAF-Nansen et du COPACE-PESCAO et d'autres initiatives connexes, continuera à travailler sur l'exploration de méthodes d'évaluation alternatives, le développement des capacités connexes et sur la révision du cadre d'avis de gestion ainsi que le renforcement du dialogue entre la science et la gestion. Un atelier spécifique pour rendre compte des tests des différentes méthodes et convenir des recommandations à inclure parmi les méthodes du COPACE sera organisé avant le prochain SCS.

AUTRES QUESTIONS

i) Analyses SOFIA mises à jour pour la zone 34

145. Depuis 1971, la FAO publie des analyses régulières de l'état des stocks de poissons, y compris les mises à jour présentées dans la publication phare de la FAO intitulée «La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture». Pour favoriser la cohérence et la comparabilité dans le temps, ces

analyses sont basées sur une liste fixe de stocks (qui représentent plus de 70 % des débarquements mondiaux de poisson) et sur un processus et une méthodologie clairs qui n'ont subi que des ajustements mineurs depuis le début de la série. Cependant, le secteur de la pêche est maintenant différent par rapport aux années 1970. Premièrement, les stocks dominants et les modes d'exploitation ont changé. Deuxièmement, les outils et les exigences pour calculer et présenter les informations sur la durabilité mondiale évoluent constamment, y compris la nécessité d'accroître la transparence et l'utilisation des connaissances locales. Enfin, l'émergence de l'indicateur ODD 14.4.1 a généré des processus de suivi parallèles qui valent la peine d'être connectés. Ainsi, la FAO procède à une mise à jour méthodologique pour calculer et rendre compte de l'état des stocks mondiaux de poissons, mieux alignés sur les initiatives nationales de notification des ODD, avec une participation d'experts et une transparence plus larges, tout en maintenant l'intégrité cruciale des séries chronologiques.

146. Une nouvelle méthodologie est en cours d'élaboration pour générer des indices de l'état des stocks au niveau des régions de pêche de la FAO, où les lacunes dans l'évaluation peuvent être réduites au fil du temps dans un processus d'amélioration continue. Il est suggéré d'organiser un atelier (mai 2023, en Gambie) spécifiquement sur la zone statistique 34 de la FAO afin de: (i) réviser la liste de référence des espèces pour la zone 34; (ii) présenter et tester la méthodologie; et (iii) présenter et discuter des implications pour les futurs rapports sur l'état des stocks dans la publication phare mondiale SOFIA.

ÉLECTION DU PRÉSIDENT ET DU VICE-PRÉSIDENT

147. 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.
148. Le président et le vice-président du SCS ont exprimé leurs profonds remerciements et leur reconnaissance au SCS pour les avoir réélus et se sont engagés à faire preuve de dévouement au cours de leur mandat à venir.

LIEU ET DATE DE LA DIXIÈME SESSION

149. Le SCS a chargé le président de travailler en étroite collaboration avec le secrétariat pour fixer une date (provisoirement programmée pour le dernier trimestre 2024) et un lieu pour la prochaine réunion du SCS.

ADOPTION DU RAPPORT

150. Le rapport de la neuvième session du CECAF SCS a été adopté à Nouakchott le 9 décembre 2022.

Appendix / Annexe A: List of participants / Liste des participants

9th Session of CECAF SSC, 5-9 December 2022 / 9^e session du COPACE SSC, 5-9 décembre 2022.

BENIN / BÉNIN

Christian ADJE
Researcher / Chercheur
Institute of Halieutic and Oceanological Research
of Benin / Institut de recherches halieutiques et
océanologiques du Bénin (IRHOB).
Cotonou

Zacharie ZOHOU
Oceanographic biologist / Biologiste
océanographique
Chair of the CECAF Demersal South Working
Group / Président du Groupe de travail sud
demersaux
Institute of Halieutic and Oceanological Research
of Benin / Institut de recherches halieutiques et
océanologiques du Bénin (IRHOB)
Cotonou

CABO VERDE

Alciany NASCIMENTO DA LUZ
Marine biologist / biologiste Marin
Institute of the Sea / Instituto do Mar (IMAR)

Carlos Alberto Mendes MONTEIRO
Chair of the CECAF Scientific Sub-
Committee / Président du Sous-Comité
scientifique du COPACE
Research Department / Département de la
recherche (INDP-SV)
Cabo Verde

CAMEROON / CAMEROUN

Gisele Flodore YOUBOUNI GHEPDEU
Researcher / Chercheur
Institute of Agricultural Research for
Development / Institut de la recherche agricole
pour le développement (IRAD)
Douala

CÔTE D'IVOIRE

Justin KONAN KOUADIO
Senior Researcher / Enseignant Chercheur
Center for Oceanographic Research / Centre de
recherches océanologiques
Abidjan

Joanny TAPE
Researcher / Chercheur
Chair of the CECAF Small Pelagics South
Working Group / Président du Groupe de travail
sur les petits pélagiques SUD
Center for Oceanographic Research / Centre de
recherches océanologiques
Abidjan

DEMOCRATIC REPUBLIC OF CONGO/ RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO

Jacques KAPAGAMA MULAKILWA
Division Chief, statistics expert / Chef de
Division, Expert en Statistiques
National Fisheries and Aquaculture Development
Service / Service National de Développement de
Pêche et Aquaculture
Ministry of Fisheries and Livestock / Ministère
de Pêche et Élevage
Kinshasa

EUROPEAN UNION / UNION EUROPÉENNE

Eva GARCIA ISARCH
Senior Technical Specialist OPI / Spécialiste
technique principal OPI
Oceanographic Center of Cadiz / Centre
Oceanografico de Cadiz
Spanish Institute of Oceanography / Institut
espagnol d'océanographie (IEO)

Christine ROCKMANN
 Scientific Officer / Agent scientifique
 Directorate General for Maritime Affairs and
 Fisheries (DG MARE) / Direction générale des
 affaires maritimes et de la pêche

GABON

Clauvice NYAMA MOUKETOU
 Fisheries Engineer, Head of the Assessment
 Department at the Directorate General of
 Fisheries / Ingénieur Halieute, Chef de Service
 des Évaluations à la Direction Générale des
 Pêches
 Ministry of Fisheries and Economy / Ministère
 de la Pêche et de l'Économie
 Libreville

GAMBIA / GAMBIE

Anna Mbenga CHAM
 Director of Fisheries / Directeur des pêches
 Fisheries Department / Département des pêches
 Banjul

GHANA

Emmanuel DOVLO
 Director of Research / Directeur de la Recherche
 Fisheries Scientific Survey Division / Division
 des enquêtes scientifiques halieutiques
 Vice-Chair of the CECAF Scientific Sub-
 Committee / Vice-président du sous-comité
 scientifique du COPACE
 Fisheries Commission / Commission des pêches
 Accra

GUINEA / GUINÉE

Ousmane Tagbé CAMARA
 Director / Directeur
 Boussoura National Fisheries Science
 Center / Centre National des Sciences
 Halieutiques de Boussoura (CNSHB)
 Conakry

GUINEA-BISSAU / GUINÉE-BISSAU

Lamine EMBALÓ
 Director / Directeur
 Researcher in Sea Governance and
 Sustainability Center for Applied Fisheries
 Research / Chercheur en gouvernance et
 durabilité de la mer Centre de recherche
 appliquée sur la pêche (CIPA)
 Bissau

LIBERIA / LIBÉRIA

Austin Saye WEHYE
 Director, Research and Statistics / Directeur,
 Recherche et statistiques
 National Fisheries and Aquaculture Authority
 (NaFAA) / Autorité nationale des pêches et de
 l'aquaculture
 Monrovia

MAURITANIA / MAURITANIE

Lamine CAMARA
 Director / Directeur
 Ministry of Fisheries / Ministère des Pêches

Beyah Meisse HABIB
 Head of the Living Aquatic Resources
 Evaluation Laboratory (LERVA), Chair of the
 CECAF Demersal North Working Group / Chef
 du Laboratoire Evaluation des Ressources
 Vivantes Aquatiques (LERVA), Président du
 Groupe de Travail Démersale Nord
 Mauritanian Institute for Oceanographic and
 Fisheries Research / Institut Mauritanien de
 Recherches Océanographiques et des pêches
 (IMROP)
 Nouadhibou

Cheikh-Baye BRAHAM
 Researcher, Chair of the CECAF Small Pelagics
 North Working Group
 Mauritanian Institute for Oceanographic and
 Fisheries Research / Institut Mauritanien de
 Recherches Océanographiques et des Pêches
 (IMROP),
 Nouadhibou

MOROCCO / MAROC

Souad KIFANI
 Coordinator of the Scientific
 Committee / Coordinatrice du Comité
 scientifique
 National Institute of Fisheries Research / Institut
 National de Recherche Halieutique (INRH)
 Casablanca

SENEGAL / SÉNÉGAL

Ndiaga THIAM
 Director / Directeur
 Oceanographic Research Center of
 Dakar-Thiaroye / Centre de Recherches
 Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT/
 ISRA)

Fambaye NGOM
 Researcher / Chercheur
 Oceanographic Research Center of
 Dakar-Thiaroye / Centre de Recherches
 Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT/
 ISRA)

Diouf SIDIYA
 Deputy Director of Maritime Fisheries , Chair
 of the CECAF Artisanal Fisheries Working
 Group / Directeur Adjoint des Pêches Maritimes,
 Président du Groupe de Travail Pêches Artisanale
 COPACE
 Dakar

SIERRA LEONE

Josephus MAMIE
 Deputy Director of Fisheries / Directeur Adjoint
 des Pêches
 Ministry of Fisheries and Marine
 Resources / Ministère de la pêche et des
 ressources marines
 Freetown

SPAIN / ESPAGNE

Lourdes Fernández PERALTA
 Chief Researcher of the Program for the
 Assessment of Fishery Resources in the
 East / Chercheur en chef du Programme
 d'évaluation des ressources halieutiques de l'Est
 Spanish Institute of Oceanography - Superior
 Council for Scientific Research / Institut
 espagnol d'océanographie - Conseil supérieur de
 la recherche scientifique (IEO-CSIC)

TOGO

Baniléle TCHARIE-KEBENZIKATO
 Head of the Aquaculture Promotion
 Section / Chef de la section promotion de
 l'aquaculture
 Direction des Pêches et de
 l'aquaculture / Directorate of Fisheries and
 Aquaculture
 Ministry of Maritime Economy, Fisheries and
 Coastal Protection / Ministère de l'économie
 maritime, de la Pêche et de la protection côtière
 Lomé

OBSERVERS / OBSERVATEURS**ATLAFCO-COMHAFAT**

Mohamed SADIKI
 Head of Programmes and Projects / Responsable
 des Programmes et Projets
 Ministerial Conference on fisheries cooperation
 among African States bordering the Atlantic
 Ocean (ATLAFCO) / Conférence Ministérielle
 sur la Coopération Halieutique entre les Etats
 Africains Riverains de l'Océan Atlantique
 (COMHAFAT)
 Casablanca

FCWC / CPCO

Abena ASANTE
 Fisheries Management Advisor / Conseiller en
 gestion des pêches
 Fisheries Committee for the West Central Gulf
 of Guinea (FCWC) / Comité des Pêches pour le
 Centre-Ouest du Golfe de Guinée (CPCO)
 Accra

DEMERSTEM Project

Jerome GUITTON
 Coordinator / Coordinateur
 The Agro Institute Rennes-Angers / L'Institut
 Agro Rennes-Angers
 Paris

**FOOD AND AGRICULTURE
 ORGANIZATION OF THE UNITED
 NATIONS / ORGANISATION DES
 NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION
 ET L'AGRICULTURE**

Ndiaga Gueye
 CEEAF Secretary / Secrétaire du COPACE
 Senior Fisheries and Aquaculture officer / Agent
 principal des pêches et de l'aquaculture
 FAO-RAF

Merete TANDSTAD
 Coordinator EAF-Nansen
 Programme / Coordinatrice du programme EAF-
 Nansen
 FAO-Rome

Tarub BAHRI
 Fishery Resources Officer / Agent des ressources
 halieutiques
 FAO-Rome

Aboubacar SIDIBE
 Conseiller Technique Principal, Coordonnateur
 Régional du Projet CCLME
 FAO-Dakar

Dismas MBABAZI
 Fishery and Aquaculture Officer / Agent des
 pêches et de l'aquaculture
 FAO-RAF

Sakchai MCDONOUGH
 Fishery Officer / Agent des pêches
 FAO-RAF

Jessica FULLER
 Fisheries and Biodiversity
 Consultant / Consultant Pêche et Biodiversité
 FAO-Rome

Nikolaos NIKOLIOUDAKIS
 Research Coordinator / Coordonnateur de la
 recherche
 EAF-Nansen Programme
 Norwegian Institute for Marine Research
 (IMR) / Institut norvégien de recherche marine

Matthieu BERNARDON
 Fisheries Expert / Spécialiste de la pêche
 FAO-Rome

Deborah CATENA
 Fishery Officer / Agent des pêches
 FAO-Rome

Reuben OKAI
 Operations Specialist / Spécialiste des opérations
 FAO-RAF

Sibyl ADJEI
 Administrative Assistant / adjointe administrative
 FAO-RAF

INTERPRETERS / INTERPRÈTES

Fatimata Dieye TALL

Lamine HANNE

Appendix / Annexe B: Agenda / Ordre du jour

Agenda items	Document Reference
Monday, 5 December	
08.00–09.00 Registration	
Morning session 09.00–12.00	
<i>Coffee break 10.20–10.40</i>	
EAF-Nansen Programme Pre-session 1. Overview of EAF-Nansen programme activities 2. Workplan for 2023 in the region with focus on scientific activities and training	CECAF/SSCIX/2022/Inf.1
<i>Lunch 12.00–14.00</i>	
Afternoon session 14.00–17.00	
<i>Coffee break 15.20–15.40</i>	
3. The future of the EAF-Nansen Programme 4. Conclusions and recommendations	
Tuesday, 6 December	
Morning session 09.00–12.45	
<i>Coffee break 10.30–10.50</i>	
1. <i>Opening of the Session</i> 2. <i>Adoption of the Agenda and arrangements for the Session</i> 3.	CECAF/SSCIX/2022/2
4. Main outcomes of the Working Groups 4.a. Small Pelagics Working Group - North 4.b. Small Pelagics Working Group - South 4.c. Demersal Species Working Group - North 4.d. Demersal Species Working Group - South 4.e. Artisanal Fisheries Working Group	CECAF/SSCIX/2022/4a CECAF/SSCIX/2022/4b CECAF/SSCIX/2022/4c CECAF/SSCIX/2022/4d CECAF/SSCIX/2022/4e
<i>Lunch, 12.45–14.00</i>	
Afternoon session 14.00–17.00	
<i>Coffee break 15.30–15.45</i>	
5. Formulation of advice on fishery management measures in the CECAF region 6. Strengthening CECAF scientific advice and management recommendations	CECAF/SSCIX/2022/6
Wednesday, 7 December	
Morning session 09.00–12.45	
<i>Coffee break 10.30–10.50</i>	
7. Presentation of the June 2022 meeting on the reformulation of the CECAF structure – main CBA results and implications for the SSC	CECAF/SSCIX/2022/7
<i>Lunch, 12.45–14.00</i>	
Afternoon session 14.00–17.00	
<i>Coffee break 15.30–15.45</i>	
8. Discussion on the reformulation of the CECAF structure - formulation of SSC9 recommendations on the matter and next steps	

Thursday, 8 December	
Morning session 09.00–12.45	
<i>Coffee break 10.30–10.50</i>	
9. Overview and coordination of ongoing and planned research activities	
9.a Follow up to the recommendations from SSC8	CECAF/SSCIX/2022/9a
9.b Report from national research institutions	
9.c EAF-Nansen Programme: results, upcoming activities, and plans	CECAF/SSCIX/2022/Inf.1
9.d CECAF-PESCAO project: results, upcoming activities, and plans	
9.e DEMERSTEM project: results, upcoming activities, and plans	CECAF/SSCIX/2022/Inf. 2
9.f CCLME programme: results, upcoming activities, and plans	
9.g GREPPAO project: results, upcoming activities, and plans	CECAF/SSCIX/2022/Inf. 3 CECAF/SSCIX/2022/Inf. 4 CECAF/SSCIX/2022/Inf. 5
<i>Lunch, 12.45–14.00</i>	
Afternoon session 14.00–17.00	
<i>Coffee break 15.30–15.45</i>	
10. Work programme	
11. AOB	
12. Election of the Chairperson and Vice Chairperson	
13. Date and Place of the 10th Session	
Friday, 9 December	
Morning session 09.00–12.45	
<i>Coffee break 10.30–10.50</i>	
14. Report writing	
<i>Lunch, 12.45–14.00</i>	
Afternoon session 14.00–17.00	
<i>Coffee break 15.30–15.45</i>	
15. Adoption of the report	

Points de l'ordre du jour	Documents correspondants
Lundi, 5 décembre	
8 h - 9 h	
<u>Enregistrement</u>	
Séance de la matinée 9 h - 12 h	
<i>Pause-café 10 h 20 - 10 h 40</i>	
Pre-session Programme EAF-Nansen	CECAF/SSCIX/2022/Inf.1
<ol style="list-style-type: none"> Résumé des activités du programme EAF- Nansen Plan du travail pour 2023 dans la région, axe sur les activités scientifiques et la formation 	
<i>Déjeuner 12 h - 14 h</i>	
Séance de l'après-midi 14 h - 17 h	
<i>Pause-café 15 h 20 - 15 h 40</i>	
<ol style="list-style-type: none"> Le futur du programme EAF-Nansen Conclusions et recommandations 	
Mardi, 6 décembre	
Séance de la matinée 9 h - 12 h 45	
<i>Pause-café 10 h 30 - 10 h 50</i>	
<ol style="list-style-type: none"> Ouverture de la session Adoption de l'ordre du jour et organisation de la session 	CECAF/SSCIX/2022/2
<ol style="list-style-type: none"> Principaux résultats des groupes de travail <ol style="list-style-type: none"> 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 les pêches artisanales 	CECAF/SSCIX/2022/4a CECAF/SSCIX/2022/4b CECAF/SSCIX/2022/4c CECAF/SSCIX/2022/4d CECAF/SSCIX/2022/4e
<i>Déjeuner, 12 h 45 - 14 h</i>	
Séance de l'après-midi 14 h - 17 h	
<i>Pause-café 15 h 30 – 15 h 45</i>	
<ol style="list-style-type: none"> Formulation d'avis sur les mesures de gestion de la pêche dans la région COPACE Renforcement de l'avis scientifique et des recommandations de gestion du COPACE 	CECAF/SSCIX/2022/6
Mercredi, 7 décembre	
Séance de la matinée 9 h - 12 h 45	
<i>Pause-café 10 h 30 - 10 h 50</i>	
<ol style="list-style-type: none"> Présentation de la réunion de juin 2022 sur la reformulation de la structure du COPACE – principaux résultats de l'ACB et implications pour le SCS 	CECAF/SSCIX/2022/7
<i>Déjeuner, 12 h 45 - 14 h</i>	
Séance de l'après-midi 14 h - 17 h	
<i>Pause-café 15 h 30 - 15 h 45</i>	
<ol style="list-style-type: none"> Discussion sur la reformulation de la structure du COPACE – formulation de recommandations du SCS9 sur la question et prochains étapes 	

Jeudi, 8 décembre	
Séance de la matinée 9 h - 12 h 45	
<i>Pause-café 10 h 30 - 10 h 50</i>	
9. . Aperçu et coordination des activités de recherche en cours et prévues	
9.a Suivi des recommandations du SCS8	CECAF/SSCIX/2022/9a
9.b Compte-rendu des instituts de recherche nationaux	
9.c Campagnes du programme EAF-Nansen: résultats et activités et plans à venir	CECAF/SSCIX/2022/Inf.1
9.d Projet CECAF-PESCAO: résultats et activités et plans à venir	CECAF/SSCIX/2022/Inf. 2 CECAF/SSCIX/2022/Inf. 3
9.e Projet DEMERSTEM: résultats et activités et plans à venir	CECAF/SSCIX/2022/Inf. 4
9.f Projet CCLME programme: résultats et activités et plans à venir	
9.g Projet GREPPAO: résultats et activités et plans à venir	CECAF/SSCIX/2022/Inf. 5
<i>Déjeuner, 12 h 45 - 14 h</i>	
Séance de l'après-midi 14 h - 17 h	
<i>Pause-café 15 h 30 - 15 h 45</i>	
10. Programme de travail	
11. Autres questions	
12. Élection du président et du Vice-président	
13. Date et lieu de la 10 ^e session	
Vendredi, 9 décembre	
Séance de la matinée 9 h - 12 h 45	
<i>Pause-café 10 h 30 - 10 h 50</i>	
14. <u>Rédaction du rapport</u>	
<i>Déjeuner, 12 h 45 - 14 h</i>	
Séance de l'après-midi 14 h - 17 h	
<i>Pause-café 15 h 30 - 15 h 45</i>	
15. Adoption du rapport	

Appendix / Annexe C: List of documents / Liste des documents

Meeting documents	
CECAF/SSCIX/2022/2	Provisional agenda Ordre du jour provisoire
CECAF/SSCIX/2022/4a	Small pelagics Working Group North – meeting summary Groupe de travail sur les petits pélagiques Nord – résumé de la réunion
CECAF/SSCIX/2022/4b	Small pelagics Working Group South – meeting summary Groupe de travail sur les petits pélagiques Sud – résumé de la réunion
CECAF/SSCIX/2022/4c	Demersal species Working Group North – meeting summary Groupe de travail sur les espèces démersales Nord – résumé de la réunion
CECAF/SSCIX/2022/4d	Demersal species Working Group South – meeting summary Groupe de travail sur les espèces démersales Sud – résumé de la réunion
CECAF/SSCIX/2022/4e	Artisanal fisheries Working Group – meeting summary Groupe de travail sur la pêche artisanale – résumé de la réunion
CECAF/SSCIX/2022/7	Reformulation of the CECAF structure – main CBA results and implications for the SSC Reformulation de la structure du COPACE – principaux résultats de l'ACB et implications pour le SCS
Information documents	
CECAF/SSCIX/2022/Inf.1	Overview of the EAF-Nansen programme Aperçu du programme EAF-Nansen
CECAF/SSCIX/2022/Inf.9a	Follow-up to the recommendations from SSC8 Suivi des recommandations de SSC8
CECAF/SSCIX/2022/Inf.9c	CECAF-PESCAO: results, upcoming activities, and plans CECAF-PESCAO: résultats, activités à venir et plans
CECAF/SSCIX/2022/Inf.9d	DEMERSTEM: results, upcoming activities, and plans DEMERSTEM: résultats, activités à venir et plans
CECAF/SSCIX/2022/Inf.9e	CCLME: results, upcoming activities, and plans CCLME: résultats, activités à venir et plans
CECAF/SSCIX/2022/Inf.9f	GREPPAO: results, upcoming activities, and plans GREPPAO: résultats, activités à venir et plans
Reference documents	
CECAF/SSCIX/2022/Ref.1	List of documents (En)
CECAF/SSCIX/2022/Ref.2	June 2022 meeting report on the CBA study for CECAF Rapport de la réunion de juin 2022 sur l'étude ABC pour le COPACE
CECAF/SSCIX/2022/Ref.3	Report of the FAO Working Group on the Assessment of Small Pelagic Fish off Northwest Africa. Casablanca, Morocco. 8–13 July 2019.
CECAF/SSCIX/2022/Ref.4	Report of the FAO Working Group on the Assessment of Small Pelagic Fish off Northwest Africa. Online. 27 June–2 July 2021. DRAFT VERSION.
CECAF/SSCIX/2022/Ref.5	Report of the FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Small Pelagic Fish – Subgroup South. Accra, Ghana. 13–20 September 2018.
CECAF/SSCIX/2022/Ref.6	Report of the FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Demersal Resources – Subgroup North. Nouakchott, Mauritania. 2–10 December 2019.
CECAF/SSCIX/2022/Ref.7	Report of the FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Demersal Resources – Subgroup North. Dakar, Senegal. 6–10 June 2022. DRAFT VERSION.
CECAF/SSCIX/2022/Ref.8	Report of the FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Demersal Resources – Subgroup South. Libreville, Gabon. 6–15 September 2017.
CECAF/SSCIX/2022/Ref.9	Report of the FAO/CECAF Working Group on Artisanal Fisheries. Dakar, Senegal. 26–27 July 2018.
CECAF/SSCIX/2022/Ref.10	Report of the FAO/CECAF Working Group on Artisanal Fisheries. Accra, Ghana. 1–3 October 2019.

Appendix / Annexe D: Assessment and management recommendation summaries / Résumés d'évaluation et de recommandations de gestion

Table Da: 2022 Small pelagics North Working Group

Stock	2021 catch in 1 000 tonnes (2017–2021 avg.)	*B _{cur} /B _{0,1}	*F _{cur} /F _{0,1}	Assessment	Management recommendations
Sardine**					
<i>S. pilchardus</i>					
Zone A+B	344 (419)	152%	39%	Not fully exploited	The stock is considered not fully exploited in 2021. However, there is a decrease in CPUEs and a decrease in the average size of sardines caught in the central zone. This observation calls for vigilance with regard to the exploitation of this stock whose biomass levels fluctuate. Projections show that the stock could sustain an increase in catches. However, the variability of the resource vis-à-vis hydroclimatic changes requires the adoption of a precautionary approach. The working group maintains the recommendation not to exceed a level of 550 000 tonnes.
Sardine**					
<i>S. pilchardus</i>					
Zone C	760 (827)	135%	54%	Not fully exploited	The stock was considered not fully exploited in 2021. An 8 percent decrease in catch was recorded in 2021 compared to 2020. Biomass has improved but significant catches have been recorded in recent years with the emergence of an inshore fleet in Mauritania. In this last zone, abundance indices are lacking. The average size of the sardine caught showed an overall downward trend, hence the need to be vigilant in the exploitation of this stock. This stock is strongly influenced by environmental factors and exhibits fluctuations in biomass independent of fishing. For this reason, the total allowable catch must be adapted to the natural variations of the stock. Stock structure and abundance should also be closely monitored through fishery-independent methods, such as coordinated acoustic surveys throughout the species' range.
<i>Sardinella</i> **					
<i>S. aurita</i>	50 (272)	–	–	Overexploited	The assessment and the historical series on sardinella show that the stock of round sardinella is in a critical situation marked by heavy overexploitation . The Working Group reiterates the recommendations of previous years for the management of the stock and advocates a substantial and immediate reduction in fishing effort and mortality. The Working Group cannot quantify exactly how much fishing effort should be reduced, but in view of the degraded situation of this stock, and as a precautionary approach, it proposes a reduction of at least 60 percent in mortality current exerted on this stock. As for the flat sardinella, the level of fishing mortality has been high in the last two years. In the absence of the round sardinella, it would seem that the fishing effort is directed towards the flat sardinella. Therefore, the working group also recommends the reduction of fishing effort directed towards the flat sardinella. In order to improve the state of sardinella stocks, it is recommended to prohibit their use for the manufacture of fishmeal. The Working Group also recommends that national governments assume their responsibilities with regard to the sustainable management of sardinella and launch consultations on the joint management of this fundamental resource.
<i>S. maderensis</i>	287 (229)	–	–	Overexploited	
<i>Sardinella</i> spp.	336 (499)	–	–	Overexploited	
Whole subregion					
Horse mackerel					
<i>T. trachurus</i>	80 (90)	111%	71%	Fully exploited (<i>T. trachurus</i>)	Model results show that <i>T. trecae</i> stocks are overexploited while <i>T. trachurus</i> is fully exploited . Given the multi-specific nature of these fisheries and the results of the projections, the working group recommends not to exceed 300 000 tonnes for both species.
<i>T. trecae</i>	156 (213)	74%	86%	Overexploited (<i>T. trecae</i>)	
Whole subregion					

Stock	2021 catch in 1 000 tonnes (2017–2021 avg.)	* $B_{cur}/B_{0.1}$	* $F_{cur}/F_{0.1}$	Assessment	Management recommendations
Chub mackerel					<p>The Working Group concluded, based on the results of the production model and other analytical models, that the stock is fully exploited. The results of the projections show that the current level of capture is not sustainable and would induce a decrease in spawning biomass and target biomass ($B_{0.1}$). To this end, the Working Group recommends curbing the general upward trend in catches and recommends, as a precaution, renewing the recommendation made in previous years, namely limiting the maximum catch to 340 000 tonnes, which corresponds to a 29 percent reduction from catches recorded across the subregion in 2021. In addition, the Working Group has observed for several years a significant fishing of juveniles, which have not yet reached their first maturity, and recommends the implementation of urgent measures (spatio-temporal measures, revision of the minimum size of the catch on landing, etc.) aimed at reducing the fishing mortality exerted on this vulnerable fraction of the stock in order to improve its biological productivity.</p>
<i>Scomber colias</i>	481 (450)	90% (Biodyn/ Global)	142% (Biodyn/ Global)	Fully exploited	
Whole subregion		102% (XSA) – (ICA)	83% (XSA) – (ICA)		
Anchovy					<p>The anchovy assessment was based on information from the North+A+B area. After examining the results of the model, the evolution of the biomass of the stock and the catches, the anchovy is considered to be fully exploited. Given that the availability of anchovy is highly dependent on environmental factors, that it is exploited opportunistically and that catches vary considerably from year to year, the Working Group recommends adjusting the effort of fishing to the natural fluctuations of this stock.</p>
<i>Engraulis encrasicolus</i>	48 (32)	N/A	86% (LCA-Y/R)	Fully exploited	
Whole subregion					
Bonga					<p>The Working Group considers that bonga is overexploited at the scale of the sub-region. The Working Group recommends that effort and catches be reduced by 50 percent compared to 2021, which will allow a sustainable level of exploitation.</p>
<i>Ethmalosa fimbriata</i>	85 (65)	N/A	145% (LCA-Y/R)	Overexploited	
Whole sub-region					

Tableau Da: 2022 Groupe de travail Nord sur les petits pélagiques

Stock	2021 captures en 1 000 tonnes (moyenne 2017-2021)*	*B _{cur} /B _{0,1}	*F _{cur} /F _{0,1}	Évaluation	Recommandations générales
Sardine					Le stock est considéré comme non pleinement exploité à l'échéance de 2021. Toutefois, on constate une diminution des CPUE et une baisse de la taille moyenne des sardines capturées dans la zone centrale. Ce constat incite à la vigilance quant à l'exploitation de ce stock dont les niveaux de biomasse fluctuent. Les projections montrent que le stock pourrait supporter une augmentation des captures. Cependant, la variabilité de la ressource vis-à-vis des changements hydroclimatiques nécessite l'adoption d'une approche de précaution. Le groupe de travail maintient la recommandation de ne pas dépasser un niveau de 550 000 tonnes.
<i>S. pilchardus</i>	344 (419)	152%	39%	Non pleinement exploité	
Zone A+B					
Sardine**					Le stock était considéré comme non pleinement exploité en 2021. Une diminution de 8 pour cent de la capture a été enregistrée en 2021 par rapport à 2020. La biomasse s'est améliorée mais des captures importantes ont été enregistrées ces dernières années avec l'émergence d'une flottille côtière en Mauritanie. Dans cette dernière zone les indices d'abondances font défaut. La taille moyenne de la sardine capturée a montré une tendance globale à la baisse, d'où la nécessité d'être vigilant dans l'exploitation de ce stock. Ce stock est fortement influencé par les facteurs environnementaux et présente des fluctuations de la biomasse indépendantes de la pêche. Pour cette raison, la capture totale autorisée doit être adaptée aux variations naturelles du stock. La structure et l'abondance du stock doivent également être étroitement surveillées par des méthodes indépendantes de la pêche, telles que des campagnes d'évaluation acoustique coordonnées dans toute l'aire de répartition de l'espèce.
<i>S. pilchardus</i>	760 (827)	135%	54%	Non pleinement exploité	
Zone C					
Sardinelle**					L'évaluation et les séries historiques sur la sardinelle montrent que le stock de sardinelle ronde est dans une situation critique marquée par une forte surexploitation . Le groupe de travail réitère les recommandations des années précédentes pour la gestion du stock et préconise une réduction substantielle et immédiate de l'effort et de la mortalité par pêche. Le groupe de travail ne peut pas quantifier la réduction de l'effort de pêche nécessaire, mais au regard de la situation dégradée de ce stock, et par approche de précaution, il propose une réduction d'au moins 60 pour cent de la mortalité actuelle exercée sur ce stock. Quant à la sardinelle plate, le niveau de mortalité par pêche est élevé pour les deux dernières années. En l'absence de sardinelle ronde il semblerait que l'effort de pêche soit orienté vers la sardinelle plate. De ce fait, le groupe de travail recommande également la réduction de l'effort de pêche dirigé vers la sardinelle plate. Afin d'améliorer l'état des stocks de sardinelles, il est recommandé d'interdire leur utilisation pour la fabrication de farine de poisson. Le groupe de travail recommande également aux gouvernements nationaux d'assumer leurs responsabilités en matière de gestion durable de la sardinelle et de lancer des concertations sur la gestion conjointe de cette ressource fondamentale.
<i>S. aurita</i>	50 (272)	-	-	Surexploité	
<i>S. maderensis</i>	287 (229)	-	-	Surexploité	
<i>Sardinella spp.</i>	336 (499)	-	-	Surexploité	
Toute la sous-région					
Chinchard**					Les résultats du modèle montrent que les stocks de <i>T. trecae</i> est surexploité tandis que le <i>T. trachurus</i> est pleinement exploité . Compte tenu de la nature multi-spécifique de ces pêcheries et des résultats des projections, le groupe de travail recommande de ne pas dépasser 300 000 tonnes pour les deux espèces.
<i>T. trachurus</i>	80 (90)	111%	71%	Pleinement exploité (<i>T. trachurus</i>)	
<i>T. trecae</i>	156 (213)	74%	86%	Surexploité (<i>T. trecae</i>)	
Toute la sous-région					

Stock	2021 captures en 1 000 tonnes (moyenne 2017-2021)*	*B _{cur} /B _{0,1}	*F _{cur} /F _{0,1}	Évaluation	Recommandations générales
Maquereau ** Scomber colias Toute la sous-région	481 (450)	90% (Biodyn/ Global)	142% (Biodyn/ Global)	Pleinement exploité	Le groupe de travail a conclu, sur la base des résultats du modèle de production et des autres modèles analytiques, que le stock est pleinement exploité . Les résultats des projections montrent que le niveau actuel de capture n'est pas durable et induirait une diminution de la biomasse féconde et de la biomasse cible (B _{0,1}). A cet effet, le groupe de travail recommande de freiner la tendance générale à la hausse des captures et préconise, à titre de précaution, de reconduire la recommandation faite les années précédentes, à savoir limiter la capture maximale à 340 000 tonnes, ce qui correspond à une réduction de 29 pour cent par rapport aux captures enregistrées dans toute la sous-région en 2021. Par ailleurs, le groupe de travail constate depuis plusieurs années une pêche importante de juvéniles, qui n'ont pas encore atteint leur première maturité, et recommande la mise en œuvre de mesures urgentes (mesures spatio-temporelles, révision de la taille minimale de la capture au débarquement, etc.) visant à réduire la mortalité par pêche exercée sur cette fraction vulnérable du stock afin d'améliorer sa productivité biologique.
Anchois Engraulis encrasicolus Zone Nord, A et B	48 (32)	102% (XSA) – (ICA)	83% (XSA) – (ICA)	Pleinement exploité	L'évaluation de l'anchois a été basée sur les informations de la zone Nord+A+B. Après l'examen des résultats du modèle, de l'évolution la biomasse du stock et des captures, l'anchois est considéré comme étant pleinement exploité . Étant donné que la disponibilité de l'anchois dépend fortement de facteurs environnementaux, qu'il est exploité de manière opportuniste et que les captures varient considérablement d'une année à l'autre, le groupe de travail recommande d'ajuster l'effort de pêche aux fluctuations naturelles de ce stock.
Ethmalose Ethmalosa fimbriata Mauritanie+Sénégal+Gambie	85 (65)	N/A	145% (LCA-Y/R) Mauritanie +Sénégal	Surexploité	Le groupe de travail considère que l'ethmalose est surexploité à l'échelle de la sous-région. Le groupe recommande que l'effort et les captures soient réduits à hauteur de 50% par rapport à 2021 ce qui permettra un niveau d'exploitation durable.

Table Db: 2022 Small pelagics South Working Group

Stock	Last year catch in tonnes (5-year average)	$B_{cur}/B_{0.1}$ %	$F_{cur}/F_{0.1}$ %	Assessment	Management recommendation
Sardinella					
<i>S. aurita</i>					
North (Guinea, and Liberia)	48 919 (27 117)	54 B_{cur}/B_{MSY} 60	136 F_{cur}/F_{MSY} 124	Overexploited	Catch and abundance in the last three years declined. Current catch of <i>S. aurita</i> is too high. Reduce catch of 36% to reach F_{MSY} (31 300 tonnes)
West (Ghana, Togo and Benin)	23 976 (34477)	19	174	Overexploited	Considering the lack of data from some countries the Working Group recommends the fishery should be closed as precautionary measure.
Central (Nigeria)	49 818 (51 713)**	53 B_{cur}/B_{MSY} 59	136 F_{cur}/F_{MSY} 124-	Overexploited	Current catch of <i>S. aurita</i> are not sustainable. Catch will have to be reduced to avoid future depletion of the stock. As a precautionary measure, a reduction of fishing mortality by 36% to reach $F_{0.1}$ is recommended (31 800 tonnes).
South (Congo)	9 442 (13 409)***	88	123	Overexploited	Considering the lack of data from some countries, not exceed the catch of the estimated surplus production (8 800 tonnes)
<i>S. maderensis</i>					
North (Guinea, and Liberia)	40 789 (27 629)	119	82	Overexploited	Considering the reducing trend of catch and biomass and the lack of data from some countries, not to exceed the estimated average for the last five years (27 600 tonnes)
West (Ghana, Togo and Benin)	10197 (7730)	29	334	Overexploited	The Working Group considers the stock is in very bad condition the fishery should be closed.
Central (Nigeria, Cameroon)	22 598 (23 310)*	97 B_{cur}/B_{MSY} 107-	85 F_{cur}/F_{MSY} 77	Fully exploited	As a precautionary measure, considering the missing data from some countries, do not exceed the average of the 5 last years (23 300 tonnes).
South (Congo)	1 525 (2 019)***	93	35	Fully exploited	As a precautionary measure, considering the missing data from some countries, do not exceed the average of the 5 last years (2 000 tonnes)
<i>Sardinella spp.</i>					
North (Guinea Bissau, Guinea, and Liberia)	95 370 (82 141)	52	523	Overexploited	The Working Group considers the stock is in bad condition. As a precautionary measure and due to the fact this is a group of species, do not exceed fishing level for 2017 (60 000 tonnes) as for previous recommendation.

Tableau Db: 2022 Groupe de travail Sud sur les petits pélagiques

Stock	Captures de l'année dernière en tonnes (moyenne sur 5 ans)	$B_{cur}/B_{0,1}$ %	$F_{cur}/F_{0,1}$ %	Évaluation	Recommandation de gestion
Sardinella					
S. aurita					
Nord (Guinée et Libéria)	48 919 (27 117)	54 B_{cur}/B_{MSY} 60	136 F_{cur}/F_{MSY} 124	Surexploité	Les prises et l'abondance des trois dernières années ont diminué. Les captures actuelles de <i>S. aurita</i> sont trop élevées. Réduire les captures de 36 % pour atteindre FMSY (31 300 tonnes).
Ouest (Ghana, Togo et Bénin)	23 976 (34477)	19	174	Surexploité	Compte tenu du manque de données de certains pays, le groupe de travail recommande la fermeture de la pêche par mesure de précaution.
Central (Nigeria)	49 818 (51 713)**	53 B_{cur}/B_{MSY} 59	136 F_{cur}/F_{MSY} 124-	Surexploité	Les captures actuelles de <i>S. aurita</i> ne sont pas durables. Les captures devront être réduites pour éviter un épuisement futur du stock. Par mesure de précaution, une réduction de la mortalité par pêche de 36% pour atteindre F0,1 est recommandée (31 800 tonnes).
Sud (Congo)	9 442 (13 409)***	88	123	Surexploité	Compte tenu du manque de données de certains pays, ne pas dépasser les captures de la production excédentaire estimée (8 800 tonnes).
S. maderensis					
Nord (Guinée et Libéria)	40 789 (27 629)	119	82	Surexploité	Compte tenu de la tendance à la baisse des captures et de la biomasse et du manque de données de certains pays, ne pas dépasser la moyenne estimée des cinq dernières années (27 600 tonnes).
Ouest (Ghana, Togo et Bénin)	10197 (7730)	29	334	Surexploité	Le groupe de travail considère que le stock est en très mauvais état et que la pêche devrait être fermée.
Central (Nigeria, Cameroun)	22 598 (23 310)*	97 B_{cur}/B_{MSY} 107-	85 F_{cur}/F_{MSY} 77	Pleinement exploité	Par mesure de précaution, compte tenu des données manquantes de certains pays, ne pas dépasser la moyenne des 5 dernières années (23 300 tonnes).
Sud (Congo)	1 525 (2 019)***	93	35	Pleinement exploité	Par mesure de précaution, compte tenu des données manquantes de certains pays, ne pas dépasser la moyenne des 5 dernières années (2 000 tonnes).
Sardinella spp.					
Nord (Guinée Bissau, Guinée et Libéria)	95 370 (82 141)	52	523	Surexploité	Le groupe de travail considère que le stock est en mauvais état. Par mesure de précaution et du fait qu'il s'agit d'un groupe d'espèces, ne pas dépasser le niveau de pêche de 2017 (60 000 tonnes) comme pour la recommandation précédente.

Table Dc: 2022 Demersals resources North Working Group

Stock	2021 catch in tonnes 2021 (avg. 2017–2021)	* $B_{cur}/B_{0.1}$	B_{cur}/B_{MSY}	* $F_{cur}/F_{0.1}$	F_{cur}/F_{MSY}	LCA/Yield-per-Recruit ($F_{cur}/F_{0.1}$)	Assessment	Management recommendations (A reduction in fishing mortality implies either a reduction in effort or the introduction of measures such as closed fishing seasons)
Hake								
<i>Merluccius merluccius</i>								
Morocco	7 405 (6 162)	129%	142%	117%	105%	The model gives a high exploitation rate due to the exploitation of juveniles	Overexploited	The working group recommends reducing the fishing mortality of the coastal trawling fleet targeting juveniles through strengthening compliance with fishing regulations.
<i>Merluccius</i> spp. (<i>M. polli</i> and <i>M. senegalensis</i>)								
Morocco Mauritania Senegal Gambia	21 225 (20 808)	61%	67%	252%	227%	345%	Overexploited (LCA: overexploitation of large sizes)	The working group recommends a significant reduction in fishing effort and a reduction in catch to reach a sustainable catch level (MSY). Given the importance of by-catches (2021= 5 700 tonnes), the working group recommends that the necessary measures be taken to reduce by-catches from other fisheries (particularly pelagic) to the level of the period 2002-2014 (about 900 tons). Consider restrictive measures to reduce fishing mortality. In particular, zoning and spatio-temporal closures to protect periods of spawning and recruitment.
Demersal fish								
<i>Epinephelus aeneus</i>								
Mauritania Senegal Gambia	4 844 (6 415)	65%	71%	151%	136%	-	Overexploited	Working group recommends not to exceed 2021 catch level.

Stock	2021 catch in tonnes 2021 (avg. 2017–2021)	* $B_{cur}/B_{0.1}$	B_{cur}/B_{MSY}	* $F_{cur}/F_{0.1}$	F_{cur}/F_{MSY}	LCA/Yield-per-Recruit ($F_{cur}/F_{0.1}$)	Assessment	Management recommendations (A reduction in fishing mortality implies either a reduction in effort or the introduction of measures such as closed fishing seasons)
<i>Pagrus caeruleosictus</i> Mauritania Senegal	7 280 (10 221)	130%	143%	50%	45%	–	Not fully exploited	The working group recommends maintaining the current level of catch.
<i>Dentex macrophthalmus</i> Mauritania Senegal Gambia	6 153 (5 245)	175%	192%	12%	11%	–	Not fully exploited	A gradual increase in catches can be envisaged.
<i>Plectorhynchus mediterraneus</i> Mauritania Morocco Senegal Gambia	12 684 (12 295)	92%	101%	121%	109%	–	Fully exploited	The working group recommends reducing catches to the MSY level (11 000 tonnes). The LCA model applied to data from Morocco shows a significant fishing mortality ($F_{cur}/F_{0.1} = 217\%$).
<i>Pagellus bellottii</i> Mauritania Senegal Gambia	11 302 (11 147)	104%	114%	99%	84%	–	Fully exploited	The working group recommends not to exceed the maximum sustainable catch level (11 000 tonnes).

Stock	2021 catch in tonnes 2021 (avg. 2017–2021)	$*B_{cur}/B_{0.1}$	B_{cur}/B_{MSY}	$*F_{cur}/F_{0.1}$	F_{cur}/F_{MSY}	LCA/Yield-per-Recruit ($F_{cur}/F_{0.1}$)	Assessment	Management recommendations (A reduction in fishing mortality implies either a reduction in effort or the introduction of measures such as closed fishing seasons)
<i>Pagellus acarne</i> Morocco	1 835 (1 498)	152%	168%	32%	29%	–	Not fully exploited	The working group recommends not to exceed the maximum sustainable catch level (3 800 tonnes). The LCA model used on the data from Morocco shows a high fishing mortality ($F_{cur}/F_{0.1} = 278\%$).
<i>Brama brama</i> Mauritania Morocco	3 889 (4 805)	67%	73%	153%	137%	–	Overexploited	The working group recommends reducing catches to the MSY level (3 800 tonnes). As a precautionary measure, the group recommends a 30 percent reduction in the catch from its 2021 level.
Shrimps <i>Parapenaeus longirostris</i> Morocco	8 358 (5 416)	47%	52%	179%	161%	286%	Overexploited	The Group recommends a reduction in the current catch to the level of 2018 (4 900 tonnes).
<i>Parapenaeus longirostris</i> Mauritania	497 (717)	175%	193%	8%	7%	–	Not fully exploited	The working group concluded that a gradual increase in catches could be considered up to the level of catches in 2011 (2 500 tonnes).
<i>Parapenaeus longirostris</i> Senegal Gambia	1 645 (1 780)	126%	139%	64%	58%	65%	Not fully exploited	Do not exceed the MSY catch level (2 000 tonnes).

Stock	2021 catch in tonnes 2021 (avg. 2017–2021)	* $B_{cur}/B_{b,1}$	B_{cur}/B_{MSY}	* $F_{cur}/F_{b,1}$	F_{cur}/F_{MSY}	LCA/Yield-per-Recruit ($F_{cur}/F_{b,1}$)	Assessment	Management recommendations (A reduction in fishing mortality implies either a reduction in effort or the introduction of measures such as closed fishing seasons)
<i>Penaeus notialis</i> Mauritania	923 (587)	92 % (2019)	102% (2019)	13% (2019)	12% (2019)	–	Fully exploited (2019)	Given the improvement in abundance in recent years, the group concluded that an increase in catches could be considered.
<i>Penaeus notialis</i> Senegal Gambia	4 399 (4 016)	112% (2019)	124% (2019)	93% (2019)	84% (2019)	–	Fully exploited (2019)	The working group recommends not to increase the catch level compared to 2021 (4 400 tonnes). The assessments conducted in 2022 with the JABBA model show a situation of not fully exploited with $B_{cur}/B_{MSY} = 171%$ and $F_{cur}/F_{MSY} = 77%$.
<i>Aristeus varidens</i> Mauritania	164 (219)	146%	161%	41%	37%	–	Not fully exploited	The Working Group recommends not to exceed the MSY catch level (280 tonnes).
Cephalopods								
<i>Octopus vulgaris</i> Dakhla	39 285 (33 048)	94%	103%	104%	93%	–	Fully exploited	Maintain catches at the same level as 2021.
<i>Octopus vulgaris</i> Cap Blanc	22 328 (32 963)	40%	44%	165%	149%	–	Overexploited	Reduce captures from current level.
<i>Octopus vulgaris</i> Senegal Gambia	3 822 (3 711)	44%	40%	323%	291%	–	Overexploited	The working group recommends a substantial reduction in fishing mortality and between taking spatio-temporal closure measures.

Stock	2021 catch in tonnes 2021 (avg. 2017–2021)	* $B_{cur}/B_{0.1}$	B_{cur}/B_{MSY}	* $F_{cur}/F_{0.1}$	F_{cur}/F_{MSY}	LCA/Yield-per-Recruit ($F_{cur}/F_{0.1}$)	Assessment	Management recommendations (A reduction in fishing mortality implies either a reduction in effort or the introduction of measures such as closed fishing seasons)
<i>Sepia</i> spp. Senegal Gambia	6 048 (5 452)	153%	168%	50%	45%	–	Not fully exploited	As a precautionary measure, maintain the current level of catch.
<i>Sepia</i> spp. Dakhla	27 914 (26 617)	141%	155%	74%	67%	–	Fully exploited	As a precautionary measure, reduce catches by 10% compared to the last year.
<i>Sepia</i> spp. Cap Blanc	2 685 (3 180)	105%	115%	30%	27%	–	Fully exploited	A gradual increase in catches can be envisaged.
<i>Loligo vulgaris</i> Senegal Gambia	189 (254)	–	–	–	–	–	No assessment	Based on operating indicators, the situation appears to have been stable over the past two years. As a precautionary measure, it is recommended not to increase catches.
<i>Loligo vulgaris</i> Dakhla	22 617 (14 532)	32%	36%	370%	333%	–	Overexploited	Reduce catches from the current level to a level comparable to the average catch made between 2017 and 2020 (12 500 tonnes).
<i>Loligo vulgaris</i> Cap Blanc	2 514 (3 887)	74%	82%	94%	85%	–	Overexploited	Reduce captures from current level.

Tableau Dc: 2022 Groupe de Travail Ressources Démersales Nord

Stock	Captures en tonnes 2021 (moy. 2017–2021)	* $B_{cur}/B_{0,1}$	B_{cur}/B_{MSY}	* $F_{cur}/F_{0,1}$	F_{cur}/F_{MSY}	LCA/Rendement par recrue ($F_{cur}/F_{0,1}$)	Évaluations	Recommandations d'aménagement (Une réduction de la mortalité par pêche implique aussi bien une réduction de l'effort ou une introduction de mesures telles que les saisons de fermeture de la pêche)
Merlus <i>Merluccius merluccius</i>						Le modèle donne un taux d'exploitation élevé dû à l'exploitation des juvéniles	Surexploité	Le groupe de travail recommande de réduire la mortalité par pêche de la flotte chalutière côtière ciblant les juvéniles à travers le renforcement du respect de la réglementation de la pêche.
Maroc	7 405 (6 162)	129%	142%	117%	105%			
Merluccius spp. (<i>M. polli</i> et <i>M. senegalensis</i>)								Le groupe de travail recommande une réduction significative de l'effort de pêche et une réduction de la capture pour atteindre un niveau de capture soutenable (MSY). Etant donné l'importance des captures accessoires (2021= 5 700 tonnes), le groupe de travail recommande que les mesures nécessaires soient prises afin de réduire les captures accessoires des autres pêcheries (notamment pélagiques) jusqu'au niveau de la période 2002-2014 (900 tonnes environ). Envisager des mesures restrictives pour réduire la mortalité par pêche. Notamment, le zonage et les fermetures spatio-temporelles pour protéger les périodes de ponte et de recrutement.
Maroc Mauritanie Sénégal Gambie	21 225 (20 808)	61%	67%	252%	227%	345%	Surexploité (LCA: surexploitation des grandes tailles)	
Demersal fish <i>Epinephelus aeneus</i>								Le groupe de travail recommande de ne pas dépasser le niveau de capture de 2021.
Mauritanie Sénégal Gambie	4 844 (6 415)	65%	71%	151%	136%	–	Surexploité	

Stock	Captures en tonnes 2021 (moy. 2017–2021)	* $B_{cur}/B_{0.1}$	B_{cur}/B_{MSY}	* $F_{cur}/F_{0.1}$	F_{cur}/F_{MSY}	LCA/Rendement par recrue ($F_{cur}/F_{0.1}$)	Évaluations	Recommandations d'aménagement (Une réduction de la mortalité par pêche implique aussi bien une réduction de l'effort ou une introduction de mesures telles que les saisons de fermeture de la pêche)
<i>Pagrus caeruleostictus</i> Mauritanie Sénégal	7 280 (10 221)	130%	143%	50%	45%	–	Non pleinement exploité	Le groupe de travail recommande de maintenir le niveau actuel de capture.
<i>Dentex macrophthalmus</i> Mauritanie Sénégal Gambie	6 153 (5 245)	175%	192%	12%	11%	–	Non pleinement exploité	Une augmentation progressive des captures peut être envisagée.
<i>Plectorhynchus mediterraneus</i> Mauritanie Maroc Sénégal Gambie	12 684 (12 295)	92%	101%	121%	109%	–	Pleinement exploité	Le groupe de travail recommande de réduire les captures au niveau MSY (11 000 tonnes). Le modèle LCA appliqué aux données du Maroc montrent une importante mortalité par pêche ($F_{cur}/F_{0.1} = 217\%$).
<i>Pagellus bellottii</i> Mauritanie Sénégal Gambie	11 302 (11 147)	104%	114%	99%	84%	–	Pleinement exploité	Le groupe de travail recommande de ne pas dépasser le niveau maximal de capture soutenable (11 000 tonnes).

Stock	Captures en tonnes 2021 (moy. 2017–2021)	* $B_{cur}/B_{0.1}$	B_{cur}/B_{MSY}	* $F_{cur}/F_{0.1}$	F_{cur}/F_{MSY}	LCA/Rendement par recue ($F_{cur}/F_{0.1}$)	Évaluations	Recommandations d'aménagement (Une réduction de la mortalité par pêche implique aussi bien une réduction de l'effort ou une introduction de mesures telles que les saisons de fermeture de la pêche)
<i>Pagellus acarne</i> Maroc	1 835 (1 498)	152%	168%	32%	29%	–	Non pleinement exploité	Le groupe de travail recommande de ne pas dépasser le niveau maximal de capture soutenable (3 800 tonnes). Le modèle LCA utilisé sur les données du Maroc montre une importante mortalité par pêche ($F_{cur}/F_{0.1} = 278\%$).
<i>Brama brama</i> Mauritanie Maroc	3 889 (4 805)	67%	73%	153%	137%	–	Surexploité	Le groupe de travail recommande de réduire les captures au niveau MSY (3 800 tonnes). Par mesure de précaution, le groupe recommande une réduction de 30% de la capture par rapport à son niveau de 2021.
Shrimps <i>Parapenaeus longirostris</i> Maroc	8 358 (5 416)	47%	52%	179%	161%	286%	Surexploité	Le Groupe recommande une diminution de la capture actuelle jusqu'au niveau de 2018 (4 900 tonnes).
<i>Parapenaeus longirostris</i> Mauritanie	497 (717)	175%	193%	8%	7%	–	Non pleinement exploité	Le groupe de travail a conclu qu'une augmentation progressive des captures pourrait être considérée jusqu'au niveau de captures de 2011 (2 500 tonnes).
<i>Parapenaeus longirostris</i> Sénégal Gambie	1 645 (1 780)	126%	139%	64%	58%	65%	Non pleinement exploité	Ne pas dépasser le niveau de capture MSY (2 000 tonnes).

Stock	Captures en tonnes 2021 (moy. 2017–2021)	* $B_{cur}/B_{0.1}$	B_{cur}/B_{MSY}	* $F_{cur}/F_{0.1}$	F_{cur}/F_{MSY}	LCA/Rendement par recrue ($F_{cur}/F_{0.1}$)	Évaluations	Recommandations d'aménagement (Une réduction de la mortalité par pêche implique aussi bien une réduction de l'effort ou une introduction de mesures telles que les saisons de fermeture de la pêche)
<i>Penaeus notialis</i> Mauritanie	923 (587)	92 % (2019)	102% (2019)	13% (2019)	12% (2019)	–	Pleinement exploité (2019)	Vu l'amélioration de l'abondance des dernières années, le groupe a conclu qu'une augmentation des captures pourrait être envisagée.
<i>Penaeus notialis</i> Sénégal Gambie	4 399 (4 016)	112% (2019)	124% (2019)	93% (2019)	84% (2019)	–	Pleinement exploité (2019)	Le groupe de travail recommande de ne pas augmenter le niveau de capture par rapport à 2021 (4 400 tonnes). Les évaluations conduites en 2022 avec le modèle JABBA montre une situation de non pleinement exploitée avec $B_{cur}/B_{MSY} = 171\%$ et $F_{cur}/F_{MSY} = 77\%$.
<i>Aristeus varidens</i> Mauritanie	164 (219)	146%	161%	41%	37%	–	Non pleinement exploité	Le Groupe de travail recommande de ne pas dépasser le niveau de capture MSY (280 tonnes).
Cephalopods <i>Octopus vulgaris</i> Dakhla	39 285 (33 048)	94%	103%	104%	93%	–	Pleinement exploité	Maintenir les captures au même niveau que celui de 2021.
<i>Octopus vulgaris</i> Cap Blanc	22 328 (32 963)	40%	44%	165%	149%	–	Surexploité	Réduire les captures par rapport au niveau actuel.

Stock	Captures en tonnes 2021 (moy. 2017–2021)	* $B_{cur}/B_{0.1}$	B_{cur}/B_{MSY}	* $F_{cur}/F_{0.1}$	F_{cur}/F_{MSY}	LCA/Rendement par recrue ($F_{cur}/F_{0.1}$)	Évaluations	Recommandations d'aménagement (Une réduction de la mortalité par pêche implique aussi bien une réduction de l'effort ou une introduction de mesures telles que les saisons de fermeture de la pêche)
<i>Octopus vulgaris</i> Sénégal Gambie	3 822 (3 711)	44%	40%	323%	291%	–	Surexploité	Le groupe de travail recommande une réduction substantielle de la mortalité par la pêche et entre prendre des mesures de fermeture spatio-temporelles.
<i>Sepia spp.</i> Sénégal Gambie	6 048 (5 452)	153%	168%	50%	45%	–	Non pleinement exploité	Par mesure de précaution, maintenir le niveau actuel de capture.
<i>Sepia spp.</i> Dakhla	27 914 (26 617)	141%	155%	74%	67%	–	Pleinement exploité	Par mesure de précaution, réduire les captures de 10% par rapport à la dernière année.
<i>Sepia spp.</i> Cap Blanc	2 685 (3 180)	105%	115%	30%	27%	–	Pleinement exploité	Une augmentation progressive des captures peut être envisagée.
<i>Loligo vulgaris</i> Sénégal Gambie	189 (254)	–	–	–	–	–	Pas d'évaluation	Sur la base des indicateurs d'exploitation, la situation semble être stable ces deux dernières années. Par mesure de précaution, il est recommandé de ne pas augmenter les captures.

Stock	Captures en tonnes 2021 (moy. 2017–2021)	* $B_{cur}/B_{0.1}$	B_{cur}/B_{MSY}	* $F_{cur}/F_{0.1}$	F_{cur}/F_{MSY}	LCA/Rendement par recrue ($F_{cur}/F_{0.1}$)	Évaluations	Recommandations d'aménagement (Une réduction de la mortalité par pêche implique aussi bien une réduction de l'effort ou une introduction de mesures telles que les saisons de fermeture de la pêche)
<i>Loligo vulgaris</i> Dakhla	22 617 (14 532)	32%	36%	370%	333%	–	Surexploité	Réduire les captures par rapport au niveau actuel un niveau comparable à la capture moyenne effectuée entre 2017 et 2020 (12 500 tonnes).
<i>Loligo vulgaris</i> Cap Blanc	2 514 (3 887)	74%	82%	94%	85%	–	Surexploité	Réduire les captures par rapport au niveau actuel.

Table Dd: 2022 Demersals resources South Working Group

Group Fish 1						
Stock	Region	Catch (tonnes) 2021 (2017–2021 average)	*B _{cur} /B _{0.1}	*F _{cur} /F _{0.1}	Assessment	Management recommendations
<i>Pseudotolithus elongatus</i>	Guinea + Guinea-Bissau, Sierra Leone, Liberia	17 631 (15 542)*	6%	143%	Overexploited	The working group recommends reducing the fishing effort.
<i>Pseudotolithus</i> spp.	Guinea + Guinea-Bissau, Sierra Leone, Liberia	15 133 (13 867)	–	–	No results from the assessment model and no conclusion can be made based on available data	As a precautionary measure and in anticipation of more complete and reliable data series being collected and available for all fisheries for the next meeting, the Working Group recommends that the catch does not exceed the average over the last 5 years (13 800 tonnes).
<i>Galeoides decadactylus</i>	Guinea + Guinea-Bissau, Sierra Leone, Liberia	16 348 (20 193)	110%	64%	Fully exploited	As a precautionary measure, the Working group recommends limiting the catches to a lower value than the last year (15 000 tonnes).
<i>Arius</i> spp.	Guinea + Guinea-Bissau Sierra Leone Liberia	51 711 (38 651)	–	–	No fit of the model	As a precautionary measure, the Working Group recommends a strong reduction in the catches that should not exceed 25 000 tonnes which corresponds to the 2016 catches.
<i>Pomadasys</i> spp.	Guinea + Guinea-Bissau, Sierra Leone, Liberia	11 519 (10 740)	47%	122%	Overexploited	The Working Group recommends a reduction of fishing effort and reiterates the 2017 recommendation to limit the catches at a maximum of 1 300 tonnes, as the stock was already overexploited in 2017.
<i>Cynoglossus</i> spp.	Guinea, Sierra Leone and Liberia	11 829 (8 917)	6%	87%	Overexploited	The Working Group recommends a reduction in fishing effort and to limit the catches to the minimum value over the period 2017–2021 (6 000 tonnes).
<i>Sparidae</i>	Guinea-Bissau, Guinea, Sierra Leone, Liberia	12 531 (17 110)	111%	89%	Fully exploited	The Working Group recommends that the fishing effort should not exceed the current level and that total catch should not exceed the level of the mean catch over the last five years (17 000 tonnes).
<i>Brachydeuterus auritus</i>	Guinea-Bissau, Guinea, Sierra Leone, Liberia	2 410 (1 336)	–	–	No fit of the model	As a precautionary measure, the Working Group recommends a reduction in fishing effort.
<i>Cephalopholis taeniodon</i>	Cabo Verde	170 (in 2019 last data available) (234)***	–	–	No fit of the model	As a precautionary measure the Working Group recommends that the fishing effort does not exceed the current level and that total catch should not exceed the level of 2015 (200 tonnes).
Muraenidae	Cabo Verde	104 (2019) (127)***	139%	52%	Fully exploited	The Working Group 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 (130 tonnes).
<i>Pseudopeneus prayensis</i>	Cabo Verde	52 (2019) (92)***	66%	68%	Model fits but results are not reliable	As a precautionary measure the Working Group 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 (90 tonnes).

Group Fish 1						
Stock	Region	Catch (tonnes) 2021 (2017–2021 average)	*B _{cur} /B _{0,1}	*F _{cur} /F _{0,1}	Assessment	Management recommendations
<i>Seriola</i> spp.	Cabo Verde	113 (2019) (141)	–	–	Model does not fit the data	As a precautionary measure the Working Group 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 (140 tonnes).
<i>Diplodus</i> spp.	Cabo Verde	25 (2019) (30)	20%	113%	Model fits but results are not reliable	As a precautionary measure the Working Group 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 (30 tonnes).
Group Fish 2						
Stock	Region	Catch (tonnes) 2021 (2017–2021 average)	*B _{cur} /B _{0,1}	*F _{cur} /F _{0,1}	Assessment	Management recommendations
<i>Brachydeuterus auritus</i>	Côte d'Ivoire + Ghana + Togo + Benin	18 045 (16 094)	98%	123%	Fully exploited	As a precautionary measure the Working Group recommends a reduction in fishing effort in order not to exceed the average catch of the last five years (16 094 tonnes).
<i>Galeoides decadactylus</i>	Côte d'Ivoire + Ghana + Togo + Benin	5 723 (4 096)	95%	149%	Overexploited	Given that this species was considered overfished in 2017 and the analysis of the different available CPUE shows similar trends, the Working Group recommends that the catch does not exceed the average of the last 5 years (4 096 tonnes)
<i>Dentex</i> spp.	Côte d'Ivoire + Ghana + Togo + Benin	6 248 (3 721)	94%	106%	Fully exploited	Despite the apparent improvement in stock status compared to 2008 and 2011 assessments, as a precautionary measure, the Working Group recommends not to increase fishing effort and that the catch of this species should not exceed the average of the last five years (3 721 tonnes).
<i>Pagellus bellottii</i>	Côte d'Ivoire + Ghana + Togo + Benin	6 472 (5 101)	139%	63%	Fully exploited	Considering the results obtained in the CPUE assessments and trends, the Working Group recommends that the catch do not exceed the current levels (5 102 tonnes).
<i>Pseudotolithus</i> spp.	Côte d'Ivoire + Ghana + Togo + Benin	9 859 (8 775)	80%	188%	Overexploited	The Working Group recommends not to increase the fishing effort and that the catch is maintained at the level recommended by the 2017 assessment (2 600 tonnes).
Group Fish 3						
Stock	Region	Catch (tonnes) 2021 (2017–2021 average)	*B _{cur} /B _{0,1}	*F _{cur} /F _{0,1}	Assessment	Management recommendations
<i>Pseudotolithus</i> spp.	Nigeria + Cameroon	21 263 (22 443)	–	–	The Model did not fit the data	As a precautionary measure, the Working Group recommends not to increase the mean catch of the last five years (22 500 tonnes).

Group Fish 3						
Stock	Region	Catch (tonnes) 2021 (2017–2021 average)	*B _{cur} /B _{0,1}	*F _{cur} /F _{0,1}	Assessment	Management recommendations
<i>Galeoides decadactylus</i>	Nigeria + Cameroon S. Tome & Equatorial Guinea	9 796 (10 177)	–	–	No results for the assessment model. Based on other information available the Working Group considers that the stock is fully exploited	As a precautionary measure, the Working Group reiterates the recommendation of the last Working Group not to increase the catch beyond the 7 000 tonnes.
<i>Cynoglossus</i> spp.	Nigeria + Cameroon, Equatorial Guinea	9 588 (9 948)	–	–	No fit of the model	As a precautionary measure the Working Group recommends that the catch does not go beyond the mean catch of the last five years (10 000 tonnes).
<i>Dentex</i> spp	Sao Tome & Principe and Equatorial Guinea	110* (no data) (247*)	–	–	No assessment	In the absence of updated information, the Working Group is not in position to give any recommendation in relation to catch or effort level for <i>Dentex</i> spp.
<i>Pagellus</i> spp	Equatorial Guinea, Sao Tome & Principe	82* (134*)	–	–	No assessment	The Working Group is not in position to give any recommendation in relation to catch or effort level for <i>Pagellus</i> spp.
<i>Brachydeuterus auritus</i>	Nigeria	3 113 (3 257)	96%	92%	Fully exploited	The Working Group recommends not to increase the fishing effort of 2021. The total catch should not exceed the 2021 catch (3 000 tonnes).
<i>Arius</i> spp	Nigeria + Cameroon	11 820 (12 187)	–	–	No reliable results for the assessment model. Based on other information available the Working Group considers the stock fully exploited	The Working Group recommends not to increase the fishing effort of 2016. The total catch should not exceed the average catch of the last 5 years (12 000 tonnes).
<i>Pomadasys</i> spp.	Nigeria and Sao Tome & Principe	7 914 (8 280)	–	–	No reliable results for the assessment model	As a precautionary measure the Working Group recommends not to exceed the average catch of the last 5 years (8 000 tonnes).
Group Fish 4						
Stock	Region	Catch (tonnes) 2021 (2017–2021 average)	*B _{cur} /B _{0,1}	*F _{cur} /F _{0,1}	Assessment	Management recommendations
<i>Pseudotolithus</i> spp.	Angola + Congo + Gabon	18 960 (19 251)	–	–	No fit of the model	As a precautionary measure and given that this group of species was considered overexploited in the last existing assessment (2011), the Working Group reiterates the recommendation to reduce fishing effort.

Group Fish 4									
<i>Galeoides decadactylus</i>	Angola + Congo + Gabon	2 746 (2 733)	-	-	No reliable results for the assessment model	The Working Group reiterated the 2017 recommendation to reduce fishing effort.			
<i>Cynoglossus</i> spp.	Gabon + Congo + Angola	760 (1 150)	-	-	No reliable results for the assessment model	The Working Group recommends decreasing the fishing effort.			
<i>Dentex</i> spp.	Congo + Gabon + Angola	663 (821)	-	-	No satisfactory fit	The Working Group recommends a reduction in fishing effort. In view of the fact that data from Angola were missing, the Working Group recommends that special attention be given to the fishery in that country.			
<i>Dentex macrophthalmus</i>	Angola	12 943 (12 506)	-	-	No reliable results for the assessment model	The Working Group recommends not to increase the fishing effort.			
<i>Brachydeuterus auritus</i>	Congo + Angola	9 254 (6 223)	-	-	No reliable results for the assessment model	The Working Group recommends that the total catch should not exceed the average over the last 5 years (6 200 tonnes).			
<i>Pomadasys</i> spp.	Gabon + Congo + Angola	4 063 (2 609)	-	-	No fit of the model	The Working Group recommends reducing fishing effort.			
<i>Arius</i> spp	Gabon and Congo	597 (447)	95%	133%	Fully exploited	As a precautionary and tempting measure, given that the previous Working Group had concluded not fully exploited, the Working Group reiterates the recommendation of previous groups not to exceed a catch level of 500 tonnes.			
<i>Merluccius</i> spp.	Angola	12 889 (11 848)	79%	132%	Overexploited	The Working Group recommends decreasing the fishing effort and carry out proper monitoring of the catch.			
<i>Pentanemus quinquarius</i>	Congo and Gabon	441 (514)	111%	74%	Fully exploited	As a precautionary measure, the Working Group recommends not to increase the fishing effort and not to exceed the level of 2021 (440 tonnes).			
<i>Pagellus belotti</i>	Angola and Gabon	205 (1 191)	-	-	No reliable results for the assessment model	Given the lack of reliable assessment results, the Working Group is not able to provide recommendations on catch and effort. The Working Group recommends improving the quality of catch and effort data and reinforce the sampling in landing sites (research).			
Shrimps									
Stock	Region	Catch (tonnes) 2021 (2017–2021 average)	*B _{cur} /B _{0,1}	*F _{cur} /F _{0,1}	Assessment	Management recommendations			
<i>Parapanaeus longirostris</i>	Guinea-Bissau Guinea	980 (1 309)	106%	76%	Fully exploited	As a precautionary measure, the Working Group recommends that catches do not exceed the level of the average of the last five years (1 300 tonnes).			
	Congo	330 (350)	-	-	No result from the assessment model	The Working Group decided to keep the last recommendation of not to exceed the catch levels of 2016 (500 tonnes).			
	Angola	586 (650)	-	-	No fit of the model	Due to the uncertainty of the stock status and as a precautionary measure, the Working Group recommends that catches do not exceed the average value over the last five years (650 tonnes)			

Shrimps									
<i>Penaeus notialis</i>	Guinea- Bissau	557 (400)		163%	28%	Not fully exploited Stock seems to be in good condition, but assessments were accepted with caution because of low fit of the model	The Working Group recommends that the catch should not exceed the mean catch of the last five years (400 tonnes). This should be considered with caution due to the lack of artisanal fishery information and incomplete or not accurate data from some industrial fleets.		
	Sierra Leone	1 (6)		-	-	As there are gaps in information on catch and CPUE, the Working Group was not able to conduct any assessment	No recommendation		
	Ghana	1 235 (564)*		-	-	No assessment	Given the uncertainty in the data and as a precautionary measure the Working Group recommends not to increase catches above the average of the last five years (550 tonnes).		
	Gabon	234 (336)		146%	34%	Not fully exploited	According to the assessments the Working Group considers the stock could sustain a controlled increase in catch adjusted gradually to the effort level recommended in the National shrimp management plan (idem in 2022).		
	Nigeria	1 490 (1 369)		-	-	No fit of the model	Given the uncertainty in the data, as a precautionary measure, the working group recommends not to increase catches above the average of the last five years (1 370 tonnes).		
	Congo	226 (285)		100%	81%	Fully exploited	The Working Group recommends –that the catch does not exceed the average level of the last five years (285 tonnes).		
	Angola	229 (259) (no data in 2017–2018)		-	-	No new assessment due to data gaps.	As a precautionary measure, the Working Group recommends that the catch does not exceed the average over the last five years (260 tonnes)		
	Guinea	- (-)		-	-	No fishery.	The Working Group was not able to provide specific management advice.		
	Benin	0.4 (0.8)		-	-	No fit of the model	The Working Group was not able to provide specific management advice.		
	Nigeria	4 789 (4 019)		-	-	No fit of the model	The Working Group was not able to provide specific management advice.		
<i>Coastal shrimps</i>	Cameroon	302 (337)		52%	175%	Overexploited	The Working Group reiterates the recommendation of the last Working Group to decrease the catch to a level below the level recommended in 2017 (300 tonnes).		
	Cabo Verde	0 (0)		-	-	Closed fishery	The Working Group recommends keeping the fisheries closed until new signs of recovery of the stock.		
<i>Palinurus charlestoni</i>									

Shrimps						
<i>Aristeus varidens</i>	Guinea Bissau and Guinea	256 (163)	-	-	No assessment	Considering the uncertainty on the stock status, as a precautionary measure, the Working Group recommends that catches do not exceed the average value over the last five years (160 tonnes).
	Congo	239 (230)			No fit of the model	Considering the uncertainty on the stock status and as a precautionary measure, the Working Group recommends that catches do not exceed the average value over the last five years (230 tonnes)
	Angola	1 514 (1 385)	98%	99%	Fully exploited	Given that this fleet has shown a clear change of the fishing strategy in the period 2013–2021, targeting this species instead <i>P. longirostris</i> , and given the uncertainty in the data, the Working Group recommends not to exceed the minimum value of catches reported in 2013–2021 (1 000 tonnes).
Cephalopods						
Stock	Region	Catch (tonnes) 2021 (2017–2021 avg.)	*B _{curr} /B _{0.1}	*F _{curr} /F _{0.1}	Assessment	Management recommendations
<i>Sepia</i> spp.	Ghana	1 655 (2 116)	%	%	No fit of the model	The fishing effort should not exceed the 2021 effort, or the catch should not exceed the average of the last 5 years (2 100 tonnes).
	Guinea-Bissau	3 490 (1 891)	85%	237%	Overexploited	The working group recommends a reduction of fishing effort.
	Guinea	2 717 (1 740)	158%	27%	Not fully exploited	The working group was unable to provide an advice because in the last five years effort dropped significantly as compared to the previous years.
<i>Octopus vulgaris</i>	Guinea-Bissau	2 462 (1 620)	99%	111%	Fully exploited	As a precautionary measure the working group recommends that catch does not exceed the average of the last 5 years (1620 tonnes).
	Guinea	6 (28)	-	-	No fit of the model	The working group was unable to provide an advice because in the last five years effort dropped significantly as compared to the previous years.

Tableau Dd: 2022 Groupe de Travail Ressources Démersales Sud

Groupe Poisson 1						
Stock	Région	Captures (tonnes) 2021 (moyenne 2017–2021)	*B _{curr} /B _{0,1}	*F _{curr} /F _{0,1}	Évaluation	Recommandations d'aménagement
<i>Pseudotolithus elongatus</i>	Guinée + Guinée-Bissau, Sierra Leone, Libéria	17 631 (15 542)*	6%	143%	Surexploité	Le groupe de travail recommande de réduire l'effort de pêche.
<i>Pseudotolithus spp.</i>	Guinée + Guinée-Bissau, Sierra Leone, Libéria	15 133 (13 867)	–	–	Aucun résultat du modèle d'évaluation et aucune conclusion ne peut être tirée sur la base des données disponibles	Par mesure de précaution et en attendant que des séries de données plus complètes et fiables soient collectées et disponibles pour toutes les pêcheries pour la prochaine réunion, le groupe de travail recommande que les captures ne dépassent pas la moyenne des 5 dernières années (13 800 tonnes).
<i>Galeoides decadactylus</i>	Guinée + Guinée-Bissau, Sierra Leone, Libéria	16 348 (20 193)	110%	64%	Pleinement exploité	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande de limiter les captures à une valeur inférieure à celle de l'année dernière (15 000 tonnes).
<i>Arius spp.</i>	Guinée + Guinée-Bissau, Sierra Leone, Libéria	51 711 (38 651)	–	–	Pas d'ajustement du modèle	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande une forte réduction des captures qui ne devrait pas dépasser 25 000 tonnes ce qui correspond aux captures de 2016.
<i>Pomadasys spp.</i>	Guinée + Guinée-Bissau, Sierra Leone, Libéria	11 519 (10 740)	47%	122%	Surexploité	Le groupe de travail recommande une réduction de l'effort de pêche et réitère la recommandation de 2017 de limiter les captures à un maximum de 1 300 tonnes, le stock étant déjà surexploité en 2017.
<i>Cynoglossus spp.</i>	Guinée, Sierra Leone et Libéria	11 829 (8 917)	6%	87%	Surexploité	Le groupe de travail recommande une réduction de l'effort de pêche et de limiter les captures à la valeur minimale sur la période 2017–2021 (6 000 tonnes).
<i>Sparidae</i>	Guinée + Guinée-Bissau, Sierra Leone, Libéria	12 531 (17 110)	111%	89%	Pleinement exploité	Le groupe de travail recommande que l'effort de pêche ne dépasse pas le niveau actuel et que la capture totale ne dépasse pas le niveau de la capture moyenne des cinq dernières années (17 000 tonnes).
<i>Brachydeuterus auritus</i>	Guinée + Guinée-Bissau, Sierra Leone, Libéria	2 410 (1 336)	–	–	Pas d'ajustement du modèle	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande une réduction de l'effort de pêche.
<i>Cephalopholis taeniops</i>	Cabo Verde	170 (en 2019 dernières données disponibles) (234)***	–	–	Pas d'ajustement du modèle	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).
<i>Muraenidae</i>	Cabo Verde	104 (2019) (127)***	139%	52%	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 (130 tonnes).
<i>Pseudopeneus prayensis</i>	Cabo Verde	52 (2019) (92)***	66%	68%	Le modèle correspond mais les résultats ne sont pas fiables	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 (90 tonnes).

Groupe Poisson 1						
Stock	Région	Captures (tonnes) 2021 (moyenne 2017-2021)	*B _{cur} /B _{0,1}	*F _{cur} /F _{0,1}	Évaluation	Recommandations d'aménagement
<i>Seriola</i> spp.	Cabo Verde	113 (2019) (141)	-	-	Pas d'ajustement du modèle	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 (140 tonnes).
<i>Diplodus</i> spp.	Cabo Verde	25 (2019) (30)	20%	113%	Le modèle correspond mais les résultats ne sont pas fiables	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 (30 tonnes).
Groupe Poisson 2						
Stock	Région	Captures (tonnes) 2021 (moyenne 2017-2021)	*B _{cur} /B _{0,1}	*F _{cur} /F _{0,1}	Évaluation	Recommandations d'aménagement
<i>Brachydeuterus auritus</i>	Côte d'Ivoire + Ghana + Togo + Bénin	18 045 (16 094)	98%	123%	Pleinement exploité	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande une réduction de l'effort de pêche afin de ne pas dépasser la moyenne des captures des cinq dernières années (16 094 tonnes).
<i>Galeoides decadactylus</i>	Côte d'Ivoire + Ghana + Togo + Bénin	5 723 (4 096)	95%	149%	Surexploité	Étant donné que cette espèce était considérée comme surexploitée en 2017 et que l'analyse des différentes CPUE disponibles montre des tendances similaires, le groupe de travail recommande que la capture ne dépasse pas la moyenne des 5 dernières années (4 096 tonnes).
<i>Dentex</i> spp.	Côte d'Ivoire + Ghana + Togo + Bénin	6 248 (3 721)	94%	106%	Pleinement exploité	Malgré l'amélioration apparente de l'état du stock par rapport aux évaluations de 2008 et 2011, par mesure de précaution, le groupe de travail recommande de ne pas augmenter l'effort de pêche et que les captures de cette espèce ne dépassent pas la moyenne des cinq dernières années (3 721 tonnes).
<i>Pagellus bellottii</i>	Côte d'Ivoire + Ghana + Togo + Bénin	6 472 (5 101)	139%	63%	Pleinement exploité	Compte tenu des résultats obtenus dans les évaluations et les tendances de la CPUE, le groupe de travail recommande que les captures ne dépassent pas les niveaux actuels (5 102 tonnes).
<i>Pseudotolithus</i> spp.	Côte d'Ivoire + Ghana + Togo + Bénin	9 859 (8 775)	80%	188%	Surexploité	Le groupe de travail recommande de ne pas augmenter l'effort de pêche et de maintenir les captures au niveau recommandé par l'évaluation de 2017 (2 600 tonnes).

Groupe Poisson 3						
Stock	Région	Captures (tonnes) 2021 (moyenne 2017-2021)	*B _{cur} /B _{0,1}	*F _{cur} /F _{0,1}	Évaluation	Recommandations d'aménagement
<i>Pseudotolithus</i> spp.	Nigéria + Cameroun	21 263 (22 443)	-	-	Pas d'ajustement du modèle	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande de ne pas augmenter la capture moyenne des cinq dernières années (22 500 tonnes).
<i>Galeoides decadactylus</i>	Nigéria + Cameroun S. Tome & Guinée équatoriale	9 796 (10 177)	-	-	Aucun résultat pour le modèle d'évaluation. Sur la base d'autres informations disponibles, le groupe de travail a estimé que le stock est pleinement exploité	Par mesure de précaution, le groupe de travail réitère la recommandation du dernier groupe de travail de ne pas augmenter les captures au-delà des 7 000 tonnes.
<i>Cynoglossus</i> spp.	Nigéria + Cameroun, Guinée équatoriale	9 588 (9 948)	-	-	Pas d'ajustement du modèle	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande que la capture ne dépasse pas la capture moyenne des cinq dernières années (10 000 tonnes).
<i>Deritex</i> spp	Sao Tomé-et-Principe et Guinée équatoriale	110* (no data) (247*)	-	-	Aucune évaluation	En l'absence d'informations actualisées, le groupe de travail n'est pas en mesure de formuler une quelconque recommandation concernant le niveau de capture ou d'effort de <i>Deritex</i> spp.
<i>Pagellus</i> spp	Guinée Equatoriale, Sao Tomé & Principe	82* (134*)	-	-	Aucune évaluation	Le groupe de travail n'est pas en mesure de donner des recommandations concernant le niveau de capture ou d'effort pour <i>Pagellus</i> spp.
<i>Brachydeuterus auritus</i>	Nigéria	3 113 (3 257)	96%	92%	Pleinement exploité	Le groupe de travail recommande de ne pas augmenter l'effort de pêche de 2021. La capture totale ne devrait pas dépasser la capture de 2021 (3 000 tonnes).
<i>Arius</i> spp	Nigéria + Cameroun	11 820 (12 187)	-	-	Aucun résultat fiable pour le modèle d'évaluation. Sur la base d'autres informations disponibles, le groupe de travail considère que le stock est 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 moyenne des 5 dernières années (12 000 tonnes).
<i>Pomadasys</i> spp.	Nigéria et Sao Tomé & Principe	7 914 (8 280)	-	-	Pas de résultats fiables pour le modèle d'évaluation	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande de ne pas dépasser la moyenne des captures des 5 dernières années (8 000 tonnes).

Groupe Poisson 4						
Stock	Région	Captures (tonnes) 2021 (moyenne 2017-2021)	* $B_{cur}/B_{0,1}$	* $F_{cur}/F_{0,1}$	Évaluation	Recommandations d'aménagement
<i>Pseudotolithus</i> spp.	Angola + Congo + Gabon	18 960 (19 251)	-	-	Pas d'ajustement du modèle	Par mesure de précaution et étant donné que ce groupe d'espèces a été considéré comme surexploité lors de la dernière évaluation existante (2011) le Groupe de travail réitère la recommandation de réduire l'effort de pêche.
<i>Galeoides decadactylus</i>	Angola + Congo + Gabon	2 746 (2 733)	-	-	Pas de résultats fiabes pour le modèle d'évaluation	Le groupe de travail réitère les recommandations de 2017 de réduire l'effort de pêche.
<i>Cynoglossus</i> spp.	Gabon + Congo + Angola	760 (1 150)	-	-	Pas de résultats fiabes pour le modèle d'évaluation	Le groupe de travail recommande de réduire l'effort de pêche.
<i>Dentex</i> spp.	Congo + Gabon + Angola	663 (821)	-	-	Pas d'ajustement satisfaisant	Le groupe de travail recommande de réduire l'effort de pêche. En l'absence de données de l'Angola, le groupe de travail recommande qu'une attention particulière soit accordée à la pêche dans ce pays.
<i>Dentex macrophthalimus</i>	Angola	12 943 (12 506)	-	-	Pas de résultats fiabes pour le modèle d'évaluation	Le groupe de travail recommande de ne pas augmenter l'effort de pêche.
<i>Brachydeuterus auritus</i>	Congo + Angola	9 254 (6 223)	-	-	Pas de résultats fiabes pour le modèle d'évaluation	Le groupe de travail recommande que la capture totale ne dépasse pas le niveau de la capture moyenne des cinq dernières années (6 200 tonnes).
<i>Pomadasy</i> spp.	Gabon + Congo + Angola	4 063 (2 609)	-	-	Pas d'ajustement du modèle	Le groupe de travail recommande de réduire l'effort de pêche.
<i>Arius</i> spp	Gabon and Congo	597 (447)	95%	133%	Pleinement exploité	Par mesure de précaution, le groupe de travail précédent avait conclu que le stock était non pleinement exploité. Le groupe de travail réitère la recommandation des groupes de travail précédents de ne pas dépasser un niveau de capture de 500 tonnes.
<i>Merluccius</i> spp.	Angola	12 889 (11 848)	79%	132%	Surexploité	Le groupe de travail recommande de réduire l'effort de pêche et d'effectuer un suivi adéquat des captures.
<i>Pentaneus quinquearius</i>	Congo et Gabon	441 (514)	111%	74%	Pleinement exploité	Par mesure de précaution le Groupe de travail recommande de ne pas augmenter l'effort de pêche et de ne pas dépasser le niveau des captures de 2021 (440 tonnes).
<i>Pagellus belotti</i>	Angola et Gabon	205 (1 191)			Pas de résultats fiabes pour le modèle d'évaluation	Étant donné le manque de résultat fiable, le groupe de travail n'est pas en mesure de fournir des recommandations sur les captures ou l'effort.

Crevettes							
Stock	Région	Captures (tonnes) 2021 (moyenne 2017-2021)	* $B_{cur}/B_{0,1}$	* $F_{cur}/F_{0,1}$	Évaluation	Recommandations d'aménagement	
<i>Parapenaeus longirostris</i>	Guinée-Bissau, Guinée	980 (1 309)	106%	76%	Pleinement exploité	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande que les captures ne dépassent pas la moyenne sur les cinq dernières années (1300 tonnes)	
	Congo	330 (350)	-	-	Aucun résultat du modèle d'évaluation	Le groupe de travail réitère la dernière recommandation que les captures n'excèdent pas le niveau de 2016 (500 tonnes)	
	Angola	586 (650)	-	-	Pas d'ajustement du modèle	En raison des incertitudes sur le statut du stock et par mesure de précaution, le groupe de travail recommande que les captures n'excèdent pas la moyenne sur les cinq dernières années (650 tonnes)	
<i>Penaeus notalis</i>	Guinée- Bissau	557 (400)	163%	28%	Non pleinement exploité. Le stock semble être en bon état, mais les évaluations ont été acceptées avec prudence en raison du faible ajustement du modèle	Le Groupe de travail recommande que la capture ne dépasse pas la capture moyenne des cinq dernières années (400 tonnes). Ceci est à considérer avec réserve en raison du manque de données sur la pêche artisanale et les données incomplètes ou imprécises sur la flottille industrielle.	
	Sierra Leone	1 (6)	-	-	En raison de discontinuités dans les données de captures et de CPUJE, le Groupe de travail n'a pas été en mesure de procéder à une évaluation.	Aucune de recommandation	
	Ghana	1 235 (564)*	-	-	Aucune évaluation	Compte tenu de l'incertitude des données et par mesure de précaution, le Groupe de travail recommande de ne pas augmenter les captures au-delà de la moyenne sur les cinq dernières années (550 tonnes).	
	Gabon	234 (336)	146%	34%	Non pleinement exploité	D'après les évaluations, le Groupe de travail considère 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.	
	Nigéria	1 490 (1 369)	-	-	Pas d'ajustement du modèle	Étant donné le niveau d'incertitude dans les données, par mesure de précaution le groupe de travail recommande que les captures n'excèdent pas la valeur moyenne sur les cinq dernières années (1370 tonnes).	
Congo		226 (285)	100%	81%	Pleinement exploité	Le Groupe de travail recommande que les captures n'excèdent pas la moyenne sur les cinq dernières années (285 tonnes).	

Crevettes						
<i>P. notialis</i>	Angola	229 (259) (pas de données en 2017-2018)	-	-	Pas d'évaluation effectuée en raison de discontinuités dans les données	Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande que les captures n'excèdent pas la moyenne sur les cinq dernières années (260 tonnes).
	Guinée	- (-)	-	-	Pas de pêche	Le Groupe de travail n'était pas en mesure de fournir des conseils d'aménagement spécifiques.
<i>Coastal shrimps</i>	Bénin	0.4 (0.8)	-	-	Pas d'ajustement du modèle	Le Groupe de travail n'était pas en mesure de fournir des conseils de gestion spécifiques.
	Nigéria	4 789 (4 019)	-	-	Pas d'ajustement du modèle	Le Groupe de travail n'était pas en mesure de fournir des conseils de gestion spécifiques.
	Cameroun	302 (337)	52%	175%	Surexploité	Le groupe de travail réitère la recommandation de diminuer les captures à un niveau inférieur à celui recommandé en 2017 (300 tonnes).
<i>Palinurus charlestoni</i>	Cabo Verde	0 (0)	-	-	Pêche fermée	Le Groupe de travail recommande de garder les pêcheries fermées jusqu'à l'apparition de signes de récupération des stocks.
	Guinée Bissau et Guinée	256 (163)	-	-	Aucune évaluation	Étant donné l'incertitude sur l'état du stock et par mesure de précaution le groupe de travail recommande que les captures n'excèdent pas le niveau moyen des cinq dernières années (160 tonnes)
<i>Aristeus varidens</i>	Congo	239 (230)	-	-	Pas d'ajustement du modèle	Étant donné l'incertitude sur l'état du stock et par mesure de précaution le groupe de travail recommande que les captures n'excèdent pas le niveau moyen des cinq dernières années (230 tonnes)
	Angola	1 514 (1 385)	98%	99%	Pleinement exploité	Étant donné que la flottille a montré un changement de stratégie de pêche au cours de la période 2013-2021, ciblant cette espèce au lieu de <i>P. longirostris</i> , et compte tenu de l'incertitude dans les données, le groupe de travail recommande que les captures ne dépassent pas la valeur minimale reportée au cours de la période 2013-2021 (1000 tonnes).

Céphalopodes						
Stock	Région	Captures (tonnes) 2021 (moyenne 2017-2021)	*B _{cur} /B _{0,1}	*F _{cur} /F _{0,1}	Évaluation	Recommandations d'aménagement
Sepia spp.	Ghana	1 655 (2 116)	%	%	Pas d'ajustement du modèle	L'effort de pêche ne doit pas excéder le niveau de 2021 ou la capture ne doit pas excéder la moyenne sur les cinq dernières années (2100 tonnes).
	Guinée-Bissau	3 490 (1 891)	85%	237%	Surexploité	Le groupe de travail recommande de réduire l'effort de pêche.
	Guinée	2 717 (1 740)	158%	27%	Pas pleinement exploité	Le groupe de travail n'a pas été en mesure de fournir de recommandation car l'effort de pêche a baissé de manière significative au cours des cinq dernières années.
Octopus vulgaris	Guinée-Bissau	2 462 (1 620)	99%	111%	Pleinement exploité	Par mesure de précaution, le Groupe de travail recommande que la capture ne dépasse pas la capture moyenne des cinq dernières années (1620 tonnes).
	Guinée	6 (28)	–	–	Pas d'ajustement du modèle	En ce qui concerne l'effort de pêche, le groupe de travail n'a pas été en mesure de fournir de recommandation car l'effort a baissé de manière significative au cours des cinq dernières années.

Appendix / Annexe E: Overview of the main recommendations for the four assessment Working Groups / Aperçu des principales recommandations pour les quatre groupes de travail d'évaluation

Overview of the main recommendations for the four assessment Working Groups

Area needing corrective measures or strengthening	General recommendations for the CECAF Working Groups	Specific recommendations 2018–2019	Follow-up on recommendations	Specific recommendations 2023/2024
<p>Area needing corrective measures or strengthening</p>	<p>The SSC continues to urge its members to establish appropriate statistical systems for commercial catches and fishing effort for each stock and fishery.</p>	<p>– Intensify sampling of length frequencies and the species composition of the catch (considering the bycatch and discards) – Ensure a good coverage of all size ranges in the catch of each species for all fleet segments during the year.</p>	<p>The CECAF Secretariat administered two EU-funded projects that included activities on improving the data collection, storage, and management of CECAF statistics. These projects were implemented in coordination with the EAF-Nansen Programme.</p>	<p>– The SSC urges the CECAF Secretariat to pursue funding opportunities and projects that focus on improving national statistical reporting for catches of commercial demersal and small pelagic fish species. – Commitments requested from member countries on hosting such meetings and identifying relevant ministries and departments to include in the discussions.</p>
	<p>The SSC recommends that CECAF establishes a biological sampling programme, covering the entire fishing areas and seasons, for all fleets, as well as for by-catch.</p>	<p>Improvement in data availability was achieved through supporting projects (DEMERSTEM, PROMOPECHE, FIP, EAF-Nansen) with a focus on Demersal North and Pelagic North WGs.</p>	<p>– Develop a standardized sampling protocol for the region in coordination with national vessels, the R/V Dr Fridtjof Nansen, IEO research vessels, and AtlantNIRO research vessels. – Organize 1–2 post-survey meetings with member countries owning operational research vessels (e.g., Angola, Morocco, Mauritania, Senegal, and others) to plan for biological sampling surveys and coordinate sampling protocols.</p>	<p>– Develop a standardized sampling protocol for the region in coordination with national vessels, the R/V Dr Fridtjof Nansen, IEO research vessels, and AtlantNIRO research vessels. – Organize 1–2 post-survey meetings with member countries owning operational research vessels (e.g., Angola, Morocco, Mauritania, Senegal, and others) to plan for biological sampling surveys and coordinate sampling protocols.</p>
<p>Fisheries statistical and biological data</p>	<p>The SSC also recommends that bycatch should be included in the species composition of the catch and that the species caught, and origin of catches should be more clearly identified.</p>	<p>– Some bycatch information is included in data reported to CECAF, but the SSC should decide if a dedicated database should be developed and maintained (like the WG data files) to monitor bycatch trends (e.g., species, gear type, vessel type, catch, etc.).</p>	<p>– The CECAF Secretariat considers developing a project to review fisheries reporting standards in member countries (in collaboration with similar ongoing activities in FAO), to ensure reporting is consistent and comparable for CECAF purposes. – The CECAF Secretariat should coordinate with the relevant FAO units on statistics and catch reporting to ensure the CECAF database is consistent with national reporting data to FAO – The development of the data management portal via the CECAF webpage (ongoing) should include instructions on how to report and/or convert data into a consistent and standardized format to ensure data comparability and analysis</p>	<p>– Coordinate with regional and international organizations already working on bycatch issues in the region (e.g., Birdlife International). Additionally, consult with other RFBs working on bycatch (e.g., tuna RFMOs) – Consider establishing a formal reporting process for bycatch in relation to small pelagic and demersal species. This would include developing capacity in bycatch identification (e.g., using species identification guides and training from FAO/EAF-Nansen Programme).</p>
<p>The SSC recommends carrying out the research for the standardization of fishing effort for all fleets and developing an accurate CPUE series to obtain consistent abundance indices for each stock.</p>	<p>The SSC recommends carrying out the research for the standardization of fishing effort for all fleets and developing an accurate CPUE series to obtain consistent abundance indices for each stock.</p>	<p>– The SSC recommends that the CECAF Secretariat considers developing a project to review fisheries reporting standards in member countries (in collaboration with similar ongoing activities in FAO), to ensure reporting is consistent and comparable for CECAF purposes. – The CECAF Secretariat should coordinate with the relevant FAO units on statistics and catch reporting to ensure the CECAF database is consistent with national reporting data to FAO – The development of the data management portal via the CECAF webpage (ongoing) should include instructions on how to report and/or convert data into a consistent and standardized format to ensure data comparability and analysis</p>	<p>– The SSC recommends that the CECAF Secretariat considers developing a project to review fisheries reporting standards in member countries (in collaboration with similar ongoing activities in FAO), to ensure reporting is consistent and comparable for CECAF purposes. – The CECAF Secretariat should coordinate with the relevant FAO units on statistics and catch reporting to ensure the CECAF database is consistent with national reporting data to FAO – The development of the data management portal via the CECAF webpage (ongoing) should include instructions on how to report and/or convert data into a consistent and standardized format to ensure data comparability and analysis</p>	<p>– The SSC recommends that the CECAF Secretariat considers developing a project to review fisheries reporting standards in member countries (in collaboration with similar ongoing activities in FAO), to ensure reporting is consistent and comparable for CECAF purposes. – The CECAF Secretariat should coordinate with the relevant FAO units on statistics and catch reporting to ensure the CECAF database is consistent with national reporting data to FAO – The development of the data management portal via the CECAF webpage (ongoing) should include instructions on how to report and/or convert data into a consistent and standardized format to ensure data comparability and analysis</p>

Area needing corrective measures or strengthening	General recommendations for the CECAF Working Groups	Specific recommendations 2018–2019	Follow-up on recommendations	Specific recommendations 2023/2024
<p>Independent abundance indices of commercial fisheries</p>	<p>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.</p> <p>The joint planning between the countries and intercalibration of vessels should be continued to continue and improve the time series of abundance indices.</p>	<p>– If possible, realize recruitment survey in the region South</p> <p>– 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 ATLANTIRO.</p> <p>– Coordinated scientific surveys should be conducted regularly throughout the region.</p>		<p>– Plan and coordinate with national and regional research vessels to conduct surveys for collecting specific biological data for fish stock assessments (e.g., length frequencies).</p>
	<p>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.</p>	<p>Support to conducting genetic and/or holistic studies on stocks requiring the urgent development of knowledge on their unit(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bonga – Sardinella – Mackerel – Horse mackerel <p>Continue genetic studies being undertaken in the region on other species to establish stock units (sardine, anchovy, octopus, etc.).</p>	<p>Progress on genetic studies was made in EAF-Nansen programme, IEO, DEMERSTEM project, and USAID-funded activities (including the upcoming hake workshop organized with IEO and the EAF-Nansen Programme).</p>	<p>– Identify member countries willing to undertake specific surveys and studies on this matter.</p>
<p>Biology and ecology of species</p>	<p>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.) to better understand their spatial and temporal dynamics.</p> <p>The SSC recommends strengthening the aging programme of the main species and promoting exchanges between countries.</p>			<p>– The SSC urges the CECAF Secretariat to seek support to compile existing scientific knowledge on the biological and ecological data of all CECAF stocks, to facilitate the retrieval of this data for the stock assessments Working Group. This activity is linked with the data improvement and management work currently ongoing via the CECAF webpage and data repository.</p> <p>– Continue the development of the data repository plans for the CECAF Webpage.</p> <p>– CECAF Secretariat should consider organizing regular (annual) regional meetings with CECAF members on specific surveys and studies.</p>

Area needing corrective measures or strengthening	General recommendations for the CECAF Working Groups	Specific recommendations 2018–2019	Follow-up on recommendations	Specific recommendations 2023/2024
<p>Development and improvement of methodological tools and assessment methods</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>– 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.).</p> <p>– Develop tools for analysing data on length structures collected in the catches.</p>	<p>– EU-funded projects, along with the EAF-Nansen programme carried out activities specific to the improved management of CECAF data and assessments (e.g., the development of an assessment toolbox and the exploration of alternative assessment methodologies for the WGs).</p> <p>Transition initiated towards the adoption of alternative stock assessment methods that were tested in the four assessment WGs.</p>	<p>– CECAF Secretariat should seek funding to continue this work in 2023–2024.</p> <p>– Continue to explore tools for analysing data on length structures collected in the catches.</p> <p>– The CECAF Secretariat should continue to explore opportunities to test alternative methodologies that are adequate to CECAF stock assessments and establish a regular training programme where new members of the CECAF Working Groups can receive training on how to apply the methods and interpret the results for management recommendations. Some Working Groups (e.g., the northern subgroups) already have high capacity and can be used to conduct the trainings.</p>

Area needing corrective measures or strengthening	General recommendations for the CECAF Working Groups	Specific recommendations 2018–2019	Follow-up on recommendations	Specific recommendations 2023/2024
<p>Cooperation</p>	<p>The SSC recommends intensifying the regional cooperation regarding research and management as most stocks are shared between countries in the region. This includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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). 	<ul style="list-style-type: none"> – 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. – 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. 	<p>Training has been carried out on alternative stock assessment methods during the four WG meetings held in 2022.</p> <p>A coordination meeting of acoustic surveys was held in 2019.</p>	<p>The SSC urges the CECAF Secretariat to pursue funding for these important regional activities.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Additional training and exploration of methods should continue to ensure the consistent application of these methods to CECAF stock assessments. <p>Morocco, Mauritania, and Senegal should restart their survey coordination meetings to ensure that future studies are regionally compatible (where relevant).</p> <p>Where relevant, planning groups could be held for other types of surveys.</p>
<p>Improvement of procedures</p>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 		<p>Secure availability of funding to organize regular sessions of the Working Groups and support member attendance to the meetings.</p>

Aperçu des principales recommandations pour les quatre groupes de travail d'évaluation

Zone nécessitant des mesures correctives ou un renforcement	Recommandations générales pour les groupes de travail du COPACE	Recommandations spécifiques 2018-2019	Suivi des recommandations	Recommandations spécifiques 2023/2024
<p>Données statistiques et biologiques halieutiques</p>	<p>Le SSC continue d'exhorter ses membres à établir des systèmes statistiques appropriés pour les captures commerciales et l'effort de pêche pour chaque stock et chaque pêcherie.</p>	<p>Le SSC recommande que le COPACE établisse un programme d'échantillonnage biologique, couvrant l'ensemble des zones et des saisons de pêche, pour toutes les flottilles, ainsi que pour les prises accessoires.</p>	<p>Le secrétariat du COPACE a administré deux projets financés par l'UE qui comprenaient des activités visant à améliorer la collecte, le stockage et la gestion des données du COPACE. Ces projets ont été mis en œuvre en coordination avec le programme EAF-Nansen.</p>	<p>– Le SSC exhorte le Secrétariat du COPACE à poursuivre les opportunités de financement et les projets qui se concentrent sur l'amélioration des rapports statistiques nationaux pour les captures d'espèces commerciales de poissons démersaux et de petits pélagiques.</p> <p>– Engagements demandés aux pays membres pour accueillir ces réunions et identifier les ministères et départements concernés à inclure dans les discussions.</p>
	<p>Le SSC recommande également que les prises accessoires soient incluses dans la composition spécifique des prises et que les espèces capturées et l'origine des prises soient plus clairement identifiées.</p>	<p>– Intensifier l'échantillonnage des fréquences de longueur et la composition spécifique des captures (en tenant compte des prises accessoires et des rejets).</p> <p>– Assurer une bonne couverture de toutes les gammes de tailles dans les captures de chaque espèce pour tous les segments de flotte au cours de l'année.</p>	<p>L'amélioration de la disponibilité des données a été obtenue grâce à des projets de soutien (DEMERSTEM, PROMOPECHE, FIP, EAF-Nansen) en mettant l'accent sur les groupes de travail nord démersal et nord pélagique.</p>	<p>– Développer un protocole d'échantillonnage standardisé pour la région en coordination avec les navires nationaux, le N/R Dr Fridtjof Nansen, les navires de recherche IEO et les navires de recherche AtlantiNORO.</p> <p>– Organiser 1 à 2 réunions post-enquête avec les pays membres possédant des navires de recherche opérationnels (par exemple, l'Angola, le Maroc, la Mauritanie, le Sénégal et autres) pour planifier des enquêtes d'échantillonnage biologique et coordonner les protocoles d'échantillonnage.</p>
	<p>Le SSC recommande également que les prises accessoires soient incluses dans la composition spécifique des prises et que les espèces capturées et l'origine des prises soient plus clairement identifiées.</p>		<p>Certaines informations sur les prises accessoires sont incluses dans les données déclarées au COPACE, mais le SSC devrait décider si une base de données dédiée doit être développée et maintenue (comme les fichiers de données du groupe de travail) pour surveiller les tendances des prises accessoires (par exemple, les espèces, le type d'engin, le type de navire, les prises, etc.).</p>	<p>– Coordonner avec les organisations régionales et internationales travaillant déjà sur les problèmes de prises accessoires dans la région (par exemple, Birdlife International). En outre, consulter les autres ORP travaillant sur les prises accessoires (par exemple, les ORGP thonnières).</p> <p>– Envisager la mise en place d'un processus formel de déclaration des tachychètes accessoires par rapport aux espèces de petits pélagiques et démersaux. Cela comprendrait le développement des capacités d'identification des prises accessoires (par exemple, l'utilisation de guides d'identification des espèces et la formation du programme FAO/EAF-Nansen).</p>
	<p>Le SSC recommande de mener des recherches pour la standardisation de l'effort de pêche pour toutes les flottilles et de développer une série de CPUE précise pour obtenir des indices d'abondance cohérents pour chaque stock.</p>			<p>– Le SSC recommande que le Secrétariat du COPACE envisage d'élaborer un projet visant à examiner les normes de déclaration des pêches dans les pays membres (en collaboration avec des activités similaires en cours à la FAO), afin de garantir que les rapports sont cohérents et comparables aux fins du COPACE.</p> <p>– Le Secrétariat du COPACE devrait assurer la coordination avec les unités applicables de la FAO sur les statistiques et la déclaration des captures pour s'assurer que la base de données du COPACE est cohérente avec les données nationales de déclaration à la FAO.</p> <p>– Le développement du portail de gestion des données via la page Web du COPACE (en cours) devrait inclure des instructions sur la façon de déclarer et/ou de convertir les données dans un format cohérent et normalisé pour assurer la comparabilité et l'analyse des données.</p>

Zone nécessitant des mesures correctives ou un renforcement	Recommandations générales pour les groupes de travail du COPACE	Recommandations spécifiques 2018-2019	Suivi des recommandations	Recommandations spécifiques 2023/2024
Indices d'abondance indépendants des pêches commerciales	<p>Le SSC recommande de renforcer l'évaluation directe des stocks (indices d'abondance des stocks, œufs et larves, recrutement...) par des campagnes scientifiques régulières (lorsque cela est possible) ou de soutenir d'autres pays disposant de ressources insuffisantes pour entreprendre de telles campagnes.</p> <p>La planification conjointe entre les pays et l'intercalibration des navires doivent être poursuivies pour poursuivre et améliorer les séries temporelles des indices d'abondance.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Si possible, réaliser une enquête de recrutement dans la région Sud. - Inclure dans les programmes des navires de recherche de la sous-région nord des campagnes d'évaluation du recrutement des espèces de petits pélagiques étudiées comme celles réalisées par le navire de recherche ATLANTIRO. - Des prospections scientifiques coordonnées doivent être menées régulièrement dans toute la région. 		<ul style="list-style-type: none"> - Planifier et coordonner avec les navires de recherche nationaux et régionaux pour mener des enquêtes pour la collecte de données biologiques spécifiques pour les évaluations des stocks de poissons (par exemple, les fréquences de longueur).

Zone nécessitant des mesures correctives ou un renforcement	Recommandations générales pour les groupes de travail du COPACE	Recommandations spécifiques 2018-2019	Suivi des recommandations	Recommandations spécifiques 2023/2024
<p>Biologie et écologie des espèces</p>	<p>Le SCS note la nécessité de renforcer les connaissances pour l'identification des unités de stock, notamment concernant les ressources partagées par plusieurs pays et recommande qu'un appui soit apporté à ce type d'étude à travers des initiatives nationales et régionales de renforcement des capacités en la matière.</p>	<p>Appui à la réalisation d'études génétiques et/ou holistiques sur des stocks nécessitant le développement urgent de connaissances sur leur(s) unité(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bonga - Sardinelle - Maquereau - Chinchard <p>Poursuivre les études génétiques en cours dans la région sur d'autres espèces pour établir des unités de stock (sardine, anchois, poulpe, etc.).</p>	<p>Des progrès dans les études génétiques ont été réalisés dans le cadre du programme EAF-Nansen, de l'IEO, du projet DEMERSTEM et des activités financées par l'USAID (y compris le prochain atelier sur le merlu organisé avec l'IEO et le programme EAF-Nansen).</p>	<p>- Identifier les pays membres disposés à entreprendre des enquêtes et des études spécifiques sur cette question.</p>
	<p>Le SSC recommande le développement des connaissances sur la biologie et l'écologie des stocks (cycles de vie des espèces, schémas migratoires et de distribution, phases critiques des cycles de vie, détermination du recrutement et mécanisme d'impact de la variabilité environnementale, etc.) et dynamique temporelle.</p> <p>La SCS recommande de renforcer le programme de vieillissement des principales espèces et de favoriser les échanges entre pays.</p>			<p>- Le SCS prie instamment le Secrétariat du COPACE de rechercher un soutien pour compiler les connaissances scientifiques existantes sur les données biologiques et écologiques de tous les stocks du COPACE, afin de faciliter la récupération de ces données pour le Groupe de travail sur les évaluations des stocks. Cette activité est liée aux travaux d'amélioration et de gestion des données actuellement en cours via la page Web du COPACE et le référentiel de données.</p> <p>- Poursuivre le développement des plans de référentiel de données pour la page Web du COPACE.</p> <p>- Le Secrétariat du COPACE devrait envisager d'organiser des réunions régionales régulières (annuelles) avec les membres du COPACE sur des enquêtes et des études spécifiques.</p>

Zone nécessitant des mesures correctives ou un renforcement	Recommandations générales pour les groupes de travail du COPACE	Recommandations spécifiques 2018-2019	Suivi des recommandations	Recommandations spécifiques 2023/2024
<p>Développement et amélioration d'outils méthodologiques et de méthodes d'évaluation</p>	<p>Le SSC recommande que les groupes de travail documentent toutes les explorations, discussions et autres méthodes techniques adoptées lors des groupes de travail, même si elles ne sont pas toutes incluses dans les rapports et documentent la viabilité de chaque source de données dans le cadre d'une démarche d'assurance qualité contrôlée, transparence et continuité en cas de changement dans la composition des groupes de travail.</p>	<p>– L'adoption et l'amélioration des méthodes d'évaluation des petits pélagiques et démersaux doivent être poursuivies. Les modèles de travail Petits pélagiques et démersaux de la région devraient être développés (intégration des aspects environnementaux, autres versions des fonctions de production, indices d'abondance multiples, estimations d'incertitude, etc.).</p> <p>– Développer des outils d'analyse des données de structures de longueurs collectées dans les captures.</p>	<p>– Des projets financés par l'UE, ainsi que le programme EAF-Nansen, ont mené des activités spécifiques à l'amélioration de la gestion des données et des évaluations du COPACE (par exemple, le développement d'une boîte à outils d'évaluation et l'exploration de méthodologies d'évaluation alternatives pour les groupes de travail).</p> <p>Transition amorcée vers l'adoption de méthodes alternatives d'évaluation des stocks qui ont été testées dans les quatre groupes de travail d'évaluation.</p>	<p>– Le Secrétariat du COPACE devrait rechercher des financements pour poursuivre ce travail en 2023-2024.</p> <p>– Poursuivre l'exploration des outils d'analyse des données de structures de longueurs collectées dans les captures.</p>
	<p>L'amélioration et l'accès aux données existantes constituent généralement un préalable au développement et à l'utilisation d'approches de modèles avancés. Les informations disponibles pour l'évaluation des stocks varient considérablement selon les zones et les pêcheries. Des approches plus ciblées ne seraient pas nécessairement plus appropriées que celles actuellement utilisées. Cependant certains stocks (en particulier les espèces à courte durée de vie) nécessiteraient d'autres méthodes d'évaluation. De plus, certains problèmes de données peuvent nécessiter une assistance technique. Le SSC encourage donc l'exploration de méthodes d'évaluation alternatives lors de futures réunions et la recherche de scientifiques appropriés pour la formation des membres des groupes de travail.</p>			<p>– Le Secrétariat du COPACE devrait continuer à explorer les possibilités de tester des méthodologies alternatives adaptées aux évaluations des stocks du COPACE et établir un programme de formation régulier où les nouveaux membres des groupes de travail du COPACE peuvent recevoir une formation sur la façon d'appliquer les méthodes et d'interpréter les résultats pour les recommandations de gestion. Certains groupes de travail (par exemple, les sous-groupes du nord) ont déjà une capacité élevée et peuvent être utilisés pour organiser les formations.</p>

Zone nécessitant des mesures correctives ou un renforcement	Recommandations générales pour les groupes de travail du COPACE	Recommandations spécifiques 2018-2019	Suivi des recommandations	Recommandations spécifiques 2023/2024
	<p>Le SSC recommande d'intensifier la coopération régionale en matière de recherche et de gestion car la plupart des stocks sont partagés entre les pays de la région. Ceci comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Organisation de séminaires thématiques régionaux ou de groupes d'étude entre les membres de ce groupe de travail (stocks partagés, effets environnementaux, biologie, identification des stocks, etc.). 			<p>Le SSC exhorte le Secrétariat du COPACE à poursuivre le financement de ces importantes activités régionales.</p>
Coopération	<ul style="list-style-type: none"> – Organisation d'ateliers de formation sur les nouvelles approches (évaluation des stocks et autres). 	<ul style="list-style-type: none"> – Organisation de sessions de formation des scientifiques du Groupe de Travail Petits Pélagiques et démersaux 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 vie courte. – La convocation du Groupe de Planification pour la Coordination des Campagnes Acoustiques doit être maintenue (Cas des Petits Pélagiques-Nord). – Entreprendre l'inter-étalonnage des chaluts des différents navires de recherche au Maroc, en Mauritanie et au Sénégal. 	<p>Une formation a été dispensée sur les méthodes alternatives d'évaluation des stocks lors des quatre réunions du GT tenues en 2022.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Une formation supplémentaire et l'exploration de méthodes devraient se poursuivre pour assurer l'application cohérente de ces méthodes aux évaluations des stocks du COPACE.
	<ul style="list-style-type: none"> – Réunions de planification des enquêtes. 		<p>Une réunion de coordination des campagnes acoustiques s'est tenue en 2019.</p>	<p>Le Maroc, la Mauritanie et le Sénégal devraient reprendre leurs réunions de coordination des enquêtes pour s'assurer que les futures études sont compatibles au niveau régional (le cas échéant).</p> <p>Le cas échéant, des groupes de planification pourraient être organisés pour d'autres types d'enquêtes.</p>
Amélioration des procédures	<p>Le SSC recommande que les procédures convenues pour la transmission des données au prochain groupe de travail soient respectées. Les points focaux nationaux doivent s'assurer que les données et les documents de travail sont envoyés aux responsables de chaque groupe d'espèces/stock, au président du groupe de travail et à la FAO, dans les délais convenus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Pour renforcer la capacité du groupe de travail et assurer la cohérence des connaissances et des procédures, il est recommandé que la présence des membres soit constante d'une réunion à l'autre. Les membres doivent veiller à ce que leurs collègues des institutions nationales soient bien informés des travaux et des résultats du groupe de travail. 		<p>Assurer la disponibilité de financement pour organiser des sessions régulières des groupes de travail et soutenir la participation des membres aux réunions.</p>

Appendix / Annexe F: Benin presentation summary to SSC9 / Résumé de la présentation du Bénin au SCS9

–ENGLISH–

The Fisheries and Ocean Research Institute of Benin (IRHOB) was created in 2002 under the name of Fisheries and Ocean Research Center of Benin (IRHOB) which became an Institute in 2013. The IRHOB is placed under the authority of the Beninese Center for Scientific Research and Innovation (CBRSI) of the Ministry of Higher Education and Scientific Research (MESRS).

Objective: Contribute to the rational management of living and non-living aquatic resources, based on the integration of scientific, economic and sociological advice.

Mission: To conduct research necessary for:

- Knowledge of the aquatic environment (marine, lagoon and lake) with a view to its preservation and protection.
- Implementation of a system of rational management and exploitation of renewable and non-renewable, living and non-living aquatic resources.

Main lines of research:

- Marine and coastal biodiversity.
- Population dynamics of some marine and coastal species.
- Coastal dynamics (coastal erosion).
- Dynamic ocean-lake interface.
- Climate change and fishery resources.

Activities

1. Marine fishery monitoring.
2. Study on shrimps in Lake Nokoué and the lagoon complex (biodiversity, fishing seasons and selectivity).
3. Monitoring of some marine fish species of commercial interest (population dynamics from otoliths and size frequencies).
4. Monitoring of sea cucumbers which today constitute a new sector in the field of fisheries.
5. Cetacean monitoring.
6. Follow-up of Sargassum for valuation.
7. Water level fluctuations in Lake Nokoué: key processes for flood forecasting.
8. Monitoring Ocean Acidification by pH Measurement and in Coastal Waters.
9. Study on phytoplankton and zooplankton at sea and on the Lake Nokoué lagoon complex.
10. Collection of chlorophyll “a” data.
11. Wave level forecast.
12. Study on high-performance and lower-cost fish feed from local inputs.
13. Scientific body in the creation of MPAs; Identification and characterization of Areas of Ecological or Biological Interest (EBSA).
14. Involvement in several projects in the sub-region.

For more information visit the website: <http://nodc-benin.odinafrica.org/>

–FRANÇAIS–

L'institut de recherches Halieutiques et Océanologiques du Bénin (IRHOB) a été créé en 2002 sous le nom de Centre de Recherches Halieutiques et Océanologiques du Bénin (IRHOB) qui est devenu Institut depuis 2013. L'IRHOB est placé sous l'autorité du Centre Béninois de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (CBRSI) du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS).

Objectif: Contribuer à la gestion rationnelle des ressources aquatiques vivantes et non vivantes, basée sur l'intégration des avis scientifiques, économiques et sociologiques.

Mission: Mener des recherches nécessaires à la:

- Connaissance de l'environnement aquatique (marin, lagunaire et lacustre) en vue de sa préservation et de sa protection.
- Mise en œuvre d'un système de gestion rationnelle et d'exploitation des ressources aquatiques renouvelables et non renouvelables, vivantes et non vivantes.

Principaux axes de recherche:

- Biodiversité marine et côtière.
- Dynamique de la population de quelques espèces marines et côtières.
- Dynamique côtière (érosion côtière).
- Dynamique interface océan-lac.
- Changement climatique et ressources halieutiques.

Activités

1. Suivi de la pêche marine.
2. Etude sur les crevettes dans le lac Nokoué et le complexe lagunaire (biodiversité, saisons de pêche et sélectivité).
3. Suivi de quelques espèces de poissons marines d'intérêt commercial (dynamique de la population à partir des otolithes et des fréquences de taille).
4. Suivi des holothuries qui constituent aujourd'hui une nouvelle filière dans le domaine des pêches.
5. Suivi des cétacés.
6. Suivi des Sargassum pour une valorisation.
7. Fluctuations du niveau d'eau dans le lac Nokoué: processus clés pour la prévision des crues.
8. Suivi de l'acidification de l'océan par la mesure du pH et dans les eaux côtières.
9. Etude sur les phytoplanctons et les zooplanctons en mer et sur le complexe lagunaire lac Nokoué.
10. Collecte des données de chlorophylle « a ».
11. Prévision du niveau de la houle.
12. Etude sur les aliments de poissons performants et à moindre coût à partir des intrants locaux.
13. Organe scientifique dans la création des AMP; Identification et caractérisation des Zones d'Intérêt Ecologiques ou Biologiques (ZIEB).
14. Implication dans plusieurs projets de la sous-région.

Pour plus d'informations consulter le site web: <http://nodc-benin.odinafrica.org/>

Appendix / Annexe G: Cabo Verde presentation summary to SSC9 / Résumé de la présentation du Cabo Verde au SCS9

–ENGLISH–

The Instituto do Mar (IMar) was created in September 2019 and is the national technical authority in marine research. The mission is to promote and coordinate applied research in the field of the sea and its resources, and to support the implementation of national strategies and policies in their areas of action to contribute to social and economic scientific development. The main areas of work carried out in IMar are: fish production statistics, assessment of fisheries resources, research in marine and fisheries biology, aquaculture, marine biodiversity, fishery technological development, and oceanography.

In terms of infrastructure, it is important to highlight the Ocean Science Center of Mindelo (OSCM) as a logistic platform for oceanography in the Atlantic Ocean available for the research institutes.

The institute is responsible for monitoring and biological sampling of main species of commercial interest such as tuna, small tuna, small pelagic fish, demersal fish, and lobsters. The information collected is expected to support fisheries management.

In the framework of the EAF Nansen program and CECAF, Cabo Verde has benefited, in the last years, from activities that are very important to research activities and building capacity of the IMar Staff. Contributions and support were received in the following areas:

- Ecosystem research surveys on board of R/V *Dr Fridtjof Nansen* in 2011 and 2021, where important results were obtained, and several data were collected for future studies.
- Cabo Verde has already benefited from a range of short-term training courses, particularly in the areas of identification of ichthyoplankton, taxonomy courses (physical and online), processing of physical oceanography data ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) and CTD (Conductivity Temperature Depth), Cruise leader training.
- As far as CECAF is concerned, Cabo Verde is part of the demersal Working Group South and was supported with the assessment of a group of demersal resources in 2011, 2017 and 2022.
- Regarding Cabo Verde participation in the CECAF group for the country, it is essential to establish collaboration with or support of partners that have a developed fisheries statistics system in order to improve the fisheries data quality, in line with the issues highlighted by the WG. Moreover, participation in the Small Pelagic WG is highly relevant, as it might be useful to make progress on the assessment of the local small pelagic stocks even if they are not shared stocks.

–FRANÇAIS–

L'Instituto do Mar (IMar) a été créé en septembre 2019 et est l'autorité technique nationale en recherche marine. La mission est de promouvoir et de coordonner la recherche appliquée dans le domaine de la mer et de ses ressources, et d'appuyer la mise en œuvre des stratégies et politiques nationales dans leurs domaines d'action pour contribuer au développement scientifique social et économique. L'IMar a pour principal domaine d'action: la production de statistiques de pêche, l'évaluation des ressources halieutiques, la recherche en biologie marine et halieutique, l'aquaculture, la biodiversité marine, le développement technologique de la pêche et l'océanographie.

En termes d'infrastructures il est important de souligner l'existence du Centre des sciences océaniques de Mindelo (OSCM) en tant que plate-forme logistique pour l'océanographie de l'océan Atlantique disponible pour les instituts de recherche.

L'institut est responsable du suivi et de l'échantillonnage biologique des principales espèces d'intérêt commercial telles que le thon, les petits thonidés, les petits pélagiques, les démersaux et le homard. Les informations sont recueillies avec l'objectif de soutenir la gestion des pêches.

Dans le cadre du programme EAF Nansen et du COPACE, Cabo Verde a bénéficié, ces dernières années, d'activités très importantes pour les activités de recherche et de renforcement des capacités de l'IMar Staf. Des contributions et soutiens ont été reçus dans les domaines suivants:

- Campagnes de recherche écosystémique à bord du N/R *Dr Fridtjof Nansen* en 2011 et 2021, où des résultats importants ont été obtenus, et plusieurs données ont été recueillies pour de futures études.
- Cabo Verde a déjà bénéficié d'une gamme de formations de courte durée, notamment dans les domaines de l'identification de l'ichtyoplancton, des cours de taxonomie (physique et en ligne), du traitement des données d'océanographie physique ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) et CTD (Conductivity Temperature profondeur), formation de chef de campagnes.
- En ce qui concerne le COPACE, Cabo Verde fait partie du groupe de travail démersal sud et a été soutenu par l'évaluation d'un groupe de ressources démersales en 2011, 2017 et 2022.
- En ce qui concerne la participation de Cabo Verde au groupe COPACE pour le pays, il est essentiel d'avoir la collaboration ou le soutien des partenaires qui ont un système de statistiques de pêche développé afin d'améliorer la qualité des données de pêche, conformément aux problèmes soulignés par le GT. Par ailleurs, il serait important de faire partie du groupe de travail sur les petits pélagiques, car cela aiderait à l'évaluation locale des petits pélagiques, même s'ils ne sont pas des stocks partagés.

Appendix / Annexe H: Cameroon presentation summary to SSC9 / Résumé de la présentation du Cameroun au SCS9

–ENGLISH–

The Specialized Research Station on Marine Ecosystems (SSRECOMA) of Kribi is an operational structure of the Institute of Agricultural Research for Development (IRAD) Institute under the supervision of the Ministry of Scientific Research and Innovation (MINRESI). The SSRECOMA is a Regional and International Research Center responsible for the programming and execution of research and development programs and projects in the field of marine and coastal ecosystem management in Cameroon.

In this regard, it will develop an appropriate research framework to collect data and information regarding the use of the marine and coastal environment and its resources. It develops and maintains an active partnership with the private sector, international organizations and national institutions involved in the management of the maritime domain.

Research activities within the Station are carried out in six multidisciplinary research units (URP) which are broken down as appropriate:

- Coastal Dynamics and Geomorphology (DYGEC)
 - This unit deals with issues relating to coastal erosion, the impact of coastal development on coastal processes and dynamics while conducting research activities aimed at the evolution of sediment transport on the Cameroonian coast.
- Hydrology, environment and ecosystem health
 - The themes mentioned in this URP are, among other things, the monitoring of the quality of marine and coastal waters and fragile habitats (mangroves, estuaries); water and sediment quality monitoring (physics, chemistry, biology and microbiology); marine and coastal pollution (hydrocarbons, heavy metals, plastics, etc.) as well as the dynamics of pollutants in organisms and sediment; climate change and the ocean (ocean acidification, warming of marine surface waters, sea level rise, etc.) and the effect of these changes on marine biodiversity and the functioning of marine and coastal ecosystems.
- Management of Marine and Coastal Resources (GERMAC)
 - The activities required in this unit focus on the monitoring and collection of catch data in two wharfs in the town of Kribi in collaboration with MINEPIA, which it supports in the execution of its missions through research activities; the evaluation of the diversity of organisms in the catches of the beach seine with the watermark the development and proposal of support measures for the populations involved in order to reduce the effects of this fishery on the marine ecosystem in general and the ichthyofauna in particular; the study of phytoplankton and zooplankton in relation to the problem of climate change; research work on non-conventional fishery resources, in particular sargassum, jellyfish, as well as the assessment of potential impacts on fisheries; tracking sea turtles, etc. In addition, genetic research work has been taken into account and samples collected and stored.
- Marine and coastal aquaculture
 - The research activities within the framework of this URP consisted of a sea shrimp farming project which has not been carried out since 2014 due to lack of funding, projects for the domestication of marine species, integrated aquaculture projects rice growing, seaweed farming, achaniculture, etc.

- Technology of means at sea (TECMER)
 - It is a question in this unit of reflecting on the design of embarkation, the implementation of monitoring campaigns for coastal rivers and the quality of marine waters; improving boat hull coatings to limit pollution and toxic effects on marine biodiversity; characterization of bathing areas; the circumscription of areas of attraction for culture in floating fish cages.
- Marine Biotechnology (BIOTMA)
 - This research unit aims to carry out research and exploitation of secondary metabolites of marine organisms of food, pharmaceutical, cosmetic, etc. interest.

–FRANÇAIS–

La Station Spécialisée de Recherche sur les Ecosystèmes Marins (SSRECOMA) de Kribi est une structure opérationnelle de l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD) Institut sous tutelle du Ministère de la Recherche Scientifique et de l'innovation (MINRESI). Le SSRECOMA est un Centre de Recherche Régional et International spécialisé chargé de la programmation et l'exécution des programmes et projets de recherche et développement dans le domaine de la gestion des écosystèmes marins et côtiers au Cameroun.

À cet égard, il développe un cadre de recherche approprié pour collecter des données et des informations concernant l'utilisation de l'environnement marin et côtier et de ses ressources. Il développe et entretient un partenariat actif avec le secteur privé, les organisations internationales et les institutions nationales impliquées dans la gestion du domaine maritime.

Les activités de recherche au sein de la Station s'effectuent dans six unités de recherche pluridisciplinaires (URP) qui se déclinent ainsi qu'il suit:

- Dynamique et Géomorphologie côtière (DYGEC)
 - Cette unité s'occupe des questions relatives à l'érosion côtière, à l'impact des aménagements côtier sur les processus et la dynamique littorale tout en menant des activités de recherche visant à comprendre l'évolution du transit sédimentaire sur le littoral camerounais.
- Hydrologie, environnement et santé des écosystèmes
 - Les thématiques abordées dans cette URP sont entre autres le suivi de la qualité des eaux marines et côtières et habitats fragiles (mangroves, estuaires); le suivi de la qualité des eaux et du sédiment (physique, chimie, biologie et microbiologie); la pollution marine et côtière (hydrocarbure, métaux lourds, plastiques, ...) ainsi que la dynamique des polluants dans les organismes et le sédiment; les changements climatiques et l'Océan (Acidification des océans, réchauffement des eaux de surface marine, élévation du niveau de la mer...) et l'effet de ces changements sur la biodiversité marine et le fonctionnement des écosystèmes marins et côtiers.
- Gestion de Ressources Marines et Côtiers (GERMAC)
 - Les activités menées dans cette unité se concentre sur le suivi et la collecte des données des captures dans deux débarcadères de la ville de Kribi en collaboration avec le MINEPIA qu'il accompagne dans l'exécution de ses missions à travers des activités de recherche; l'évaluation de la diversité des organismes dans les captures de la senne de plage avec en filigrane l'élaboration et la proposition des mesures d'accompagnement des populations impliquées en vue de réduire les effets de cette pêche sur l'écosystème

marin en général et l'ichtyofaune en particulier; l'études du phytoplancton et du zooplancton en rapport avec la problématique des changements climatiques; des travaux de recherche sur les ressources halieutiques non conventionnelles notamment les sargasses, les méduses ainsi que l'évaluation des impacts potentiels sur les pêcheries; le suivi des tortues marines, etc. Par ailleurs, des travaux de recherche en génétique ont été envisagées et des échantillons collectés et conservés.

- Aquaculture marine et côtière
 - Les activités de recherche dans le cadre de cette URP ont consisté en un projet d'élevage des crevettes de mers qui n'est plus exécuté depuis 2014 faute de financement, des projets de domestication d'espèces marines, des projets d'aquaculture intégrée à la riziculture, l'algoculture, l'achaniculture, etc.
- Technologie des moyens à la mer (TECMER)
 - Il est question dans cette unité de réfléchir sur la conception des embarcations, la mise en œuvre des campagnes de suivi des fleuves côtiers et de la qualité des eaux marines; l'amélioration des revêtements des coques de bateaux afin de limiter la pollution et les effets toxiques sur la biodiversité marine; la caractérisation des zones de baignades; la circonscription des zones d'attractions pour cultures en cages flottantes de poissons
- Biotechnologies Marines (BIOTMA)
 - Cette unité de recherche se donne pour objectifs de mener des activités de recherche et d'exploitation des métabolites secondaires des organismes marins d'intérêt alimentaire, pharmaceutique, cosmétique, etc.

Appendix / Annexe I: Guinea presentation summary to SSC9 / Résumé de la présentation de la Guinée au SCS9

–ENGLISH–

Boussoura National Fisheries Science Center (CNSHB)

The CNSHB is a Public Administrative Establishment “EPA” endowed with legal personality and financial autonomy. It is placed under the technical supervision of the Ministry in charge of Fisheries, Aquaculture and Maritime Economy and the Ministry in charge of finance, financial supervision.

Its mission is to implement the Government’s policy on fisheries, aquaculture and the maritime economy.

To accomplish its mission, the CNSHB includes a Board of Directors, a Scientific Council, a General Management, an Accounting Agency and a Financial Controller.

I. Mission

The production of knowledge on the fisheries and aquaculture sector for decision-making in terms of development and management. It provides a body of knowledge on all sectors of the fishing industry in Guinea.

II. Thematic axes

1. Evaluation of resources and Eco-Biology of species.
2. Coastal and littoral environment.
3. Operating Systems Dynamics.
4. Management of Fisheries and the Marine Environment.
5. Strengthening the Scientific and Technical Capacities of Human Resources.

II. PARTNERSHIPS

At the national level: Research and training institutes (CERESCOR, CERE, IRAG, universities, etc.), Technical services of embassies (SCAC, JICA, GTZ, etc.) and certain national NGOs.

At the sub-regional level: CSRP, ATLAFCO, UEMOA and various research centers: CRODH, INDP, GAMFISH, INRH, CRO, IMROP, CIPA. At the international level: IRD, FAO, AFD, JICA, FIBA, PRCM.

III. SOME SCIENTIFIC ACTIVITIES

- Direct assessments of fishery resources and monitoring of ecosystems.
- Indirect assessments of fishery resources via survey systems (statistical bulletin).
- Maritime fishing survey system.
- Coastal monitoring of main landed species.
- Research actions: about ten financed by the CNSHB for new researchers and those who are not included in the research axes by theme.

IV. SOME CURRENT PROJECTS (National)

- Rehabilitate the research vessel (GLC) and monitoring activities in Guinea and abroad.
- DEMERSTEM: Improvement of knowledge on the state of demersal fish stocks (improvement of knowledge on the state of shared stocks or on the assessment of common fisheries).
- GREPPAO: Project Management and resilience of small pelagic fisheries in West Africa
- AGDP: Support for the Sustainable Management of Small Pelagic Resources in the Area of the Sub-Regional Fisheries Commission.
- APOCEB: Adaptation of coastal populations and blue economy.
- Other implications: EAF-NANSEN, CCLME, CECAF, etc.

VI. OUTLOOK

- Completion of at least two direct and indirect assessment campaigns of regular fish stocks.
- Realization of a pelagic campaign and one of the shrimps.
- International Scientific Working Group (GTSI) on the assessment of fisheries resources and their sustainable management.
- Continue building the capacity of researchers through internships and degree courses; etc.

–FRANÇAIS–**Centre National des Sciences Halieutiques de Boussoura (CNSHB)**

Le CNSHB est un Etablissement Public Administratif « EPA » doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Il est placé sous la tutelle technique du Ministère en charge des Pêches, de l'Aquaculture et de l'Economie Maritime et du Ministère en charge des finances, tutelle financière.

Il a pour mission la mise en œuvre de la politique du Gouvernement en matière de pêche, de l'aquaculture et de l'Economie Maritime.

Pour accomplir sa mission, le CNSHB comprend un Conseil d'Administration, un Conseil Scientifique, une Direction Générale, une Agence Comptable et un Contrôleur Financier.

I. Mission

La production des connaissances sur le secteur de la pêche et de l'aquaculture pour la prise des décisions en matière de développement et d'aménagement. Il fournit un ensemble de connaissances sur tous les secteurs de la filière pêche en Guinée.

II. Axes thématiques

1. Evaluation des ressources et Eco-Biologie des espèces.
2. Environnement côtier et littoral.
3. Dynamique des Systèmes d'Exploitation.
4. Aménagement des Pêcheries et du Milieu marin.
5. Renforcement des Capacités Scientifiques et Techniques des Ressources Humaines.

II. PARTENARIATS

Au niveau national: Instituts de recherche et de formation (CERESCOR, CERE, IRAG, les universités, ...), Services techniques des Ambassades (SCAC, JICA, GTZ...) et Certaines ONG nationales.

Au niveau Sous régional: CSRP, COMHAFAT, UEMOA et différents centres de recherches: CRODH, INDP, GAMFISH, INRH, CRO, IMROP, CIPA. Au niveau international: IRD, FAO, AFD, JICA, FIBA, PRCM.

III. QUELQUES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES

- Évaluations directes des ressources halieutiques et suivi des écosystèmes.
- Évaluations indirectes des ressources halieutiques via les systèmes d'enquêtes (bulletin statistique).
- Système enquête pêche maritime.
- Suivi côtier sur principales espèces débarquées.
- Actions de recherche: une dizaine financée par le CNSHB pour les nouveaux chercheurs et ceux qui ne sont pas inclus dans les axes de recherche par thématique.

IV. QUELQUES PROJETS EN COURS (National)

- Réhabiliter le navire de recherche (GLC) et le suivi des activités en Guinée et à l'étranger.
- DEMERSTEM: Amélioration de la connaissance sur l'état des stocks de poissons démersaux (amélioration de Connaissance sur l'état des stocks partagés ou sur l'évaluation de pêcheries communes).

- GREPPAO: Projet Gestion et résilience des pêcheries de petits pélagiques en Afrique de l'Ouest
- AGDP: Appui à la Gestion Durable des ressources en petits Pélagiques dans la zone de la Commission Sous Régionale des Pêches.
- APOCEB: Adaptation des populations côtières et économie bleue.
- Autres implications: EAF-NANSEN, CCLME, COPACE, etc.

VI. PERSPECTIVES

- Réalisation au moins deux campagnes d'évaluation directe et indirecte des stocks halieutiques régulières.
- Réalisation d'une campagne pélagique et une des crevettes.
- Groupe de Travail Scientifique International (GTSI) sur l'évaluation des ressources halieutiques et leur gestion durable.
- Poursuivre le renforcement des capacités des chercheurs à travers des stages et formations diplômantes; etc.

Appendix / Annexe J: Mauritania presentation summary to SSC9 / Résumé de la présentation de la Mauritanie au SCS9

–ENGLISH–

Overview of scientific activities carried out in Mauritania, over the period 2019–2022

- Holding of the IMROP International Working Group in February 2019 and the next one in February 2023.
- Organization of an international symposium on small pelagics, beginning of 2022.
- For the realization of the acoustic campaigns, the IMROP mobilized its own means for the acquisition of the essential equipment. It has thus acquired 2 pelagic trawls and is in the process of acquiring a trawl reel winch.
- Demersal resource assessment campaigns and octopus monitoring.
- Strengthening specific IMROP activities relating to the impact of offshore oil exploration and exploitation.
- In 2019, the information system was overhauled to fill the gaps previously raised. The system will be centralized for better security and to include all the institution's databases.
- IMROP has relaunched its scientific observation program since 2018. This enabled it, in 2019, to carry out several observer embarkations on board, in particular cephalopod and coastal fishing vessels (which poses a development problem). These efforts will be reinforced so as to cover all the fleets during the different seasons.
- Involvement in several projects (DEMERSTEM, GREPPAO, AGD Pelagic, EVA.).
- Articles have been published in collaboration with foreign scientists as part of regional and international programs (see list of publications in activity report).

–FRANÇAIS–

Aperçu des activités scientifiques réalisées en Mauritanie, sur la période 2019-2022

- Tenue du Groupe de Travail International de l'IMROP février 2019 et le prochain en février 2023.
- Organisation d'un Symposium international sur les petits pélagiques, début de l'année 2022.
- Pour la réalisation des campagnes acoustiques, l'IMROP a mobilisé ses propres moyens pour l'acquisition des équipements indispensables. Il a ainsi acquis 2 chaluts pélagiques et il est en passe d'acquérir un treuil enrouleur de chalut.
- Des campagnes d'évaluation des ressources démersales et suivi du poulpe.
- Renforcement des activités spécifiques de l'IMROP relatives à l'impact de la prospection et à l'exploitation pétrolière offshore.
- En 2019, le système d'information a été refondu pour combler les lacunes soulevées auparavant. Le système sera centralisé pour une meilleure sécurisation et pour inclure toutes les bases de données de l'institution.
- L'IMROP a relancé son programme d'observation scientifique depuis 2018. Ceci lui a permis, en 2019, de réaliser plusieurs embarquements d'observateurs à bord notamment des navires des céphalopodières et de la pêche côtière (qui pose un problème d'aménagement). Ces efforts seront renforcés de manière à couvrir l'ensemble des flottilles durant les différentes saisons.
- Implication dans plusieurs projets (DEMERSTEM, GREPPAO, AGD Pélagiques, EVA).
- Des articles ont été publiés en collaboration avec des scientifiques étrangers dans le cadre de programmes régionaux et internationaux (voir liste des publications dans rapport d'activités).

Appendix / Annexe K: Morocco presentation summary to SSC9 / Résumé de la présentation du Maroc au SCS9

–ENGLISH–

Synthesis of scientific activities in connection with CECAF

The mission of evaluating halieutic resources in Morocco is assigned to the National Institute of Halieutic Research (INRH, www.inrh.ma) which is responsible for establishing diagnoses on the state of halieutic stocks, their levels of exploitation and the factors that govern their evolution. The INRH is also responsible, among other things, for evaluating the biological and socio-economic impact of the various measures aimed at the development of the coast and its development on fisheries and the marine environment.

In order to fulfill its mission, the INRH has developed its scientific activities as well as its infrastructures and operational means of observation and research. Its capacity for observation and research at sea includes several research vessels (5), operating offshore, a coastal vessel and several craft (zodiacs) operating near the coast. The INRH also has means and devices for oceanographic monitoring and environmental quality: a Metocean buoy, several sensors deployed along the coast, a ROV, a monitoring network, etc., allowing it to ensure continuous monitoring a set of oceanographic parameters and indicators of the quality of the marine environment and fishery products (including sanitary and zoosanitary).

Monitoring the state of marine resources mobilizes research vessels to carry out in situ assessment campaigns on the kingdom's two seabords, currently focusing on 48 offshore stocks (small pelagic and demersal) and also raising the species composition of species assemblages and related indices of relative abundance. These campaigns have generally been carried out every two years since the 1980s (15 campaigns in 2021). It should be noted that the campaigns devoted to the resources of small pelagics also collect oceanographic parameters, plankton (phyto and zooplankton) as well as eggs and larvae since the 1990s. The sectors with rocky bottoms are however not entirely covered at this day by the evaluation campaigns. The INRH has set up a research project aimed at prospecting and circumscribing them in order to monitor them and identify the areas and species that need to be protected.

The in situ assessments also cover 47 coastal species which are monitored monthly (12 missions carried out by several scientific teams deployed on the two seabords). The direct evaluation of this last type of resource is done on an annual basis in order to estimate the exploitable potential and to recommend management measures (quota, period of exploitation, etc.) for those exploited.

Biological sampling is provided for the main offshore resources as well as for coastal resources assessed during cruises with research vessels for offshore resources and during field cruises for coastal resources. A program of biological sampling of landings at the main fishing ports and small-scale fishing landing sites also provides biological data relating to around forty species landed by the various fishing fleets. The data collected by INRH scientists on board commercial fishing vessels also helps to strengthen information on discards and by-catch species.

Catch, fishing effort and vessel position (VMS) statistics come from national information systems (MAIA/National Fisheries Office, S@M@C/Maritime Fisheries Department, VMS database) to which The INRH fisheries information system (SIH) is integrated. The INRH also carries out, through its sampling program deployed at port level, an (independent) scientific monitoring of the activity of coastal fishing vessels and the artisanal fleet, supplemented by surveys to refine the data on fishing

effort. The sentinel fishing program, set up by the INRH for 3 years and to which a growing number of fishing units from all segments adhere, allows for better approach – independently of the VMS system, but using beacons installed on board fishing units for scientific purposes – the spatial and temporal dimensions of the fishing effort and to monitor its dynamics as well as the evolution of yields in space according to a weekly time step.

Based on the information collected, the INRH also regularly undertakes indirect assessments using the same fishery population dynamics models used by the CECAF working groups. The toolbox includes a dozen applied models plus a few other models and approaches currently being tested (SPiCT, IA and Machine-Learning, LBRSP-JABBA-CMSY). The assessed stocks falling within the CECAF zone but entirely or almost entirely included in the Moroccan EEZ, independently assessed by the INRH, include the stocks of sardines, mackerel, anchovies, octopus, cuttlefish, squid, prawns, hake, gray diagram, saber and seabream. The two stocks of flat and round sardinella and white and black horse mackerel, largely shared with other EEZs, are assessed at the CECAF regional scale.

The state thus established for the stocks of twenty-six demersal, pelagic and coastal species for the year 2020, shows that the species having contributed to 82% of the volumes landed in Morocco during this year are fully exploited, The species presenting overexploited stocks provide only 5% of the volumes landed, those still underexploited contribute only 4% to the catches and the species stocks completing the rest of the catches remain in an undetermined state.

In order to establish repositories on habitats, improve knowledge on the different levels of Moroccan marine biodiversity, the INRH has developed research on genetic aspects aimed at better identifying species, their populations, as well as on the allowing a better understanding of the life cycles, the essential functional habitats and at the different stages of the life cycles of the species as well as the connectivity of the populations and the habitats. Small pelagics receive particular attention from this point of view initially. The research led to conclusive results concerning the genetic identification of species (mackerel and anchovies) and populations (sardines and anchovies). They also make it possible to better characterize rocky areas as biodiversity hotspots to be protected. Steps are being taken in Morocco in this direction. Marine spatial planning is also one of the priorities under development. Its effectiveness in resolving conflicts over the use of marine space has been demonstrated in resolving the conflict between sea sand dredging activities and the shrimp fishery, for example.

Other research focuses on considering species and stocks within an ecosystem framework in order to establish the structure of assemblages, as constrained by the hydrodynamic environment and exploitation, and to identify trophodynamic and biogeochemical links. which are set up. These questions also make it possible to meet the conditions for an ecosystem approach to fisheries and an ecological certification of fisheries and also to address issues related to the impacts of climate change. The project set up for this purpose is currently focusing on the upwelling sector of Cap Bojador-Cap Blanc.

All information on stocks, fisheries, the environment, etc. is made available to decision-makers in an institutional report published annually, in accordance with the institutional obligations of the INRH. The information is also communicated through the INRH's "Halieutic Observatory" platform, accessible online from the institute's website and on Smartphone. The observatory is, from this point of view, one of the products and services provided by the INRH for the benefit of the various users of research results. It is based on indicators calculated from many sources of information produced by the INRH and other producers and includes many sections that all cover the scope of the institute's missions.

–FRANÇAIS–**Synthèse des activités scientifiques en lien avec le COPACE**

La mission d'évaluer les ressources halieutiques au Maroc est assignée à l'Institut National de Recherche Halieutique (INRH, www.inrh.ma) qui est chargé d'établir les diagnostics sur l'état des stocks halieutiques, leurs niveaux d'exploitation et les facteurs qui régissent leur évolution. L'INRH est également chargé, entre autres, d'évaluer l'impact biologique et socio-économique des différentes mesures tendant à l'aménagement du littoral et à sa mise en valeur sur les pêcheries et sur le milieu marin.

Afin de remplir sa mission, l'INRH a développé ses activités scientifiques ainsi que ses infrastructures et moyens opérationnels d'observation et de recherche. Sa capacité d'observation et de recherche en mer comprend plusieurs navires de recherche (5), opérant au large, un navire côtier et plusieurs embarcations (zodiacs) opérant près des côtes. L'INRH dispose par ailleurs de moyens et dispositifs de suivi océanographique et de la qualité environnementale: une bouée Metocean, plusieurs senseurs déployés le long du littoral, un ROV, un réseau de surveillance etc., lui permettant d'assurer le suivi en continu d'un ensemble de paramètres océanographiques et d'indicateurs de la qualité de l'environnement marin et des produits de la pêche (y compris sanitaire et zoosanitaire).

La surveillance de l'état des ressources marines mobilisent les navires de recherche pour la réalisation de campagnes d'évaluations in situ sur les deux façades maritimes du royaume, se focalisant actuellement sur 48 stocks du large (petits pélagiques et démersaux) et relevant aussi la composition spécifique des assemblages d'espèces et les indices d'abondance relative y afférents. Ces campagnes sont généralement réalisées à un rythme biennuel depuis les années 1980 (15 campagnes en 2021). A noter que les campagnes consacrées aux ressources de petits pélagiques collectent également les paramètres océanographiques, le plancton (phyto et zooplancton) ainsi que les œufs et larves et ce depuis les années 1990. Les secteurs présentant des fonds rocheux ne sont toutefois pas entièrement couverts à ce jour par les campagnes d'évaluation. L'INRH a mis en place un projet de recherche visant leur prospection et leur circonscription en vue d'en assurer le suivi et identifier les zones et espèces devant faire l'objet d'une protection.

Les évaluations in situ portent par ailleurs sur 47 espèces littorales qui sont suivies mensuellement (12 missions réalisées par plusieurs équipes scientifiques déployées sur les deux façades). L'évaluation directe de ce dernier type de ressources se fait à une fréquence annuelle en vue d'estimer les potentiels exploitables et de recommander des mesures de gestion (quota, période d'exploitation etc.) pour celles exploitées.

Un échantillonnage biologique est assuré pour les principales ressources du large ainsi pour les ressources littorales évaluées durant les campagnes avec les navires de recherche pour les ressources du large et durant les campagnes sur le terrain pour les ressources littorales. Un programme d'échantillonnage biologique des débarquements au niveau des principaux ports de pêche et des sites de débarquement de la pêche artisanale fournit par ailleurs les données biologiques relatives à une quarantaine d'espèces débarquées par les différentes flottilles de pêche. Les données collectées par les scientifiques de l'INRH à bord des navires de pêche commerciale permettent par ailleurs de renforcer les informations sur les rejets et les espèces accessoires.

Les statistiques de capture, d'effort de pêche et position des navires (VMS) proviennent des systèmes d'information nationaux (MAIA/Office National des Pêches, S@M@C/Département de la pêche maritime, base de données VMS) auxquels est intégré le système d'information halieutique de l'INRH (SIH). L'INRH procède également, à travers son programme d'échantillonnage déployé au niveau des ports, à un suivi scientifique (indépendant) de l'activité des navires de pêche côtière et de la flotte artisanale, complété par des enquêtes pour affiner les données sur l'effort de pêche. Le programme de pêche sentinelle, mis en place par l'INRH depuis 3 ans et auquel adhère un nombre croissant d'unités

de pêche de tous les segments, permet quant à lui de mieux approcher – indépendamment du système VMS, mais à l'aide de balises installées à bord des unités de pêche à des fins scientifiques – les dimensions spatiale et temporelle de l'effort de pêche et de suivre sa dynamique ainsi que l'évolution des rendements dans l'espace selon un pas de temps hebdomadaire.

Sur la base des informations collectées, l'INRH entreprend aussi de manière régulière des évaluations indirectes à l'aide des mêmes modèles halieutiques de dynamique des populations utilisés par les groupes de travail du COPACE. La toolbox comprend une douzaine de modèles appliqués auxquels s'ajoutent quelques autres modèles et approches en cours de test (SPiCT, IA et Machine-Learning, LBRSP-JABBA-CMSY). Les stocks évalués relevant de la zone du COPACE mais entièrement ou quasi-entièrement compris dans la ZEE marocaine, évalués de manière autonome par l'INRH, comprennent les stocks de sardine, de maquereau, d'anchois, de poulpe, de seiche, de calmar, de crevettes, de merlus, du diagramme gris, de sabre et de pageot acarné. Les deux stocks de sardinelles plate et ronde et de chinchards blanc et noir, en grande partie partagé avec d'autres ZEE, sont évalués à l'échelle régionale du COPACE.

L'état ainsi établi pour les stocks de vingt-six espèces demersales, pélagiques et littorales pour l'année 2020, permet de constater que les espèces ayant contribué à 82% des volumes débarqués au Maroc durant cette année sont pleinement exploitées, Les espèces présentant des stocks surexploités ne fournissent quant à elles que 5% des volumes débarqués, celles encore sous-exploitées ne participent qu'à hauteur de 4% aux captures et les stocks espèces complétant le reste des captures restent dans un état non déterminé.

Afin d'établir des référentiels sur les habitats, améliorer les connaissances sur les différents niveaux de la biodiversité marine marocaine, l'INRH a développé des recherches sur les aspects génétiques visant à mieux identifier les espèces, leur populations, de même que sur les aspects permettant de mieux appréhender les cycles de vie, les habitats fonctionnels essentiels et aux différents stades des cycles de vie des espèces ainsi que la connectivité des populations et des habitats. Les petits pélagiques reçoivent une attention particulière de ce point de vue dans un premier temps. Les recherches ont abouti à des résultats concluant concernant l'identification génétique des espèces (maquereau et anchois) et des populations (sardine et anchois). Elles permettent également de mieux caractériser les zones rocheuses comme hotspot de la biodiversité à protéger. Des mesures sont prises au Maroc dans ce sens. La planification spatiale marine est également un des axes prioritaires en cours de développement. Son efficacité dans la résolution des conflits d'usage de l'espace marin a été démontrée dans la résolution du conflit entre les activités de dragage du sable marin et de la pêche crevettière par exemple.

D'autres recherches s'attachent à prendre en compte les espèces et les stocks dans un cadre écosystémique afin d'établir la structure des assemblages, telle que contrainte par l'environnement hydrodynamique et l'exploitation, et de dégager les liens trophodynamiques et biogéochimiques qui se mettent en place. Ces questions permettent aussi de répondre aux conditions d'une approche écosystémique des pêches et d'une certification écologique des pêcheries et d'approcher aussi les questions liées aux impacts du changement climatique. Le chantier mis en place à cet effet se focalise actuellement sur le secteur d'upwelling du cap Bojador-Cap Blanc.

L'ensemble des informations sur les stocks, les pêcheries, l'environnement etc. est mis à disposition des décideurs dans un rapport institutionnel publié annuellement, conformément aux obligations institutionnelles de l'INRH. Les informations sont également communiquées à travers la plateforme « Observatoire Halieutique » de l'INRH, accessible en ligne à partir du site web de l'institut et sur Smartphone. L'observatoire constitue, de ce point de vue, un des produits et services fournis par l'INRH au profit des différents utilisateurs des résultats de la recherche. Il repose sur des indicateurs calculés à partir de nombreuses sources d'information produite par l'INRH et d'autres producteurs et comprend de nombreuses rubriques qui couvrent tous le périmètre des missions de l'institut.

Appendix / Annexe L: Senegal presentation summary to SSC9 / Résumé de la présentation du Sénégal au SCS9

–ENGLISH–

Summary of the overview of research activities carried out by the Dakar/Thiaroye Oceanographic Research Center (CRODT)

The CRODT is the national reference structure of the Senegalese Institute of Agricultural Research (ISRA) in fisheries and aquaculture research. Its mandate is to contribute to the development of the fisheries sector, the maritime and continental economy as well as aquaculture through the improvement of knowledge of marine and coastal resources and the creation of new technologies in the fisheries and aquaculture; support for managers, decision-makers and professionals in the fisheries and aquaculture sector; scientific monitoring and the academic and professional training of students, executives and fisheries and aquaculture technicians.

The CRODT has 2 research programs: Sustainable Management of Ecosystems and Resources (GEDER) and Dynamics of Exploitation Systems (DSE).

The GEDER program is carried out through research themes which are broken down as follows (i) preservation of marine ecosystems and restoration of critical habitats (ii) access to fishery resources and co-management and (iii) development and implementation of management plans. layout. Within the framework of this program, the activities carried out include, among others, the Assessment of fisheries resources in Senegal's EEZ, the characterization of critical coastal sites for small pelagic resources in Senegal, the Dynamics of small pelagic and meso-pelagic resources in the Canary Current area, marine pollution information and monitoring system, improving knowledge for better management of the hake fishery (*Merluccius* spp.) in Senegal, the Environmental, Biological and Socio-economic of the marine and coastal zone of Senegal, the impact of climate change on ecosystems and resources.

The DSE program is also implemented through the following three major themes: (i) tactics and strategies of the actors (ii) scientific support for the promotion of aquaculture and (iii) development of products with high added value. The activities carried out include migrations in national artisanal fisheries along the Senegalese coast and involvement in public policies, aquaculture-agriculture integration (IAA), the impact of the proliferation of fish processing plants on the resource.

The CRODT intervenes in practically all the projects carried out in the sub-region and/or regional: DEMERSTEM, GREPPAO, Shared Sardinella (FAO), CCLME, GMES & Africa, DEKKAL GUEJ-USAID, etc.

–FRANÇAIS–

Résumé sur l'aperçu des activités de recherches menées par le Centre de Recherches Océanographiques de Dakar/Thiaroye ((CRODT)

Le CRODT est la structure de référence nationale de l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA) en matière de recherche halieutique et aquacole. Il a pour mandat de contribuer au développement du secteur des pêches, de l'économie maritime et continentale ainsi que de l'aquaculture à travers l'amélioration des connaissances des ressources marines et côtières et la création de nouvelles technologies dans les secteurs des pêches et de l'aquaculture; l'accompagnement

des gestionnaires, décideurs et professionnels du secteur des pêches et de l'aquaculture; la veille scientifique et la formation académique et professionnelle des étudiants, des cadres et des techniciens de pêche et d'aquaculture.

Le CRODT dispose de 2 programmes de recherche: Gestion Durable des Ecosystèmes et des Ressources (GEDER) et Dynamique des Systèmes d'Exploitation (DSE).

Le programme GEDER est exécuté à travers des thèmes de recherche qui se déclinent comme suit (i) préservation des écosystèmes marins et restauration des habitats critiques (ii) accès aux ressources halieutiques et cogestion et (iii) élaboration et mise en œuvre des plans d'aménagement. Dans le cadre de ce programme, les activités menées sont entre autres l'Evaluation des ressources halieutiques de la ZEE du Sénégal, la caractérisation des sites critiques côtiers pour les ressources en petits pélagiques au Sénégal, la Dynamique des ressources de petits pélagiques et méso pélagiques dans l'espace du Courant des Canaries, Système d'information et suivi des pollutions marines, l'amélioration des connaissances pour une meilleure gestion de la pêcherie de merlus (*Merluccius* spp.) au Sénégal, l'Etat de Référence Environnemental, Biologique et Socio-économique de la zone marine et côtière du Sénégal, l'impact des changements climatiques sur les écosystèmes et les ressources.

Le programme DSE est aussi exécuté à travers trois thèmes majeurs suivants: (i) tactiques et stratégies des acteurs (ii) appui scientifique à la promotion de l'aquaculture et (iii) développement de produits à forte valeur ajoutée. Les activités menées sont entre autres les migrations dans les pêcheries artisanales nationales le long du littoral sénégalais et implication en matière de politiques publiques, l'intégration aquaculture –agriculture (IAA), l'impact de la prolifération des usines de transformation de poisson sur la ressource.

Le CRODT intervient dans pratiquement tous les projets menés dans la sous- région et /ou régional: DEMERSTEM, GREPPAO, Sardinelles partagées (FAO), CCLME, GMES & Africa, DEKKAL GUEJ-USAID, etc.

Appendix / Annexe M: Spain presentation summary to SSC9 / Résumé de la présentation de l'Espagne au SCS9

-ENGLISH-

Work developed by IEO in the CECAF region

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 1 to 4 years.

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 in West Africa and Canary Islands. 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.

There is a number of small-medium size projects developed in the Framework Contracts for the provision of scientific advice for fisheries beyond EU waters (EASME/EMFF/2016/008 and EASME/EMFF /2019/014) funded by the EU. The IEO has been involved in several specific projects related with EU fisheries in West Africa and EU-Outermost Region (Canary Islands). Through them, different topics has been approached, as deep sea fisheries with emphasis on the conservation of vulnerable marine ecosystems (VMEs), sensitive marine habitats in the high seas, coordination of EU scientists involved in RFMOs and SFPAs, and mapped of marine protected areas of the Canary Islands, etc.. Among these projects, it is worth mentioning the Study on improvement for the analysis and exploitation of observer reports in EU fisheries from NW African waters, coordinated by the IEO. As a result of the work developed within the project and during a Workshop for standardization of observer methodologies, where all stakeholders from the coastal states and EU were involved, four standardized manuals for on-board observations were produced.

In this SSC intersessional period, IEO has also participated actively in other notable projects such as DEMERsal EcosySTEMs (DEMERSTEM); the Environmental Vulnerability Analysis (EVA) of the Grand Tortue Ahmeyim (GTA) gas project in the border between Mauritania and Senegal; studies of selectivity of trawl gears in waters off Guinea-Bissau; and the H2020 Mission Atlantic, in which the IEO is involved in the CCLME case of study for and Integrated Ecosystem Assessment in the Atlantic Ocean.

Three demersal assessment surveys have been carried out by IEO in cooperation with the national research institutions of the coastal states, onboard Spanish research vessels or commercial vessels. Two of them were conducted in waters off Guinea-Bissau (2019 and 2022) and one in Angola (2022).

Researchers from IEO have also actively participated in other national surveys (in Guinea-Bissau) or regional surveys (EAF-Nansen).

Finally, it is worth highlighting some activities on capacity building carried out by IEO through grants for scientists in the region funded by the new AFRICA-MED Program of the Spanish Agency for International Development Cooperation (AECID). During the first year of this Program, two scientists from Guinea-Bissau and one from Senegal were trained in relevant issues related to fisheries.

As a result of the above activities, key scientific and technical results have been achieved by the IEO in cooperation with West African partners, following CECAF recommendations. Recent outputs include a high number of peer-reviewed scientific papers, contributions to conferences, scientific and technical documents presented to Working Groups, advice reports to different fisheries administrations, among others.

–FRANÇAIS–

Travail développé par l'IEO dans la région COPACE

L'Espagne a présenté les résultats des activités scientifiques et techniques développées par l'Institut espagnol d'océanographie (IEO) dans la région du COPACE, dans les îles Canaries (division 34.1.2) ainsi que sur la côte ouest africaine. Ils peuvent être classés en programmes qui comprennent des activités à long terme principalement liées aux systèmes de suivi et des projets qui ont une durée limitée, en général de 1 à 4 ans.

Les programmes de suivi menés par l'IEO pendant la période d'intersession ont porté sur la collecte systématique de données halieutiques et l'estimation des paramètres biologiques et démographiques des espèces cibles en Afrique de l'Ouest et aux îles Canaries. L'IEO contribue également à la mise en œuvre de la directive-cadre sur la stratégie marine européenne dans les eaux des îles Canaries, ce qui implique le suivi de plus de 60 indices et indicateurs différents de 11 descripteurs environnementaux de l'écosystème marin.

Il existe un certain nombre de projets de petite à moyenne taille développés dans les contrats-cadres pour la provision d'avis scientifiques pour la pêche au-delà des eaux de l'UE (EASME/EMFF/2016/008 et EASME/EMFF /2019/014) financés par l'UE. L'IEO a été impliqué dans plusieurs projets spécifiques liés à la pêche de l'UE en Afrique de l'Ouest et dans la région ultrapériphérique de l'UE (îles Canaries). À travers eux, différents sujets ont été abordés, tels que la pêche en haute mer en mettant l'accent sur la conservation des écosystèmes marins vulnérables (VME), les habitats marins sensibles en haute mer, la coordination des scientifiques de l'UE impliqués dans les ORGP et les SFPA, et la cartographie des aires marines protégées des îles Canaries, etc. Parmi ces projets, il convient de mentionner l'étude sur l'amélioration de l'analyse et de l'exploitation des rapports d'observateurs dans les pêcheries de l'UE des eaux nord-ouest africaines, coordonnée par l'IEO. À la suite du travail développé dans le cadre du projet et lors d'un atelier de normalisation des méthodologies d'observation, où toutes les parties prenantes des États côtiers et de l'UE ont été impliquées, quatre manuels standardisés pour les observations à bord ont été produits.

Au cours de cette période d'intersession, l'IEO a également participé activement à d'autres projets notables tels que DEMERsal EcosySTEMs (DEMERSTEM); l'Analyse de Vulnérabilité Environnementale (EVA) du projet gazier Grand Tortue Ahmeyim (GTA) à la frontière entre la Mauritanie et le Sénégal; études de sélectivité des engins de chalutage dans les eaux au large de la Guinée-Bissau; et Mission Atlantique H2020, dans laquelle l'IEO est impliqué dans le cas d'étude du CCLME pour une évaluation intégrée des écosystèmes dans l'océan Atlantique.

Trois campagnes d'évaluation démersale ont été réalisées par l'IEO en coopération avec les institutions nationales de recherche des États côtiers, à bord de navires de recherche espagnols ou de navires commerciaux. Deux d'entre elles ont été menées dans les eaux au large de la Guinée-Bissau (2019 et 2022) et une en Angola (2022). Les chercheurs de l'IEO ont également participé activement à d'autres campagnes nationales (en Guinée-Bissau) ou régionales (programme EAF-Nansen).

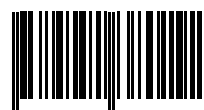
Enfin, il convient de souligner certaines activités de renforcement des capacités menées à travers l'attribution de bourses IEO aux scientifiques de la région financées par le nouveau programme AFRICA-MED de l'Agence espagnole de coopération internationale pour le développement (AECID). Au cours de la première année de ce programme, deux scientifiques de la Guinée-Bissau et un du Sénégal ont été formés aux questions pertinentes liées à la pêche.

À la suite des activités ci-dessus, des résultats scientifiques et techniques clés ont été obtenus par l'IEO en coopération avec des partenaires ouest-africains, conformément aux recommandations du COPACE. Les résultats récents comprennent un grand nombre d'articles scientifiques évalués par des pairs, des contributions à des conférences, des documents scientifiques et techniques présentés aux groupes de travail, des rapports d'avis à différentes administrations des pêches, entre autres.

This document is the final report of the Ninth Session of the Scientific Sub-Committee (SSC) of the Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic (CECAF), which was held in Nouakchott, Mauritania from 5 to 9 December 2022. The first day of the SSC was dedicated to a reporting on the EAF-Nansen Programme, its 2023 workplan in the CECAF region, as well as the discussion on the future of the programme. Major topics discussed during the SSC 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) formulation of fishery management advice in the CECAF region; (iii) results of the cost-benefit analysis work related to the strategic reformulation of the CECAF management structure; (iv) and ongoing and coordination of research activities with relevant regional projects and programmes.

Ce document est le rapport final de la neuvième session du sous-comité scientifique (SCS) du Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE), qui s'est tenue à Nouakchott, Mauritanie, du 5 au 9 décembre 2022. Le premier jour du SCS a été consacré au programme EAF-Nansen, son plan de travail 2023 dans la région du COPACE, ainsi que le futur du programme. Les principaux sujets abordés au cours du SCS ont été: (i) les rapports des groupes de travail d'évaluation sur les petits pélagiques et les espèces démersales, tels que présentés par les sous-groupes, et le rapport du groupe de travail sur la pêche artisanale; (ii) la formulation d'avis de gestion des pêches dans la région du COPACE; (iii) les résultats du travail d'analyse coûts-bénéfices liés à la reformulation stratégique de la structure de gestion du COPACE; (iv) et en cours et coordination des activités de recherche avec les projets et programmes régionaux pertinents.

ISBN 978-92-5-138019-2 ISSN 2070-6987



9 789251 380192

CC7106B/1/07.23