



Food and Agriculture Organization
of the United Nations

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

FIRF/R1128 (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

SEVENTH SESSION OF THE SCIENTIFIC SUB-COMMITTEE

Tenerife, Spain, 14-16 October 2015

Rapport de

SEPTIÈME SESSION DU SOUS-COMITÉ SCIENTIFIQUE

Ténérife, Espagne, 14-16 octobre 2015



This publication has been produced with the assistance of the European Union. The contents of this publication are the sole responsibility of FAO and can in no way be taken to reflect the views of the European Union.

FISHERY COMMITTEE FOR THE EASTERN CENTRAL ATLANTIC

COMITÉ DES PÊCHES POUR L'ATLANTIQUE CENTRE-EST

Report of the

SEVENTH SESSION OF THE SCIENTIFIC SUB-COMMITTEE

Tenerife, Spain, 14-16 October 2015

Rapport de

SEPTIÈME SESSION DU SOUS-COMITÉ SCIENTIFIQUE

Ténérife, Espagne, 14-16 octobre 2015

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

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités. Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO.

ISBN 978-92-5-009045-0

© FAO, 2016

FAO encourages the use, reproduction and dissemination of material in this information product. Except where otherwise indicated, material may be copied, downloaded and printed for private study, research and teaching purposes, or for use in non-commercial products or services, provided that appropriate acknowledgement of FAO as the source and copyright holder is given and that FAO's endorsement of users' views, products or services is not implied in any way.

All requests for translation and adaptation rights, and for resale and other commercial use rights should be made via www.fao.org/contact-us/licence-request or addressed to copyright@fao.org.

FAO information products are available on the FAO website (www.fao.org/publications) and can be purchased through publications-sales@fao.org.

La FAO encourage l'utilisation, la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Sauf indication contraire, le contenu peut être copié, téléchargé et imprimé aux fins d'étude privée, de recherches ou d'enseignement, ainsi que pour utilisation dans des produits ou services non commerciaux, sous réserve que la FAO soit correctement mentionnée comme source et comme titulaire du droit d'auteur et à condition qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que la FAO approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.

Toute demande relative aux droits de traduction ou d'adaptation, à la revente ou à d'autres droits d'utilisation commerciale doit être présentée au moyen du formulaire en ligne disponible à www.fao.org/contact-us/licence-request ou adressée par courriel à copyright@fao.org.

Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être achetés par courriel adressé à publications-sales@fao.org

PREPARATION OF THIS DOCUMENT

This is the final report approved by the seventh session of the Scientific Sub-Committee of the Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic (CECAF), held in Tenerife, Spain, from 14 to 16 October 2015.

PRÉPARATION DE CE DOCUMENT

Le présent texte constitue la version définitive du rapport que le Sous-Comité scientifique du Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE) a approuvé à sa septième session tenue à Ténérife, Espagne, du 14 au 16 octobre 2015.

FAO. 2016.

Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic, Report of the seventh session of the Scientific Sub-Committee, Tenerife, Spain, 14–16 October 2015 / Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est Rapport de la septième session du Sous-Comité scientifique. Tenerife, Espagne 14-16 octobre 2015. FAO Fisheries and Aquaculture Report / FAO Rapport sur les pêches et l'aquaculture No. 1128. Rome, Italy.

ABSTRACT

This document is the final report of the seventh session of the Scientific Sub-Committee of the Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic (CECAF), which was held in Tenerife, Spain from 14 to 16 October 2015. Major topics discussed were: (i) the reports of the assessment working groups on small pelagics and demersal species, as presented by the subgroups; (ii) the artisanal fisheries working group and future perspectives; (iii) fishery management advice in the CECAF region; (iv) review of assessments and reporting issues; (v) CECAF-FIRMS fisheries inventories – status of updates and usage; (vi) progress on the implementation of the ecosystem approach to fisheries in the CECAF region; (vii) statistics: catch trends, socio-economic study, and Pan-African Strategy study; (viii) deep-sea fisheries and vulnerable marine ecosystems, global and regional perspectives; considerations for the CECAF region, (ix) report of work of other projects/programmes in the CECAF region, report of work of research institutions or scientific groups in CECAF member countries; and (x) future programme of work in the region.

RÉSUMÉ

Le présent document est le rapport final adopté par le Sous-Comité scientifique du Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE) lors de sa septième session, tenue à Ténérife, Espagne, du 14 au 16 octobre 2015. Les principales questions examinées ont été les suivantes: (i) les rapports des sous groupes de travail d'évaluation des stocks pélagiques, et des espèces démersales; (ii) le groupe de travail sur la pêche artisanale et les perspectives futures; (iii) la formulation des conseils sur les mesures d'aménagement dans la région COPACE; (iv) la revue des évaluations et problèmes de rapport; (v) l'examen de l'inventaire sur les pêcheries du COPACE-FIRMS – l'état des mises à jour et utilisation; (vi) les progrès sur la mise en œuvre de l'EAF dans la région du COPACE; (vii) les statistiques: tendances des captures, étude socio-économique et Etude sur la Stratégie Pan Africain; (viii) les pêcheries en haute mer et écosystèmes marins vulnérables; perspectives mondiales et régionales ; considérations scientifiques et techniques pour la région COPACE; (ix) les rapports sur les travaux de projets et programmes dans la zone COPACE, le rapport de travaux des institutions de recherche ou des groupes scientifiques dans les pays membres du COPACE ; et (x) le futur programme de travail dans la région.

CONTENTS

OPENING OF THE SESSION.....	1
ADOPTION OF THE AGENDA AND ARRANGEMENTS FOR THE SESSION.....	1
MAIN OUTCOMES OF THE WORKING GROUPS	2
a) Small Pelagics Working Group – North.....	2
b) Small Pelagic Working Group – South.....	4
c) Demersal Species Working Group – North.....	5
d) Demersal species Working Group – South	6
FORMULATION OF ADVICE ON FISHERY MANAGEMENT MEASURES IN THE CECAF REGION	7
WORKING GROUP ON ARTISANAL FISHERIES: ROLE AND FUTURE PERSPECTIVES IN THE LIGHT OF THE VOLUNTARY GUIDELINES FOR SECURING SUSTAINABLE SMALL-SCALE FISHERIES (SSF) IN THE CONTEXT OF FOOD SECURITY AND THE ERADICATION OF POVERTY	7
REPORTING ON THE STATE OF RESOURCES IN THE CECAF AREA.....	8
REVIEW OF CECAF-FIRMS FISHERIES INVENTORIES-STATUS OF UPDATES AND USAGE	9
PROGRESS ON THE IMPLEMENTATION OF EAF IN THE CECAF REGION.....	10
STATISTICS: THE CATCH TRENDS, THE SOCIO-ECONOMIC STUDY, AND THE PAN-AFRICAN STRATEGY	11
DEEP-SEA FISHERIES AND VULNERABLE MARINE ECOSYSTEMS (VMEs); GLOBAL AND REGIONAL PERSPECTIVES; CONSIDERATIONS FOR THE CECAF REGION	12
PROGRAMME OF WORK IN THE REGION – WORKING GROUPS AND ACTIVITIES	13
ANY OTHER MATTERS	14
a) Report of work of other projects/programmes in the CECAF region	14
i) EAF-Nansen Project.....	14
ii) Canary Current Large Marine Ecosystems Project (CCLME).....	15
iii) Achievement and perspectives of the SRFC on the sustainable management of small pelagic in the context of sustainable fisheries in northwest Africa	16
iv) UTF Project: Marine Fisheries Resources Assessment in Equatorial Guinea.....	17
v) Project on the surplus concept for Sustainable Fisheries Partnership Agreements (SFPAs)	17
vi) Results of the studies on Climate Change Hazards undertaken under the NFFP	18
b) Report of work of research institutions or scientific groups in CECAF member countries.	18
c) New/upcoming initiatives.....	18
i) USAID/SFMP: Stock Identification of Sardinella in West Africa. Application to fisheries management	18
ii) The Coastal Fisheries Initiative - West Africa Component.....	19
iii) Other initiatives	19
ELECTION OF THE CHAIRPERSON AND VICE-CHAIRPERSON	20
DATE AND PLACE OF THE SEVENTH SESSION.....	20
ADOPTION OF THE REPORT	20

TABLE DES MATIÈRES

OUVERTURE DE LA SESSION.....	21
ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET ORGANISATION DES SESSIONS	22
PRINCIPAUX RÉSULTATS DES GROUPES DE TRAVAIL	22
a) Groupe de travail sur les petits pélagiques – Nord.....	22
b) Groupe de travail sur les petits pélagiques – Sud.....	24
c) Groupe de travail sur les espèces démersales – Nord.....	25
d) Groupe de travail sur les espèces démersales – Sud	26
FORMULATION DES CONSEILS SUR LES MESURES D'AMÉNAGEMENT DANS LA RÉGION DU COPACE.....	27
GROUPE DE TRAVAIL SUR LA PÊCHE ARTISANALE: RÔLE ET PERSPECTIVES À LA LUMIÈRE DES DIRECTIVES VOLONTAIRES VISANT À ASSURER LA DURABILITÉ DE LA PÊCHE ARTISANALE DANS LE CONTEXTE DE LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ET DE L'ÉRADICATION DE LA PAUVRETÉ	27
PERSPECTIVES SUR LES RAPPORTS SUR L'ÉTAT DES RESSOURCES DANS LA ZONE DU COPACE.....	28
EXAMEN DE L'INVENTAIRE SUR LES PÊCHERIES DU COPACE- FIRMS - L'ÉTAT DES MISES À JOUR ET L'UTILISATION.....	29
LES PROGRÈS SUR LA MISE EN ŒUVRE DE L'EAF DANS LA RÉGION: EXEMPLES DE L'APPLICATION DE L'EAF DANS L'ÉLABORATION DES PLANS NATIONAUX ET RÉGIONAUX ET LES PREMIERS RÉSULTATS DE L'APPLICATION DE L'OUTIL POUR SUIVRE LA MISE EN ŒUVRE DE L'EAF (EAF TRACKING TOOL).....	31
STATISTIQUES: TENDANCES DES CAPTURES, ÉTUDE SOCIO- ÉCONOMIQUE ET STRATÉGIE PANAFRICAINNE	32
PÊCHES EN HAUTE MER ET ÉCOSYSTÈMES MARINS VULNÉRABLES; PERSPECTIVES MONDIALES ET RÉGIONALES; CONSIDÉRATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES POUR LA RÉGION COPACE	34
PROGRAMME DE TRAVAIL DANS LA RÉGION – GROUPES DE TRAVAIL ET ACTIVITÉS.....	35
AUTRES QUESTIONS	36
a) Rapports des activités des autres projets/programmes dans la région du COPACE	36
i) Projet EAF-Nansen.....	36
ii) Projet du grand écosystème marin du courant des Canaries (CCLME)	37
iii) Projet CRSP : Les acquis et les perspectives du CSRP dans la gestion durable des petits pélagiques dans le contexte d'une pêche durable en Afrique du nord-ouest	38
iv) Projet UTF: Évaluation des ressources marines en Guinée équatoriale	39
v) Projet sur le concept de surplus dans le cadre des accords de partenariat pour la pêche durable (Sustainable Fisheries Partnership Agreements - SFPAs)	39
vi) Les résultats des études sur les changements climatiques/risqués entreprises sous la NFFP	40
b) Rapport des activités des organisations de recherche ou des groupes scientifiques dans les pays membres du COPACE	40
c) Nouvelles initiatives à venir	41
i) USAID/SFMP: Identification de stocks des sardinelles en Afrique de l'ouest, application à l'aménagement des pêcheries	41
ii) CFI Afrique de l'ouest.....	41
iii) Autres	42

ÉLECTION DU PRÉSIDENT ET DU VICE-PRÉSIDENT	42
LIEU ET DATE DE LA SEPTIÈME SESSION	42
ADOPTION DU RAPPORT	42

APPENDIXES/ANNEXES

A: Agenda	43
Ordre du jour	44
B List of participants/Liste des participants	45
C List of documents submitted to the Session/Liste des documents soumis à la réunion	49
D Summaries of the assessments and management recommendations for each stock	50
Résumé des évaluations et des recommandations de gestion pour chaque stock	61
E Research recommendations for the Working Groups	73
Recommandations des recherches des groupes de travail	76
F Terms of reference of the Artisanal Fisheries Working Group	79
Termes de reference du groupe de travail de la pêche artisanale	80
G Overview of the work carried out by research institutes of the CECAF countries (in original language)	82

IN MEMORIAM

During the meeting, the CECAF Scientific Sub-Committee was informed of the passing away of Professor Emygdio Cadima. Professor Cadima was a very well-known and highly respected Portuguese scientist dealing with fish stock assessment and fisheries management. He developed his professional career at the Instituto de Investigaçao das Pescas e do Mar (IPIMAR), FAO and the Universities of Lisbon and Faro.

Professor Cadima was involved in the activities of the CECAF on several occasions, mainly teaching specialized courses on statistics and fish stock assessment. He was highly recognized in the region for his professional qualifications, his communication capacity and, more importantly, highly appreciated for his great human personality.

The Scientific Sub-Committee held a minute's silence in his memory and unanimously decided to dedicate this report to his name.

Dear Professor Emygdio Cadima, rest in peace.

Lors de la réunion, le Sous- Comité scientifique du COPACE a été informé du décès du Professeur Emygdio Cadima. Professeur Cadima était un scientifique portugais très connu et réputé qui a travaillé sur l'évaluation des stocks de poissons et la gestion des pêches. Il a développé sa carrière professionnelle au sein de " Instituto de Investigaçao das Pescas e do Mar " (IPIMAR), la FAO et les Universités de Lisbonne et de Faro.

Professeur Cadima fut impliqué dans les activités du COPACE à plusieurs reprises enseignant des cours spécialisés sur les statistiques et l'évaluation des stocks. Il était une personne très reconnue dans la région pour ses qualifications professionnelles, sa capacité de communication, et plus important encore, très appréciée pour sa forte personnalité et ses qualités humaines.

Le Sous -Comité scientifique a observé une minute de silence à sa mémoire et a décidé à l'unanimité de dédier son rapport à son nom.

Cher Professeur Emygdio Cadima, repose en paix.

OPENING OF THE SESSION

1. The seventh session of the Scientific Sub-Committee (SSC) of the Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic (CECAF) was held at the Spanish Institute of Oceanography (IEO), Tenerife, Spain, from 14 to 16 October 2015.
2. Mr Kossi Maxoe Sedzro of Togo chaired the Session. A total of 39 participants from 15 CECAF Members and representatives from the Subregional Fisheries Commission (SRFC), the Regional Fishery Committee of the Western Central Gulf of Guinea (FCWC), Ministerial Conference on Fisheries Cooperation Among African States Bordering the Atlantic Ocean (ATLAFCO), the Southeast Atlantic Fisheries Organization (SEAFO), the Canary Current Large Marine Ecosystem (CCLME) Project, the EAF-Nansen Project, US-AID, the FAO Fisheries and Aquaculture Department, the FAO Regional Office for Africa, and the FAO Sub-regional office for Central Africa, attended the Session. The list of participants is given in Appendix B of this report.
3. Mr Sedzro welcomed the participants and thanked the IEO for hosting the meeting and FAO for its regular support to the SSC. He recalled the mandate of CECAF and in particular the SSC.
4. The session was opened by Mr Luis Lopez Abellan, Director of the IEO centre in Tenerife, on behalf of the General Director of the IEO Mr. Eduardo Balguerias, himself member of the SSC. In the address, the participants were reminded of the objectives of the SSC and its role in giving scientific advice to guide the activities of the different fisheries stakeholders and all community and transforming the difficulties into challenges and weaknesses in opportunities in the respective countries.
5. Ms Merete Tandstad, Fishery Resources Officer, of the FAO Fisheries and Aquaculture Department, welcomed the participants on behalf of the Director-General of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Mr Graziano Da Silva, and the Assistant Director General of the Fisheries and Aquaculture Department, Mr Arní Mathiesen. In the address, the key role of the SSC in providing scientific advice to the Committee and its members in support of improved fisheries management decisions was stressed. There has been significant evolution and changes in many of the fisheries in the CECAF region since the last session of the SSC, and the importance of ensuring that these changes are well reflected upon and that adequate information is provided to the Working Groups to analyse the impact of these on the resource base, including reflections related to IUU was highlighted. The vital importance of small scale fisheries in the CECAF region with respect to food security, livelihoods and income generation was also stressed.
6. On behalf of the FAO and the Fisheries and Aquaculture Department. Ms Tandstad expressed gratitude to the Government of Spain and the IEO for hosting and supporting the organization of the session and to the European Union for providing financial support. The Governments of Sweden and Norway, who through the NEPAD-FAO Fish Project and EAF-Nansen Project respectively have supported the activities of CECAF, were also gratefully acknowledged.

ADOPTION OF THE AGENDA AND ARRANGEMENTS FOR THE SESSION

7. The Sub-Committee adopted the Agenda, which is given in Appendix A.
8. The list of documents submitted to the Session is reproduced in Appendix C.

MAIN OUTCOMES OF THE WORKING GROUPS

9. It was 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.
10. 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}
11. The target reference points indicate the ideal situation for the stocks whereas the limit indicate that the situation that we do not want to surpass.
12. The Groups present for each stock estimates of:

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

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

Where:

$F_{0.1}$ - level of fishing mortality at which the slope of the Y/R curve is 10% of the slope at the origin

$B_{0.1}$ – is the value of B corresponding to $F_{0.1}$

13. Management advice for the stocks is given in relation to the reference points and on the basis of the projections. 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.

a) Small Pelagics Working Group – North

14. The results of the Working Group since the Sub-committee's last session in September 2011 were presented in document CECAF/SSCVII/2015/2. The reports of the various meetings were supplied as reference documents (see Appendix C). Four meetings have been held since the SSC's session in 2011. The presentation focused mainly on the results of the last meeting of the Working Group held in Casablanca from 20-25 July 2015.

15. The results of the production model show that the status of the sardine (*Sardina pilchardus*) stock in zones A + B is continuing to improve, and the stock is now considered to be not fully exploited. However, given the instability of this resource with regard to environmental changes, a precautionary approach was adopted and a catch limit for sardines in zones A+B was set as the same level as 2014, with around 550 000 tonnes being recommended.
16. The sardine stock in zone C was considered to be not fully exploited. The stock is affected by environmental factors. Due to biomass fluctuations, the total catch limit must be adjusted to suit the natural changes in the stock.
17. The assessment of sardinella species (*Sardinella aurita* and *S.maderensis*) continued to pose a problem for the Working Group due to the absence of abundance indices. Data on the size frequencies allowed the group to carry out length-based cohort analysis (LCA) and yield-per-recruit analysis. This analysis was carried out of the round sardinella (*S. aurita*). The results of the assessments show that the stock is overexploited. The Working Group maintains its recommendation of reducing the fishing effort for all segments of the fleet.
18. The Cunene horse mackerel (*Trachurus trecae*) remains overexploited whilst the Atlantic horse mackerel (*Trachurus trachurus*) is considered to be fully exploited. Given the mixed nature of this fishery and the results of projections, as a precautionary measure, the Working Group recommends that fishing effort and catch for both species should be reduced.
19. The assessment of the Atlantic chub mackerel (*Scomber colias*) indicates that the mackerel stock is fully exploited. The Working Group recommends that the average catch over the last five years should not be exceeded across the entire subregion.
20. Anchovy (*Engraulis encrasicolus*) is considered to be overexploited. The Working Group recommends that current fishing effort should be reduced and that in the long term they should be adjusted to the natural fluctuations of this stock.
21. The results of the assessment show that bonga (*Ethmalosa fimbriata*) is overexploited at a subregional level. The Working Group recommends that the current level of fishing effort should be reduced with a view to finding a catch level that ensures the sustainability of this species.
22. Summaries of the assessment and management recommendations are provided in Appendix D.
23. 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.
24. After the presentation, the SSC discussed the following points:
25. The basis for the hypothesis assuming that bonga consists of a single stock at the regional level was discussed in relation to a recent study on stock identity. The importance of carrying out stock identity studies was mentioned and it was agreed that the Working Group should look further into this issue.
26. The sensitivity of the LCA method to the choice of biological parameters with regard to the results was highlighted for the round sardinella. This species was found to be overexploited according to the Working Group, while the IMROP Working Group in Mauritania found that this species is fully exploited, using another type of analysis. To that end, it was specified that in addition to the LCA, the Working Group used the catch-curve analysis method, which produced convergent results and it was further clarified that the group considered both the results of the models and the information collected in the fishery in order to make its diagnosis. However, the interruption of

the abundance series, such as acoustic measurement and the catch per unit effort (CPUE), have not allowed for the application of the production model to the sardinella species.

27. The Senegal R/V Itaf Deme will be available to carry out the intercalibration exercise with the R/V Dr Fridtjof Nansen, and the need to collaborate in the management of shared stocks was stressed.
28. Further information was provided regarding the differentiation between the horse mackerel species, noting the presence more to the north of Cape Blanc of *Trachurus trachurus* whilst *Trachurus trecae* is thought to be present more to the south of this same cape.
29. The need to carry out ecosystem surveys, such as the surveys undertaken by the CCLME project, in order to gain a better understanding of stock dynamics was highlighted. Moreover, it was suggested that climate change should be integrated into the study of pelagic stocks, and notably the understanding of stock dynamics. The importance of strengthening the knowledge of the biology and life cycle of pelagic species was also stressed.

b) Small Pelagic Working Group – South

30. The status of small pelagic fish resources in the south of the CECAF region, covering the area between Guinea-Bissau to Angola, are based on the results of the Working Group held in Pointe-Noire, Republic of the Congo from 17 to 23 March 2014 and is presented in document CECAF/SSCVII/2015/3.
31. The main small pelagic fish species studied by the Working Group are: the round sardinella (*Sardinella aurita*), the flat sardinella (*Sardinella maderensis*), bonga (*Ethmalosa fimbriata*), anchovy (*Engraulis encrasicolus*) and Carangidae. The Working Group considers four sub-areas: North (Guinea, Guinea Bissau, Sierra Leone, Liberia), West (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, Benin), Central (Nigeria, Cameroon) and South (Republic of the Congo, Democratic Republic of the Congo, Gabon and Angola).
32. Thus, sixteen stocks were analysed using the Schaefer dynamic production model applied to data series on catches and fishing efforts (1990-2012). The Working Group also had access to fisheries independent data from surveys carried out by the *R/V Dr. Fridtjof Nansen*.
33. The results of the assessment were: (a) overexploited - round sardinella, western stock; anchovy, western stock; *Trachurus trecae*, northern and southern stock; *Decapterus* spp., southern and northern stock; (b) fully exploited - *S. maderensis*, western stock; *Sardinella* spp., northern stock; *E. fimbriata*, northern and southern stock; (c) not fully exploited - *E. encrasicolus*, southern stock; (d) it was not possible to assess the stocks of *S. aurita*, central stock; *S. maderensis* central stock; *E. fimbriata*, central stock; *E. fimbriata*, western stock and *T. trecae*, western stock.
34. The Working Group recommended that for overexploited stocks, the catch levels should not exceed the average for the last five years in order to allow for the renewal of the stock. For fully exploited stocks, the catch level should not exceed the average catch level recorded for the last three years. Finally, since most fisheries in the region are multi-specific, there should be a global reduction in fishing efforts.
35. The summaries of the assessments and management recommendations for the different stocks are provided in Appendix D.
36. Questions were raised related to insufficiencies or lack of data for assessing the stocks or incoherence regarding the reporting of these data. In relation to this, recommendations were made for future actions.

37. Appendix E provides an overview of the main recommendations for the four assessment Working Groups.

c) Demersal Species Working Group – North

38. The state of demersal stocks in the northern region was presented in CECAF/SSCVII/2015/4. The main objective of this Working Group is to contribute to the assessment of the state of the stocks to ensure rational and sustainable exploitation of resources of CECAF member countries.
39. The Schaefer dynamic model, the Length Cohort Analysis (LCA) and the model of Yield per Recruit were used for the assessment of the current state of the stocks as well as for the short and medium-term projections. In all, 28 stocks were analyzed.
40. Total catches of demersal resources analyzed by the Working Group attained 181 000 tons in 2012. The general trend is on the decline since 1999, but in 2012 the catch increased by 15 percent in relation to 2011. The most important group of species in the region is the group of cephalopods, notably the octopus (*Octopus vulgaris*) which represents an average of 37 percent of total catches of demersal resources during the period analyzed.
41. Most of the demersal species show a decline in recent years. Among the stocks assessed, ten are: overexploited - white grouper (*Epinephelus aeneus*) in Mauritania, The Gambia and Senegal stock (still considered in a serious state of overexploitation); southern rose shrimp (*Penaeus notialis*) in Senegal and The Gambia; octopus (*Octopus vulgaris*), Cap Blanc stock and Dakhla stock; European hake (*Merluccius merluccius*) in Morocco; breams nei (*Pagrus* spp.) in Morocco; axillary seabream (*Pagellus acarne*) in Morocco; sea breams (*Pagellus* spp.) in Morocco; rubber-lip grunt (*Plectorhynchus mediterraneus*) in Morocco and the deep water rose shrimp (*Parapenaeus longirostris*) in Morocco.
42. Six stocks are considered fully exploited: West African croakers (*Pseudotolithus* spp.), Senegal and The Gambia; Large-eye dentex (*Dentex macropthalmus*), Mauritania, Senegal and The Gambia stock/area and Morocco stock; bluespotted seabream (*Pagrus caeruleostictus*), Mauritania, Senegal, and The Gambia stock/area and squid (*Loligo vulgaris*), Dakhla stock and Senegal and The Gambia stock.
43. Twelve stocks were considered as non-fully exploited: Black hake (*Merluccius* spp.) in Mauritania; catfish (*Arius* spp.), Senegal and The Gambia; red pandora (*Pagellus bellotti*), Mauritania, Senegal and The Gambia stock/area; deep water rose shrimp (*Parapenaeus longirostris*), Mauritania, Senegal and The Gambia stock; deep water rose shrimp (*Parapenaeus longirostris*), Mauritania stock and Senegal and The Gambia stock; southern pink shrimp (*Penaeus notialis*), Mauritania stock; octopus (*Octopus vulgaris*), Senegal and The Gambia stock; cuttlefish (*Sepia officinalis*), Dakhla stock; cuttlefish (*Sepia officinalis*), Cap Blanc stock, and Senegal-The Gambia stock and squid (*Loligo vulgaris*), Dakhla stock.
44. The Working Group recommended reducing the fishing mortality of 2012 for all overexploited species. For the stocks that are non-fully exploited and for stocks for which reliable results cannot be obtained, for precautionary approach, the fishing mortality must not exceed its present level.
45. The summaries of the assessments and management recommendations for each stock are given in Appendix D and Appendix E provides an overview of main recommendations.
46. The SSC noted that there is an improvement in some stocks in the region, which could be attributed to a reinforcement of the management plans implemented by the countries (i.e. Morocco, Mauritania) and recommended to follow the management plans in force and to control the fisheries in order to avoid a new decline of the stocks.

d) Demersal species Working Group – South

47. The results of the present state of demersal stocks are based on the third meeting of the FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Demersal Resources, Subgroup South. This Group met in Accra, Ghana, from 15-24 November 2011. The working area for the Working Group is defined as the waters between the southern border of Senegal and southern border of Angola, including the islands of Cabo Verde and Sao Tomé and Príncipe. The results of the Working Group are summarized in the document CECAF/SSCVII/2015/5.
48. A total of around 50 stocks were analyzed. Six stocks could not be evaluated using any of the assessment models because the data available to the Working Group were not in the appropriate format and/or not sufficient to use in the assessment models. The Working Group noted that catch and effort information from some countries in the region is no longer being collected.
49. Separate sections have been devoted to each of the five groups: demersal fish South 1, demersal fish South 2, demersal fish South 3, demersal fish South 4, shrimps South and cephalopods South.
50. The total catch of demersal resources analysed in 2011 Working Group was around 265 000 tonnes in 2009. The catch in 2010 is around 169 000 tonnes, but most of the countries provided statistics until 2009.
51. Consistent with previous years, the main assessment model used by the Working Group was the dynamic version of the Schaefer (1954) model. When the model provided inconclusive results for a stock or when stocks could not be assessed due to limited data, the Working Group made recommendations based on previous assessments and trends in available data.
52. Nine stocks were found to be overexploited: West African croakers (*Pseudotolithus* spp.), Guinea Bissau and Guinea stock/area, and Angola, Congo, Republic Democratic Republic of Congo and Gabon stock/area; Bigeye grunt (*Brachydeuterus auritus*), Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin stock/area, and Congo and Angola stock/area; lesser african threadfin (*Galeoides decadactylus*), Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin stock/area, and Congo and Angola stock/area; red pandora (*Pagellus bellottii*), Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin stock/area; flounder nei (*Cynoglossus* spp.), Angola stock and cuttlefish (*Sepia* spp.), Ghana stock.
53. Twelve stocks are fully exploited: bobo croaker (*Pseudotolithus elongatus*), lesser african threadfin (*Galeoides decadactylus*) and grunt (*Pomadasys* spp.) in Guinea and Guinea-Bissau stock/area; grouper (*Cephalopholis taeniops*) and moray (Muraenidae), Cabo Verde stock; West African croakers (*Pseudotolithus* spp.), Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin stock/area and Nigeria and Cameroon stock/area; hake (*Merluccius polli*) and Large Eye dentex (*Dentex macrophtalmus*), Angola stock; Dentex nei. (*Dentex* spp.), Congo, Gabon, Angola and Democratic Republic of Congo stock/area; deep water rose shrimp (*Parapenaeus longirostris*), Guinea Bissau stock and Congo stock, and southern pink shrimp (*Penaeus notialis*), Congo stock.
54. Five stocks are not fully exploited: seabreams (*Sparidae*), catfishes (*Arius* spp.), sole (*Cynoglossus* spp.) in Guinea Bissau and Guinea stock/area; southern pink shrimp (*Penaeus notialis*), Ghana stock, and octopus (*Octopus vulgaris*), Guinea-Bissau stock.
55. It was recommended that fishing effort should be reduced for the overexploited stocks or not increased for the other stocks, to avoid further depletion. When possible, recommendations on catch levels are also indicated for each stock. Given that most fisheries in the region are multispecific, an overall reduction in fishing effort is necessary. There was uncertainty in the assessments carried out, mostly due to deficiencies in some of the data available.

56. The summaries of the assessments and management recommendations for each stock are given in Appendix D and for future focus areas of work are given in Appendix E.

FORMULATION OF ADVICE ON FISHERY MANAGEMENT MEASURES IN THE CEEAF REGION

57. The Sub-Committee endorsed the reports of the Working Groups (CECAF/SSCVII/2015/2, CECAF/SSCVII/2015/3, CECAF/SSCVII/2015/4 and CECAF/SSCVII/2015/5) to be presented to the Committee (CECAF). A summary of the assessments and management recommendations is given in Appendix D.

WORKING GROUP ON ARTISANAL FISHERIES: ROLE AND FUTURE PERSPECTIVES IN THE LIGHT OF THE VOLUNTARY GUIDELINES FOR SECURING SUSTAINABLE SMALL-SCALE FISHERIES (SSF) IN THE CONTEXT OF FOOD SECURITY AND THE ERADICATION OF POVERTY

58. An overview of the work carried out by the CECAF Working Group on artisanal fisheries as well as recent global and regional initiatives on small-scale fisheries was presented in document CECAF/SSCVII/2015/6.
59. The presentation focused on the importance of artisanal fisheries and their role in the contribution to food security and the eradication of poverty, at a regional and global scale, in developing countries and within the CECAF zone. The significant involvement of women in this subsector was also highlighted.
60. In view of the growing role played by artisanal fisheries in food security and the eradication of poverty, Voluntary Guidelines aimed at ensuring sustainable small-scale fisheries within the context of food security and the eradication of poverty (Small-Scale Fisheries Guidelines) were developed through a consultative process and approved by the FAO Committee on Fisheries (COFI) in 2014. The nature, objectives and contents of these Guidelines were presented.
61. The implementation of this tool now requires strong commitment and the development of processes and partnerships. In context, the need for the revitalisation of the Working Group on artisanal fisheries within the framework of the Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic (CECAF), and the study of its potential role for the implementation of the guidelines on small-scale fisheries, was submitted to the SSC participants for their opinion.
62. In their discussions, the SSC participants recognised the importance of the CECAF Working Group on artisanal fisheries, and the need for updating its terms of reference in connection with the small-scale fisheries guidelines and other initiatives such as the voluntary guidelines for the responsible governance of land tenure regimes applicable to land, fisheries and forests, within the context of national food security (Voluntary Guidelines on Tenure / Land Tenure Guidelines).
63. Moreover, the participants also highlighted the fact that this updating of the CECAF Working Group on artisanal fisheries' terms of reference should take into account other ongoing initiatives, such as the African Unions's Working Group on small scale fisheries and the upcoming Think Thank meeting on small scale fisheries and the "Too big to ignore" initiative. A small group was set up to make the first proposals to the SSC on the modification of the terms of reference and the members of the CECAF Working Group on artisanal fisheries; the organisation of a workshop on this subject was proposed.
64. The proposal for revised terms of reference for the Artisanal Fisheries Working Group put forward by the group and discussed by the SSC is set out in Appendix F.

REPORTING ON THE STATE OF RESOURCES IN THE CEEAF AREA

65. Meeting paper CEEAF/SSCVII/2015/7 provided a summary of the main outcomes of a recent technical review of the Working Group reports and the assessment methods applied by the Working Groups as well as suggestions to improve the documentation workflow from the Working Group.
66. With the aim to strengthen and improve the work of the Working Groups, technical reviews of the reports of the different subgroups were initiated in 2014, followed by an expert group meeting to discuss the reviews in 2015. The reviews provided advice on assessments conducted while considering the data available to the group and reflected on possible alternative methods, including for data poor fisheries.
67. While many of the conclusions and recommendations are specific to the different Working Groups, some issues common to all four Working Groups were also highlighted. In this respect it was noted that improved data and access to existing data, is generally a priority over the development and application of more statistically advanced modelling approaches. The information available for stock assessment varies greatly by area and fishery, and technical support may be needed to address some data problems. In general, traditional modelling approaches are appropriate for the available data. However, short lived species may require non-conventional stock assessment approaches (e.g., depletion models). More advanced approaches are available, but would not necessarily be appropriate. It was also noted that management procedures should be consistent with the information available.
68. The expert group meeting concluded that the Working Group reports meet the primary objective of documenting the assessment methods that are the basis of stock status determination and management recommendations for the CEEAF process. At the same time, the Working Groups were encouraged to document all explorations, discussions and technical choices made during the meeting, even if these are not all included in the reports and to document the reliability for each data source. This would help for quality control, transparency and continuity during changes in Working Group membership. Other recommendations and observations are provided in the report of the Expert Group.
69. The SSC took note of and endorsed the next steps to follow up on this review that included the appropriation by the different Working Group's members of the final outcome of the reviews, testing of alternative assessment methods (or alternative approaches) during upcoming meetings, seek means to conduct training of Working Group members on retained assessment methods and/or approaches as appropriate, interaction with CEEAF on management objectives and management framework, to see if it is a need to further document process and choices; and consider the development of a decision tree approach based on the data and tools available.
70. With respect to the reports of the Working Groups it was noted that normally the Working Group reports are made available to the Working Group members in draft form after the meeting, whereas the final report is subject to internal technical editing and finalized in English and French. Given limited human and financial means in recent years, the time and costs involved with the translation, and the time gap between the SSC meetings, some reports have been finalized with considerable delay. This is problematic as assessment and management advice is time bound and needs to be circulated quickly for the consideration of competent national authorities.
71. To address some of these issues, the small pelagic North Working Group has in recent years prepared a "management" summary that has been circulated soon after the meetings, highlighting the main results. Furthermore, at the 2015 meeting, a term of reference for the chair of the Working Group was developed. Both of these initiatives were appreciated by the SSC, and it was noted that all Working Groups should have similar procedures and exigencies.

72. The SSC also stressed the importance of ensuring regular meetings of the Working Groups to maintain the quality of the work and the need to make the advice available as quickly as possible. It endorsed the suggestions of making available a first draft of the Working Group reports, even in a single language only, soon after the meeting and that the final report in the two languages can be published before having been discussed at the SSC, with an added disclaimer. Finally, to reduce costs it was agreed that the reports can be provided online, and that copies be printed at specific request by members.

REVIEW OF CECAF-FIRMS FISHERIES INVENTORIES-STATUS OF UPDATES AND USAGE

73. CECAF has a long history in collaborating with the Fisheries and Resources Monitoring Systems (FIRMS) through the production of status reports, initially on marine resources, later also on fisheries. An overview of FIRMS and CECAF collaboration was provided in meeting document CECAF/SSCVII/2015/8.
74. Currently FIRMS has 217 Marine Resource records in the inventory with 98 reports published as fact sheets, and 289 Fishery records in the inventory with 77 reports published as fact sheets. For various reasons, several fishery status reports have not been finally published in FIRMS. With respect to marine resources, the most recent status information produced by the CECAF Working Groups have not been published as they are pending final approval by the Committee. For the Fishery module, national fishery officers (e.g. from ministries of fisheries) need to be contacted through the updated list of country FIRMS focal points to get final approval for the pending content or to get new information on fisheries operating in the countries.
75. With respect to current arrangements, responsibilities, governance and maintenance it was recalled that CECAF is responsible for the content of the marine resources inventory while countries are responsible for the content of the fisheries inventory. Noting that CECAF has the corporate responsibility for the overall consistency of the fisheries inventory, and the supervision and global overview of strategic and policy aspects. The Chairperson of the SSC is the FIRMS focal point for the CECAF region. Marine Resource reports can be published based on published CECAF Working Group Reports. Countries can update the content of their fishery inventory on a routine basis.
76. The SSC was also informed of the recent FIRMS developments. The ninth FIRMS SC meeting (Namibia, February 2015) has validated new initiatives with the objective to boost usage of FIRMS web products and to optimize return on investment. These initiatives include the Global Record for stocks and fisheries, the new web interface including the FIRMS maps viewer, the application of minimum data requirements in the context of mainstreamed reporting process as part of RFBs workflow. CECAF and other Partners in the region have the opportunity to benefit from enhanced visibility and increased return on investment.
77. The SSC was asked to provide feedback on current fact sheets, and on how workflow and timeliness of uploading new information to FIRMS can be improved; to provide feedback on the usefulness of the FIRMS products to CECAF and CECAF members; and to provide feedback on the suggested further development of the FIRMS framework in the CECAF context.
78. Various participants raised several points regarding the clarification of procedures for validation, updating and the data attributes in FIRMS. With respect to the fisheries inventories, it was pointed out that the information is on an Excel file and that it is easy to update. The data on fisheries are provided and validated by the countries, whilst the data on the resources come from published Working Group reports on the assessment of the resources. It was recalled that all the data sources are systematically referenced in FIRMS. It is necessary to update the list of FIRMS focal points in the CECAF region and in this respect it would be appropriate to inform the ministries of

fisheries of the nomination process. In any case, the data validation work required should be carried out at a national level involving all the structures concerned.

79. Concerns were noted regarding the publication in the form of a synoptic table of certain information – such as the status of stocks – that could be confidential and strategic for some countries in the region. To this end, it was requested that one should ensure the agreement of countries on the modality for distributing information before making them publicly available. An agreement should be put in place on the minimum information that can be made available. Moreover, certain products presented should require more consultation before being published online by FIRMS.
80. The Sub-regional fisheries organizations present suggested that the possibilities of collaboration between FIRMS and the Sub-regional Commissions should be examined. Finally, the importance of receiving feedback from the SSC on the work produced by FIRMS was highlighted. Moreover, given the evolution in digital information exchanges, and the need for a more prominent Internet presence FIRMS was presented as a possible option.

PROGRESS ON THE IMPLEMENTATION OF EAF IN THE CEEAF REGION

81. At the 19th meeting of CEEAF it was agreed that the progress in implementation of the Ecosystem Approach to Fisheries (EAF) in the CEEAF area should be reported to the Committee through the SSC. The progress on implementation was presented in document CEEAF/SSCVII/2015/9.
82. The SSC was informed that to support practical implementation of the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries, which provides principles and standards applicable to the conservation, management and development of all fisheries, FAO pioneered the development of the ‘ecosystem approach to fisheries’ (EAF) and is making efforts to support its implementation. In Africa, support is provided mainly through the EAF-Nansen Project. Since 2007, the EAF-Nansen Project has been assisting coastal countries in Africa to undertake activities towards the implementation of EAF. The various activities, many carried out in partnership with CEEAF and the sub-regional fishery bodies (COREP, FCWC, and SRFC) as well as the LME projects in the area (BCC, CCLME, and GCLME) were enumerated including, acquisition of knowledge on marine ecosystems through fisheries and ecosystem surveys carried out with the research vessel *Dr Fridtjof Nansen*. Also listed are the regional multidisciplinary workshops and training on various aspects of research and management, national and sub-regional projects to prepare fisheries management plans, and putting in place a process that allows the review and tracking of EAF. It was noted that these activities have contributed to improved understanding of EAF.
83. The process followed in the development of the EAF management plans was explained and the management planning process in four clusters in the region was discussed. The clusters are small-scale fisheries (Liberia and Sierra Leone), beach seine fisheries (Côte d’Ivoire, Ghana, Togo and Benin), industrial shrimp fisheries (Nigeria, Cameroon and Gabon) and small pelagic fisheries of Northwest Africa (Morocco, Mauritania, Senegal and The Gambia). The specificities of the plans, some of the management objectives and actions were examined. It was noted that the key issues identified in the Risk Assessment (ERA) workshops for the countries in one cluster are similar in nature and so are the proposed management measures.
84. It was noted that the knowledge base gained through regional surveys conducted by the R/V *Dr Fridtjof Nansen* in partnership with other projects such as the Large Marine Ecosystem projects, as well as surveys with national research vessels, have provided information on broader ecosystem issues in the context of fisheries that can inform the management plans.

85. The SSC was informed that in spite of the substantial guidance developed by FAO since the EAF concept emerged, progress towards its understanding and adoption has been slower than expected. However, the EAF National and Regional Task Groups established and assisted by the EAF-Nansen Project have helped to provide a forum for discussion and understanding of EAF. The experiences gained in the countries indicate that although the approach is often still perceived as too complex to be implementable, it is understood by the fisheries managers and stakeholders once put into practice. The most critical problems encountered are typically insufficient management and scientific capacity, the need to engage stakeholders more effectively, and conflicts between the long term goals of sustainability and short-term social and economic needs.
86. The SSC was requested to make recommendations to the Committee to ensure immediate implementation of the national EAF management plans, to impress upon the countries in Northwest Africa to examine and approve the sub-regional management framework for small pelagic fisheries when received from CCLME to present same for adoption at the next session of CECAF, and to assess the progress made by the countries, and the region as a whole in the use of the ecosystem approach in the management of their fisheries.
87. In the discussions that followed the presentation, the SSC noted with appreciation the different activities undertaken to further the implementation of EAF in the CECAF region. The SSC noted the progress made in the development of EAF management plans in the region, and discussions focused on how countries can effectively implement the plans and how implementation can be tracked. Several countries also reported on other national initiatives in relation to EAF implementation. The links to the management recommendations of CECAF was also discussed, as well as the need for countries to appropriate themselves of the recommendations and reflect these in relevant plans. It was also noted that fisheries objectives differ from country to country and that many countries are under pressure to adopt and implement the EAF due to market pressure and issues of certification.
88. With respect to tracking the implementation of EAF and reporting back to the SSC, the option of sending a dedicated questionnaire to national authorities was proposed but the use of the tracking tool at the national level on regular basis was considered to be a more appropriate option and for which the need for further training was underscored. The SSC noted, however, that implementation process needs to be action oriented rather than focused on further training.

STATISTICS: THE CATCH TRENDS, THE SOCIO-ECONOMIC STUDY, AND THE PAN- AFRICAN STRATEGY

89. Document CECAF/SSC VIII/2015/10 provides an overview of CECAF catch trends from the CECAF database, informs on a recent social economic study and the African Union's Pan-African strategy for data collection.
90. The CECAF capture database presently includes data from 1970 to 2013. Data are disseminated through the software FishStatJ¹ and are also available on line at the FAO web site².
91. Total capture production in the CECAF area has been decreasing after the maximum reached in 2010 at 4.5 million tonnes. On the longer period of 44 years covered by the database, a general upward trend is clearly visible. A pattern of catch cycles, with time periods ranging from 6 to 13 years can also be noted. Final minimum point of each cycle it has been so far always greater than the starting point. The Sub-Committee noted that environmental effects on resources should be investigated further, also in relationship with climate change.

¹ www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en

² www.fao.org/fishery/topic/16140/en

92. The share of catches by Distant Water Fishing Nations (DWFNs) on total capture production has been falling from 57.5 percent in 1977 to 16.7 percent in 2013. This implies that coastal countries have been progressively exploiting themselves the fishery resources in their Exclusive Economic Zone (EEZ) rather than selling licenses through fisheries agreements with DWFNs.
93. The negative trend in the total CECAF capture production since 2010 was mostly due to a decrease of catches for the species group “Herrings, sardines, anchovies”. Major changes in catches of this group always strongly affected the trend in the whole area, as on average it represents 43 percent of the total catches, with peaks over 50 percent. The majority of catches comes from the northern CECAF area.
94. At present, the CECAF capture database includes catch statistics for 297 species items. For the CECAF area as a whole, 63.6 percent of the 2010-13 total catches were at species level and only 5.3 percent was lumped together under “Marine fishes nei.
95. A study called “The value of African fisheries”³ was carried out in the framework of the New Partnership for Africa’s Development (NEPAD)-FAO Fisheries Programme (NFFP) funded by the Swedish International Development Cooperation Agency (Sida). The study tried to estimate the contribution to national and agriculture GDPs and the employment generated by the whole fisheries sector, defined as including fishing, processing, licensing of local fleet, and aquaculture.
96. According to the new estimates produced by the study, the fisheries sector as a whole employs 12.3 million people as full-time fishers or full-time and part-time processors, representing 2.1 percent of Africa’s population of between 15 and 64 years old. Fishers are half of all people engaged in the sector, 42.4 percent are processors and 7.5 percent work in aquaculture. About 27.3 percent of the people engaged in fisheries and aquaculture are women, with marked differences in their share among fishers (3.6 percent), processors (58 percent), and aquaculture workers (4 percent).
97. An attempt had also been made to calculate the total value of fisheries agreements, with DWFNs fishing in the EEZs of African States, based on information publically available.
98. The major thematic areas of the “*A Pan-African Strategy on the improvement of fisheries and aquaculture data collection, analysis and dissemination*”⁴, which cover the industrial and artisanal sub-sectors of marine and inland fisheries, aquaculture production, post-harvest and trade, are: i) a conceptual framework and guiding principles; ii) a list of core variables to be collected at the national level; iii) the institutional setting for the exchange of information; iv) fisheries and aquaculture statistics and its incorporation into National Statistical Systems and the National Strategy for the Development of Statistics (NSDS); v) capacity building; and vi) an action plan for implementation including considerations for funding. The guiding principles of the Strategy are currently being implemented in various projects in Africa.

DEEP-SEA FISHERIES AND VULNERABLE MARINE ECOSYSTEMS (VMES); GLOBAL AND REGIONAL PERSPECTIVES; CONSIDERATIONS FOR THE CECAF REGION

99. FAO provided an update on current global and regional discussions in relation to Deep-sea Fisheries and Vulnerable Ecosystems in Areas Beyond National Jurisdiction (ABNJ), as well as an overview of activities under the FAO Deep-seas fisheries program including the ABNJ Deep Seas project of the Common Oceans Programme (CECAF/SSCVII/2015/11).

³ de Graaf, G. & Garibaldi, L. 2014. The value of African fisheries. FAO Fisheries and Aquaculture Circular, no. 1093. Rome, FAO. 68 pp. Downloadable at www.fao.org/3/a-i3917e.pdf (English version) and www.fao.org/3/a-i3917f.pdf (French version).

⁴ NEPAD, FAO & AU-IBAR, 2014. A Pan-African Strategy on the improvement of fisheries and aquaculture data collection, analysis and dissemination. Downloadable at www.au-ibar.org/general-publications?showall=&start=1

100. Deep-sea fisheries, and in particular those fisheries that occur in Areas Beyond National Jurisdiction (ABNJ) have attracted increased attention worldwide in recent years. A particular focus has been of those fisheries conducted by bottom trawling in these areas, and the sustainability of these fisheries and the potential impacts on biodiversity have been the focus of discussions in many international fora, including in the United Nations General Assembly. In 2008, the International Guidelines for the Management of Deep-sea Fisheries in the High Seas were adopted (DSF guidelines).
101. An introduction to the DSF Guidelines was provided, including to the criteria for the identification of Vulnerable Marine Ecosystems (VMEs). With regards to ongoing activities FAO described the VME Portal and database. This database was launched in December 2014 and contains a comprehensive overview of VME measures. Two technical papers are under development: VME processes and practices and the Worldwide Review of Bottom Fisheries in the High seas, Volume II. Both will contain chapters on the CECAF region. A range of tools designed to assist data collection have been developed including an identification guide for deep-sea cartilaginous species in the Southeast Atlantic, a manual on the collection of data on deep-sea species. A training course in the use of the species guide had been conducted in June this year where several scientists from the CECAF area participated.
102. Historically in the CECAF region, there are no well developed deep-sea fisheries in the ABNJ, but some countries report catches for deep-sea species in some of the CECAF Statistical Areas. Given that CECAF's mandate includes the ABNJ it was felt to be opportune for the SSC to discuss and share information on recent developments in deep-sea fisheries and biodiversity conservation in the CECAF area including in the ABNJ and to discuss relevant information and research in support of conservation measures to protect VMEs. A regional workshop looking at deep-sea fisheries and VMEs in the CECAF area is proposed for early 2016 and the SSC was invited to reflect on possible experts and to propose specific topics to be addressed by the Regional DSF/VME workshop in the CECAF region and to propose potential experts.
103. The participants provided an update on some of the deep-sea activities in the region, mostly focusing on activities within the Exclusive Economic Zones (EEZs), indicating the type of information that could be made available to improve the knowledge about deep-sea fisheries and ecosystems in the CECAF area. Ghana noted that they are part of the ABNJ tuna project and have been working on testing electronic reporting systems on tuna vessels and that preliminary results are expected in March next year. Spain, Mauritania, Morocco and Senegal all indicated work they had conducted that included several surveys in the deeper areas of their EEZ. In Mauritania cold water coral reefs have been observed. Seamount research has also been conducted by Spain in Sierra Leone and Senegal. Two VME areas have been identified in CECAF area 34.1.2 (Canary Islands) applying a methodology used in the NAFO⁵ Area. In Mauritania an atlas on VMEs is available. Constraints with respect to deep-sea species identification were highlighted.
104. Several countries indicated their willingness to provide names of scientists and experts for the deep sea fisheries/VME meeting scheduled for 2016.

PROGRAMME OF WORK IN THE REGION – WORKING GROUPS AND ACTIVITIES

105. Noting the progress made in the assessment of several stocks and at the same time the documented recurrent constraints that requires immediate or medium term corrective action, the SSC strongly recommends that the Working Groups and its members should focus on a certain number of issues related to: (i) further development of scientific knowledge (ii) development and improvement of methodological tools. At the same time the SSC invite the committee to support (iii) the strengthening of the statistical and biological sampling systems in all of the countries of the CECAF region and (iv) strengthen capacities in direct assessment methods (v) strengthen

⁵ Northwest Atlantic Fisheries Organization.

synergies and regional cooperation in the areas of research and management notably due to the transboundary nature of a great number of the small pelagic and demersal stocks shared by the countries of sub-regions and between sub-regions, considering at the same time the ecosystem interactions between these stocks.

106. The general and specific recommendations emanating from the discussions are summarized in Appendix E.
107. The Spanish delegation informed the SSC that the IEO has established a monitoring system to gather systematic information on the fisheries being carried out in the Canary Islands other than tuna fisheries. Data collected may permit to conduct stock assessment of some of the species caught in certain local fisheries. Furthermore, information on the fishing activities as well as on the biology of the main target species could be relevant to the work of the SSC. Consequently, the Spanish delegation proposed the SSC to consider the possibility of including the assessment of the stocks fished in the Canary Islands (CECAF Division 34.1.2) in the regular assessment work of its Working Groups. The proposal was accepted and approved by the SSC.
108. The SSC approved the Working Groups session proposed for the next intersessional period as follows:
- The **Demersal Species Working Group- Sub-group South** meeting is planned for the first quarter 2016 in Gabon, pending confirmation of the partners to financing arrangements.
 - The **Small Pelagics Working Group- Sub-group North** is expected to meet in May/June 2016 in Senegal, pending confirmation of the partners to continue with the existing financing arrangements.
 - A meeting of the **Demersal Working Group CECAF-Sub-group North** is proposed for the third quarter 2016 in Tenerife, Spain, pending confirmation on funding.
 - Tentatively, a meeting of the **Small Pelagics Working Group – Sub-group South** is planned for the fourth quarter of 2016 or early 2017 in Ghana, pending confirmation of the partners to financing arrangements.
109. Opportunities for organizing a session of the Artisanal Fisheries Working Group will be sought.
110. To ensure sustainability of the Working Groups, the SSC recommends that the Committee considers adopting a similar financing arrangement as for the Pelagic North Working Group for the other Working Groups. This would facilitate planning and ensure that regular meetings are organised.

ANY OTHER MATTERS

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

i) EAF-Nansen Project

111. For 40 years UN-flagged research vessel Dr Fridtjof Nansen has been assisting ocean research and assessment and monitoring of fisheries resources in developing countries through the Nansen Programme and the EAF-Nansen Project. Explanation was given on the two major pillars of the project, namely Ecosystem surveys with the R/V Dr Fridtjof Nansen and the EAF management. On the first pillar, several surveys have been carried out in the CECAF area with the collaboration of the countries and the LME projects – CCLME and GCLME. The extent and importance of the database built over the years was underscored. The facilitation role of the Project towards North-South and South-South cooperation in marine scientific research was noted.

112. The SSC was appraised on the environment survey work being done in support of the oil and gas industry in some of the member countries (Angola, Ghana) and the use of the video-assisted multi sampler (VAMS).
113. Under the second pillar of the Project the in-country projects on the development of fishery management plans, training, mentoring and other capacity development activities were explained. The support to CECAF Working Groups was also noted.
114. The SSC was then appraised on the new phase of the EAF-Nansen Project following the decision by the Government of Norway to provide a new vessel for the Project. FAO was mandated to lead the preparation of a programme document through which the following three key challenges: inadequate knowledge of the impacts of stressors such as fisheries, climate variability and change, pollution on marine ecosystems and their social and economic consequences; inadequate systems and practices for sustainable management of marine capture fisheries, further challenged by climate and pollution impacts; and insufficient capacity for implementing EAF, including for the promotion of gender equality and effective participation of women. The SSC was informed that the new Programme would continue to support developing countries in their efforts to implement the ecosystem approach to fisheries and will continue to build capacity for fisheries management. It was pointed out the new programme will be stronger on issues related to climate variability and change (including oceans acidification), impacts of other human activities (e.g. oil/gas, litter, pollution) on fisheries, the use of research results for management and the emphasis on gender. The stronger partnerships with other UN agencies and initiatives, in particular for the use of the research vessel were also highlighted. The roadmap towards the commencement of the new programme was given, including the launch of the new research vessel and resumption of surveys.
115. Comparing the statistics on the existing and the new research vessels, it was noted that the new research vessel will be better equipped to meet the needs of the new Programme. The SSC was assured that the new Programme will continue the excellent collaboration with Regional and Sub-regional Fisheries Bodies as well as the Large Marine Ecosystem projects.
116. The SSC took note of the information and expressed appreciation to the Government of Norway for the continued support to African countries through the EAF-Nansen Project. Sub-Committee members sought clarification on a number of issues including surveys to be carried out with the R/V *Dr Fridtjof Nansen* vis-à-vis national research vessel surveys, the emphasis on environmental aspects, and the depth range within which the research vessel can work.

ii) Canary Current Large Marine Ecosystems Project (CCLME)

117. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and the United Nations Environment Programme (UNEP) are the agencies responsible for the execution of the Canary Current Large Marine Ecosystem (CCLME) project. The project is funded by the Global Environment Facility (GEF) together with co-financing from participating countries and other partners.
118. A great deal of work has been devoted to developing Transboundary Diagnostic Analysis (TDA). This is a technical and scientific document, which allows the relative importance of the sources, causes and impacts of transboundary problems to be characterised. Scientific surveys, demonstration projects in addition to numerous thematic studies all served as a basis for creating the TDA document, which has been published on the project website while it is currently undergoing final editing (www.canarycurrent.org/en/about/working-groups-1/tda-working-group).
119. The Strategic Action Programme (SAP), which is a negotiated policy document, was drawn up by a large group of representative experts and stakeholders who had already participated in the preparation of the TDA. It establishes clear priorities for actions to be undertaken in order to

resolve the transboundary problems identified in the TDA. A governance framework for the implementation of the SAP has been defined. The SAP will be finalised and submitted to the 7 countries for signing.

iii) Achievement and perspectives of the SRFC on the sustainable management of small pelagic in the context of sustainable fisheries in northwest Africa

120. The Sub-regional Fisheries Commission (SRFC) presented various activities that they conduct under different projects in their area of competence.
121. Small pelagic fish species constitute an important natural resource shared between the SRFC Member States and Morocco, with the extent of the sharing varying in accordance with the species in question. The project: “Towards regional policies for small pelagic fish species in NW Africa” (Small pelagics), has been implemented by SRFC since 2007. It aims to reinforce the sub-regional cooperation tools and the coordination for the management of stocks shared by the countries under the main influence of the upwelling: The Gambia, Morocco, Mauritania and Senegal. In its initial phase, the project has benefited from funding from a range of donors during the different phases of implementation. Certain synergies had been developed with FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) in the context of the implementation of demonstration project of the CCLME (Canary Current Large Marine Ecosystem) project on small pelagic fish species.
122. Over these last few years, the “Small pelagics” project has allowed consultation mechanisms to be put in place and for the development of policy instruments to the benefit of member States. The project supported the creation of National Consultative Committees (NCC) in The Gambia (2011), Senegal (2011) and in Mauritania (2012), and a Regional Consultative Committee (RCC) (2012) to promote cooperation both within and between the States. Moreover, in collaboration with the States, the project prepared a draft policy orientation document for the sustainable management of small pelagic fish species (2013) as well as an action plan for its implementation (2013). It also contributed to improved scientific knowledge, based on the work by CECAF/FAO, by collecting and summarising information on stocks and fisheries through national studies of the biology, socioeconomics and governance of small pelagic fish species, focusing in particular on the sardinella.
123. The RCC was created through a resolution at the 19th Ordinary Session of the Conference of Ministers held in Conakry, Republic of Guinea, in December 2012, and a legal text was adopted in 2013. Initially, the RCC focused on sardinella, but was later extended to include ethamlosa for the southern member states (Guinea-Bissau, Guinea and Sierra Leone). As of August 2015, all member states of the CSRP with the exception of Cabo Verde are members of the RCC. The 2016/2017 Action Plan for the sustainable management of small pelagic fish species benefits from a confirmed priority in terms of fisheries development policies.
124. The 2016/2017 action plan is centred around five objectives:
- Objective 1: To mobilise multidisciplinary scientific expertise to help with decision-making.
 - Objective 2: To support the organisation, analysis and summary of data and knowledge in order to know and understand the status and dynamics of fisheries resources.
 - Objective 3: To organise and facilitate national consultative committees for the management of small pelagics, associating the fishing operators / and other stakeholders, so as to identify the priorities in the management of fisheries resources.
 - Objective 4: To promote the development of management plans for priority fisheries that is of political and/or societal importance.
 - Objective 5: To disseminate and transfer knowledge

125. These five objectives are broken down into 16 sub-objectives, which form the “matrix” for the SRFC’s interventions during the 2016 and 2017.

iv) UTF Project: Marine Fisheries Resources Assessment in Equatorial Guinea

126. This four years duration project was launched in August 2014 in Malabo, Equatorial Guinea. It is funded by the Government of Equatorial Guinea, and implemented by FAO in collaboration with the “Ministerio de Pesca y Medio Ambiente” (MPMA) of Equatorial Guinea. Technical assistance and support has been provided from FAO since its formulation and a project coordinator was appointed in September 2015.

127. The project aims to improve scientific knowledge of the status of marine fisheries resources in Equatorial Guinea in order to ensure a maximum and sustainable exploitation, in support of improved fisheries management and development and leading to guaranteed supplies of local quality fishery products to the national markets. This will contribute to enhanced food security, and reduce the dependency on import of fish products from external markets.

128. The three main components of the project are:

- Marine bottom mapping and fisheries resources surveys
- Strengthened MPMA capacity through improved organization, training and equipment
- Fisheries resources assessment and management

129. Main activities implemented to date includes: setting up of project facilities and organization of MPMA inputs; capacity development in basic computing, basic fisheries statistics and fishery data collection have been conducted. Other achievements reached so far include the development of the methodology for implementing a frame survey, storing of the data collected and the elaboration of associated manuals. The Ministry’s personnel started the frame survey in October 2015. In addition, two missions were carried out by a taxonomy expert, with the aim of identifying the main commercial species in Equatorial Guinea. This will provide the material needed to design a pocket guide of Equatorial Guinea commercial species, that will be used by the samplers, technician and fishermen involved in several activities of the project. These potential users will receive specialized training in the use of this pocket guide.

130. Following the presentation the representative from Equatorial Guinea provided further information on the fisheries sector in the country.

v) Project on the surplus concept for Sustainable Fisheries Partnership Agreements (SFPAs)

131. This project relates to 10th specific contract under the Framework Contract MARE/2012/21 “Scientific Advice for Fisheries Beyond EU Waters”, commissioned by the DGMARE (EU) to the IEO led Consortium (IEO, AZTI, IPMA, IRD, Agrocampus Ouest, MRAG and IMARES).

132. Its main goal is to provide guidance/advice on the concept of surplus for the three different types of SFPAs of the EU: mixed SFPAs in West Africa, tuna SFPAs and SFPAs with Greenland. In the specific context of West Africa, the main objective is to provide scientific guidance regarding how the concept of surplus could be applied to the demersal and small pelagic stocks covered by the SFPAs. The study should consider the single stock approach as a base case but also evaluate how the ecosystem approach could be integrated.

133. Being aware of the need of involvement of the coastal States concerned (Morocco, Mauritania, Senegal and Guinea-Bissau) and the Regional Fishery Body of the region (CECAF), an Expert Working Group on “Mixed SFPAs in West Africa” met in the “Workshop on the Surplus concept” held in Tenerife last 6-8 October, with the aim of having the inputs of the stakeholders involved (experts from the coastal States, CECAF, the Consortium and the EU). Several aspects were

considered for the review of the Surplus concept during this meeting, including the revision of previous works; options that could be applied to different situations of management frameworks, to transboundary stocks (depending on the share of total catch and the surplus between coastal States) and to different situations of data quality and availability. The potential adverse effects of catching the surplus, on coastal fisheries and ecosystems were also discussed. All these aspects should be further developed by the Consortium and presented in a Final Report to the DGMARE.

vi) Results of the studies on Climate Change Hazards undertaken under the NFFP

134. The findings of two case studies conducted with the support of the NEPAD-FAO Fish Programme (NFFP) in collaboration with the EAF-Nansen project on “Climate Change and African Coastal Fisheries: A Vulnerability Analysis and Recommendations for Adaptation” were presented.
135. The overall goal of the case studies was to contribute to the design and implementation of appropriate interventions to reduce such impacts, both on the ground at a local level, and at the level of policy at national and regional scales. The Western Indian Ocean Marine Science Association (WIOMSA) coordinated the work of specialist authors to produce four case studies relating to specific small-scale African fisheries, two of which relates to the CECAF region: the small pelagic fisheries of Ghana, and the small pelagic fisheries of Senegal. Both in Senegal and Ghana the Small pelagic fisheries are important for food security, employment and social welfare and changes in availability of these species whether climate driven, because of overfishing or as a result of natural variability, would have direct impact on national and local poverty and food security.
136. To date, the evidence for specific climate change effects on the small pelagic case study fisheries is somewhat equivocal. In Senegal and the Canary Current in general the best provisioned in terms of information on the oceanography and ecology, some trends are apparent in primary productivity, in SST profiles, and in some stock distributions for example, but these have not yet been unequivocally attributed to the effect of anthropogenic greenhouse gas emissions. It is even possible that climate change may increase the upwelling index off Northwest Africa. The degree and potential impact of acidification remains unclear at the moment.

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

137. Several countries (Spain, Morocco, and Mauritania) provided information on new/recent research of relevance to the management of fisheries in the CECAF area. Furthermore, several publications by researchers from the sub-region on topics related to the work of CECAF had been published. The SSC was also informed that Mauritania conducted, in December 2014, the IMROP Working Group for the assessment of stocks and management of fisheries. This group meets every 4 years. Appendix G provides an overview of the work carried out by these countries.

c) New/upcoming initiatives

i) USAID/SFMP: Stock Identification of Sardinella in West Africa. Application to fisheries management

138. The Sustainable Fisheries Management Project (*USAID/SFMP*) is a five-year initiative (October 1, 2014 – September 30, 2019) supported by the U.S. Agency for International Development (USAID-Ghana). It is implemented through a cooperative agreement with the University of Rhode Island (URI). The main goal of the *USAID/SFMP* Project is to support the Government of Ghana’s efforts to achieve reform of its fisheries sector by strengthening many of the enabling conditions necessary to end overfishing and rebuild small pelagic fisheries and to improve post-harvest processing conditions through effective tools and approaches in a participatory fisheries management process.

139. The USAID/SFMP recognizes that the major small pelagic, particularly sardinella spp, stocks are a trans-boundary resource that extends beyond the borders of Ghana from Morocco to Namibia and beyond. The management of these shared stocks within the context of national boundaries may not achieve the desired management objectives in the absence of an effective coordination within the regional management bodies. In this context, the USAID/SFMP seeks to organize a regional study to define the genetic background of the various stock units of *Sardinella aurita* and *Sardinella maderensis* between Morocco and Namibia. The study will involve the participation of scientists and partners from selected country to provide adequate samples of fish landed within their boundaries and take the responsibility to send them to the University of Rhode Island for analysis. These collaborators will be charged to carefully examine and provide existing data and other genetic related studies to the lead investigator. The project will focus on building the capacity of the collaborators and utilize the local resources to the extent possible.

140. Suggested method and timeline (November 2015 – November 2016):

- Develop a TOR with collaborators.
- Collect a fin clip (pectoral, pelvic, adipose or caudal) from each fish being sampled, preferably during spawning season.
- Place the fin clip into a small plastic vial containing high strength (80% to 95%) ethanol (does not need to be refrigerated).
- Minimum 30 samples per species (*S. Aurita* and *S. Maderensis*)
- Ship it to SFMP in Ghana via DHL.
- Nuclear DNA analysis at URI and/or within West Africa if possible,
- Results published with co-contributors.
- Validate results and share report with CECAF (Nov. 2016).

ii) The Coastal Fisheries Initiative - West Africa Component

141. The SSC was informed that FAO with other partners is developing a programme to be financed by GEF called the « coastal fisheries initiative» in which one of the projects is focused on three countries in West Africa, notably Cabo Verde, Senegal and Côte d'Ivoire. The overall environmental objective is to contribute so that the development of coastal fisheries generates environmental, social and economic benefits. More specifically to promote and demonstrate the feasibility of management models for coastal fisheries management that are integrated, efficient, sustainable and replicable., characterized by coherent incentives and an effective governance. A series of consultations are currently on the way for the development of this project and programme.

142. Following the presentation, participants indicated that they would be interested to receive more information on this programme supported by GEF, and led by FAO. It was highlighted that consultations are underway, and that national consultations have been conducted in Côte D'Ivoire, Senegal and Cabo Verde on this subject. FCWC also indicated that they were informed and involved in this initiative.

iii) Other initiatives

143. The representative of ATLAFCO presented some initiatives taken by his organization which is in line with the recommendations of the SSC to strengthen regional cooperation. He informed the meeting that a memorandum of understanding (MoU) had been signed in February 2015 in Agadir (Morocco) between ATLAFCO and the sub-regional fisheries bodies SRFC, FCWC, COREP, as well as INFOPÊCHE, and the network of fisheries policies in West Africa. The West African Association for small scale fisheries development recently also signed the MoU.. ATLAFCO also support the setting up of networks of various stakeholders and regional institutions in the

fisheries sector, such as the network of women working in fisheries, the network of maritime training institutions. Revitalizing the network of fisheries research institutes and marine sciences has also been launched and a meeting that will bring together all the research institutions in Member States of ATLAFCO is planned for early 2016.

144. The FCWC and the SRFC stressed the importance of cooperation platform set up with ATLAFCO through the MoU and informed that the development of work and finance plan for its implementation is currently underway. The FCWC furthermore informed the SSC that the meeting of the Conference of Ministers of the FCWC will take place in Ghana before the end of the year and cordially invited the SSC to take part in this meeting.

ELECTION OF THE CHAIRPERSON AND VICE-CHAIRPERSON

145. The SSC unanimously elected Mr Kossi Sedzro of the Department of Fisheries of Togo as Chairperson and Mr Said Benchoucha of the National Fisheries Research Institute of Morocco as Vice-Chairperson.

DATE AND PLACE OF THE SEVENTH SESSION

146. Côte d'Ivoire proposed to host the eight session of the SSC in 2017. The Director-General of FAO, in consultation with the host country, will decide on the date.

ADOPTION OF THE REPORT

147. The report of the seventh session of the CECAF SSC was adopted on 16 October 2015.

OUVERTURE DE LA SESSION

1. La septième session du Sous-Comité Scientifique (SCS) du Comité des pêches pour l'Atlantique centre-est (COPACE) s'est tenue du 14 au 16 octobre 2015 dans les locaux de l'IEO, à Ténérife (Espagne).
2. La session a été présidée par M. Kossi Maxoe Sedzro, du Togo. Ont participé à la session un total de 39 participants en provenance de plusieurs pays soit 15 membres du COPACE et des représentants de la Commission Sous-Régionale des Pêches (CSRP), du Comité des Pêches du Centre-ouest du Golfe de Guinée (CPCO), de la Conférence Ministérielle sur la Coopération entre les États Africains Riverains de l'Océan Atlantique (COMHAFAT), de l'Organisation des pêches de l'Atlantique du Sud-est (SEAFO), du projet pour la protection du grand écosystème marin du courant des Canaries (CCLME), du projet EAF-Nansen, de l'USAID, du Département des Pêches et de l'Aquaculture de la FAO, du Bureau régional de la FAO pour l'Afrique et du Bureau sous-régional de la FAO pour l'Afrique centrale. La liste des participants est jointe à l'Annexe B de ce rapport.
3. M. Sedzro a souhaité la bienvenue aux participants. Il a remercié l'IEO pour l'accueil de cette réunion et la FAO pour son soutien permanent au SCS du COPACE. Il a rappelé le mandat du COPACE et, en particulier, celui du SCS.
4. La séance a été ouverte par M. Luis Lopez Abéllan, Directeur du Centre océanographique de Ténérife, au nom du Directeur général de l'Institut Océanographique Espagnol (IEO), M. Eduardo Balguerías, ancien président et membre actuel de ce sous-comité. Il a rappelé aux participants les objectifs du SCS et le rôle de ce dernier qui consiste à adresser des avis scientifiques devant guider les activités des différents acteurs du secteur de la pêche et de toute la communauté, et transformer les difficultés en défis et les faiblesses en opportunités dans les pays concernés.
5. Mme Merete Tandstad, Fonctionnaire des pêches du Département des Pêches et de l'Aquaculture de la FAO, a souhaité la bienvenue aux participants au nom du Directeur général de la FAO, M. Graciano Da Silva, et du Directeur général adjoint du Département des Pêches et de l'Aquaculture de la FAO, M. Arni Mathiesen. Elle a souligné le rôle déterminant du SCS ainsi que sa mission qui consiste à adresser au comité et à ses membres des avis scientifiques destinés à soutenir des décisions en vue d'améliorer la gestion de la pêche. Elle a signalé l'évolution et les changements majeurs qui se sont produits dans de nombreuses pêcheries de la région COPACE depuis la dernière session du SCS ainsi que l'importance d'assurer que ces changements soient pris en compte, que l'on fournisse des informations appropriées aux groupes de travail afin d'analyser l'impact de ces derniers sur les ressources et que l'on réfléchisse sur la pêche Illégale, Non régulée, Non règlementée (INN). Elle a également insisté sur l'importance vitale que revêtent les pêcheries à petite échelle dans la région COPACE en matière de sécurité alimentaire, de moyens de subsistance et de génération de revenus.
6. S'exprimant au nom de la FAO et du Département des Pêches et de l'Aquaculture, Mme Tandstad a remercié, d'une part, l'Espagne et l'IEO pour l'accueil et le soutien à l'organisation de cette session et, d'autre part, l'Union Européenne pour son soutien financier. Elle a également remercié les gouvernements de la Suède et de la Norvège pour le soutien des activités du COPACE grâce à l'allocation d'un budget supplémentaire, au projet de pêche NEPAD-FAO et au projet EAF-Nansen.

ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET ORGANISATION DES SESSIONS

7. Le sous-comité a adopté l'ordre du jour, qui est indiqué à l'Annexe A.
8. La liste des documents présentés à la session figure à l'Annexe C.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DES GROUPES DE TRAVAIL

9. Les trois catégories adoptées par les groupes de travail scientifique du COPACE pour indiquer l'état des stocks sont:
 - **Non-pleinement exploité:** le stock est en bon état et la pression de la pêche peut être augmentée sans affecter la durabilité. Toutes les augmentations doivent être considérées dans le contexte 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 à la fois en termes de biomasse et de la mortalité par pêche. La pression de pêche devrait être réduite pour permettre au stock de se développer.
10. 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}
11. Les points de référence cible indiquent la situation idéale pour les stocks alors que la référence limite indique la situation que nous ne voulons pas dépasser.
12. Le Groupe présentera pour chaque évaluation de stocks:

$B_{cur}/B_{0.1}$: Rapport entre la biomasse estimée pour la dernière année et la biomasse correspondante à $F_{0.1}$.

$F_{cur}/F_{0.1}$: Rapport entre le coefficient de mortalité par pêche effectivement observé la dernière année de la série et $F_{0.1}$.

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 $F_{0.1}$

13. Les avis d'aménagement pour les stocks sont formulés en relation avec les points de référence et sur la base des projections. 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.

a) Groupe de travail sur les petits pélagiques – Nord

14. Les résultats du groupe de travail depuis la dernière session du Sous-comité en Septembre 2011 ont été présentés dans le document COPACE/SCSVII/2015/2. Les rapports des différentes réunions ont été fournis comme documents de référence (voir Annexe C). Quatre réunions ont été réalisées depuis le SCS en 2011. La présentation traite principalement des résultats de la dernière réunion tenue à Casablanca du 20 au 25 juillet 2015.

15. Les résultats du modèle de production montrent que l'état du stock de Sardine (*Sardina pilchardus*) dans les zones A + B, continue à s'améliorer, et le stock est maintenant considéré comme non-pleinement exploité. Cependant, compte tenu de l'instabilité de cette ressource vis-à-vis des changements environnementaux, une approche de précaution a été adoptée et une limite de capture de la sardine A+B au niveau de 2014, soit environ 550 000 tonnes a été recommandée.
16. La sardine dans la zone C est considérée comme non pleinement exploitée. Le stock est influencé par des facteurs environnementaux. Vue les fluctuations de biomasse, la capture totale devrait être ajustée aux changements naturels dans le stock.
17. L'évaluation des sardinelles (*Sardinella aurita* et *S.maderensis*) a continué de poser un problème pour le Groupe de travail en raison d'absence d'indices d'abondance. Des données sur les fréquences de taille ont permis au groupe d'appliquer l'analyse de cohortes et les analyses de rendement par recrue. Cette analyse a été effectuée sur la sardinelle ronde. Les résultats des évaluations montrent que le stock est surexploité. Le Groupe de travail maintient sa recommandation consistant à réduire l'effort de pêche pour tous les segments de la flottille.
18. Le chinchard de Cunène ou chinchard noir (*Trachurus trecae*) reste surexploité tandis que le chinchard d'Atlantique ou chincard blanc (*Trachurus trachurus*) est considéré comme pleinement exploité. Etant donné la nature mixte de cette pêcherie, et les résultats des projections, le groupe de travail recommande comme approche de précaution de réduire l'effort et les captures des deux espèces.
19. L'évaluation du maquereau (*Scomber colias*), indique que le stock de maquereau est pleinement exploité. Le Groupe de travail recommande de ne pas dépasser la moyenne des prises des cinq dernières années pour l'ensemble de la sous-région.
20. L'anchois (*Engraulis encrasicolus*) est considéré comme surexploité. Le groupe de travail recommande que l'effort actuel soit réduit et qu'il soit ajusté aux fluctuations naturelles de ce stock à long terme.
21. Les résultats de l'évaluation montrent que le bonga (*Ethmalosa fimbriata*) est surexploité au niveau sous-régional. Le Groupe de travail recommande que l'effort soit réduit par rapport aux niveaux actuels en vue de retrouver un niveau de capture capable d'assurer la durabilité.
22. Une synthèse des résultats de l'évaluation et les recommandations d'aménagement ont été présentées dans l'Annexe D.
23. Les recommandations spécifiques pour la recherche future sont formulées dans les rapports des groupes de travail Annexe E qui donnent des recommandations générales pour l'ensemble des différents groupes de travail.
24. A l'issue de la présentation les participants ont échangé autour des points suivants.
25. L'hypothèse de regrouper l'éthmalose sous forme d'un stock unique au niveau de la sous région a été discutée en relation avec une étude récente sur l'identité du stock. L'accent a été mis sur la pertinence de conduire des études sur l'identité de stock et que le groupe de travail doit analyser cet aspect plus profondément.
26. La sensibilité de la méthode d'Analyse de Cohorte (LCA) aux choix des paramètres biologiques et les implications pour les résultats a été soulignée pour le cas de la sardinelle ronde. Cette espèce s'avère surexploitée selon les travaux du groupe de travail alors que l'état de pleine exploitation a été trouvé par le groupe de travail de l'IMROP en Mauritanie suivant l'application d'une autre méthode analytique. A cet effet, il a été précisé qu'outre le LCA, le groupe de travail a eu recours

à la méthode de courbe de capture qui a donné des résultats convergents ; de plus, il a été clarifié que le groupe considère à la fois les résultats des modèles et les informations collectées au sein de la pêcherie pour fonder son diagnostic. Toutefois, l'interruption de la série d'abondance comme les mesures acoustiques et les cpue n'ont pas permis l'application du modèle global sur les sardinelles.

27. La disponibilité du navire de recherche du Sénégal pour conduire cette année l'exercice d'intercalibration avec le navire Dr Fridtjof Nansen a été confirmée et la nécessité de collaborer dans la gestion des stocks partagés a été plaidée.
28. Des précisions concernant la distinction entre les chinchards ont été fournies notamment la présence plus au nord du Cap Blanc de *Trachurus trachurus* alors que *Trachurus trecae* serait plus présent au sud du même Cap.
29. La nécessité de conduire des campagnes écosystémiques aptes à aider à mieux comprendre les dynamiques des stocks à l'image de celles entreprises par le projet CCLME a été soulignée. De plus, il a été suggéré d'intégrer les changements climatiques dans l'étude des stocks pélagiques notamment la compréhension de la dynamique des stocks.

b) Groupe de travail sur les petits pélagiques – Sud

30. L'état des ressources des petits pélagiques dans le sud de la région du COPACE, allant de la Guinée-Bissau à l'Angola, se base sur les résultats du Groupe de travail qui s'est tenu à Pointe Noire au Congo du 17 au 23 Mars 2014, et ont été présentés dans le document COPACE/SCSVII/2015/3.
31. Les espèces de petits pélagiques étudiées par le groupe de travail sont : la sardinelle ronde (*Sardinella aurita*), la sardinelle plate (*Sardinella maderensis*), l'ethmalose (*Ethmalosa fimbriata*), l'anchois (*Engraulis encrasicolus*) et les carangidés. Le groupe de travail considère quatre sous-zones : Nord (Guinée, Guinée Bissau, Sierra Léone, Libéria), Ouest (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, Bénin), Centre (Nigéria, Caméroun) et Sud (Gabon, Congo, République Démocratique du Congo et Angola).
32. Ainsi seize stocks ont été analysés à l'aide du modèle de production dynamique de Schaefer appliqué aux séries de données de prises et d'effort (1990-2012). Le Groupe de travail a eu également accès aux données indépendantes de la pêche issues des campagnes menées par le N/R Dr. Fridtjof Nansen.
33. Les résultats de l'évaluation sont : (a) surexploités - les stocks de sardinelle ronde, zone Ouest ; anchois, zone Ouest Cunene horse mackerel, (*Trachurus trecae*) zone Nord et zone Sud ; *Decapterus* spp., zone Sud et zone Nord ; (b) pleinement exploités - les stocks de sardinelle plate, zone Ouest ; *Sardinella* spp. zone Nord ; l'ethmalose, zone Nord et zone Sud; (c) non pleinement exploités- le stock de l'anchois, zone Sud (d) les stocks de sardinelle ronde, zone Centre, sardinelle plate zone Centre, l'ethmalose, zone Centre, et, zone Ouest, et Cunene horse mackerel, zone Ouest n'ont pu être évalués par le modèle d'évaluation.
34. En ce qui concerne les stocks surexploités, le Groupe de travail recommande que les niveaux de capture ne dépassent pas la moyenne des cinq dernières années afin de permettre le renouvellement du stock. Pour les stocks pleinement exploités, le niveau de capture ne devrait pas dépasser le niveau de capture moyen enregistré ces trois dernières années. En conclusion, étant donné la multi-spécificité de la plupart des pêches dans la région, l'effort de pêche devrait être globalement réduit.

35. Les résumés des évaluations et des recommandations relatives à la gestion pour chaque stock sont fournis en Annexe D.
36. Des questions relatives à l'insuffisance / au manque de données destinées à évaluer les stocks et concernant l'incohérence du rapport de ces données furent exprimées. A ce sujet, des recommandations concernant des actions futures ont été formulées.
37. Les recommandations générales pour les quatre groupes d'évaluations sont données dans l'Annexe E.

c) Groupe de travail sur les espèces démersales – Nord

38. L'état des stocks démersaux dans la région nord a été présenté dans le document COPACE/SSCVII/2015/4. Le principal objectif de ce Groupe de travail est de contribuer à l'évaluation de l'état des stocks afin de garantir une exploitation rationnelle et durable des ressources des pays membres du COPACE.
39. Le modèle dynamique de Schaefer, l'analyse de cohortes par longueur (LCA) et le modèle de production par recrue ont été utilisés pour évaluer l'état actuel des stocks ainsi que pour définir des projections à court et moyen terme. Un total de 28 stocks a été analysé.
40. Les captures totales de ressources démersales analysées par le Groupe de travail en 2012 se sont élevées à 181 000 tonnes. La tendance générale est à la baisse depuis 1999, bien que les prises aient augmenté de 15 pour cent en 2012 par rapport à 2011. Le groupe d'espèces le plus important dans la région est les céphalopodes, en particulier le poulpe (*Octopus vulgaris*) qui représente une moyenne de 37 pour cent des prises totales, des ressources démersales obtenues pendant la période analysée.
41. La plupart des espèces démersales ont diminué ces dernières années. Parmi les stocks évalués, dix sont surexploités : mérrou blanc (*Epinephelus aeneus*) en Mauritanie, en Gambie et au Sénégal (qui se trouvent dans un état grave de surexploitation) ; la crevette rose du Sud (*Penaeus notialis*) au Sénégal-Gambie ; le poulpe (*Octopus vulgaris*), stock de Cap Blanc, et stock Dakhla ; le Merlu européen (*Merluccius merluccius*) au Maroc ; les pagres (*Pagrus* spp.) au Maroc ; le pageot acarne (*Pagellus acarne*) au Maroc ; les dorades (*Pagellus* spp.) au Maroc ; le diagramme gris (*Plectorhynchus mediterraneus*) au Maroc et la crevette rose (*Parapenaeus longirostris*) au Maroc.
42. Six stocks sont pleinement exploités ; il s'agit d'otolithes (*Pseudotolithus* spp.), Sénégal-Gambie ; Denté à gros yeux (*Dentex macrophthalmus*) de Mauritanie-Sénégal-Gambie stock/zone, et Maroc stock : Pagre à points bleus (*Pagrus caeruleostictus*) de la Mauritanie, Sénégal, et Gambie stock/zone ; le calmar (*Loligo vulgaris*) de Dakhla stock et Sénégal-Gambie stock.
43. Douze stocks ont été considérés comme n'étant pas pleinement exploités: le merlu noir (*Merluccius* spp.) en Mauritanie ; le poisson-chat (*Arius* spp.) au Sénégal-Gambie ; le pageot à tâche rouge (*Pagellus bellotti*) en Mauritanie-Sénégal-Gambie stock/zone ; la crevette rose (*Parapenaeus longirostris*), Mauritanie stock, et au Sénégal-Gambie stock ; la crevette rose du Sud (*Penaeus notialis*) en Mauritanie ; le poulpe (*Octopus vulgaris*), stock Sénégal-Gambie ; la seiche (*Sepia officinalis*), stock Dakhla, stock Cap Blancet, stock Sénégal-Gambie et le calmar (*Loligo vulgaris*), stock Dakhla.
44. Le Groupe de travail a recommandé de réduire la mortalité par pêche de 2012 pour toutes les espèces surexploitées. En ce qui concerne les stocks qui ne sont pas pleinement exploités et ceux pour lesquels il n'a pas été possible d'obtenir de résultats fiables, l'approche de précaution veut que la mortalité par pêche ne dépasse pas son niveau actuel.

45. Les résumés des évaluations et des recommandations de gestion pour chaque stock sont indiqués en Annexe D et des recommandations générales sont données dans l'Annexe E.
46. Le SCS a constaté l'existence d'une amélioration d'état de certains stocks de la région qui pourrait être dûe à un renforcement des plans de gestion mis en œuvre par les pays (notamment au Maroc et en Mauritanie) et le SCS a recommandé d'appliquer les plans de gestion en vigueur et de contrôler les pêcheries afin d'éviter un nouveau déclin des stocks.

d) Groupe de travail sur les espèces démersales – Sud

47. Les résultats de l'état actuel des stocks démersaux sont fondés sur la troisième réunion du Groupe de travail FAO/COPACE sur l'évaluation des ressources démersales, sous-groupe Sud. Ce Groupe s'était réuni du 15 au 24 novembre 2011, à Accra, au Ghana. La zone de travail du Groupe de travail est définie comme étant les eaux situées entre la frontière sud du Sénégal et la frontière sud de l'Angola, en incluant le Cap-Vert et Sao Tomé-et-Principe. Une synthèse des résultats issus de ce groupe de travail est présentée dans le document COPACE/SSCVII/2015/5.
48. Un total de 50 stock ont été analysés. Six stocks n'ont pu être évalués avec aucun des modèles parce que les données remises au groupe de travail ne se trouvaient pas dans le format approprié et/ou n'étaient pas suffisantes pour être utilisées dans les modèles d'évaluation. Le Groupe de travail a signalé que certains pays de la région ont cessé de collecter les données de capture et d'effort.
49. Des sections séparées ont été consacrées à chacun des cinq groupes suivants: espèces démersales Sud 1, espèces démersales Sud 2, espèces démersales Sud 3, espèces démersales Sud 4, crevettes Sud et céphalopodes Sud.
50. La capture totale de ressources démersales de 2009 qui a été analysée par le Groupe de travail de 2011 était d'environ 265 000 tonnes. La capture obtenue en 2010 était d'environ 169 000 tonnes, mais la plupart des pays n'ont fourni de statistiques que jusqu'en 2009.
51. Conformément aux années précédentes, le principal modèle d'évaluation utilisé par le Groupe de travail a été la version dynamique du modèle de Schaefer (1954). Lorsque le modèle a fourni des résultats non concluants pour un stock ou lorsque des stocks n'ont pas pu être évalués à cause de la limitation des données remises, le Groupe de travail a formulé des recommandations fondées sur des évaluations antérieures et sur les tendances des données disponibles.
52. Neuf stocks ont été déclarés surexploités : otolithes (*Pseudotolithus* spp.) en Guinée-Bissau et Guinée stock zone, en Angola, Congo, République démocratique du Congo et Gabon stock/zone ; Friture (*Brachydeuterus auritus*) en Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin stock/zone et Congo et Angola stock/zone ; Capitaine (*Galeoides decatacterus*) en Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin stock/zone, et au Congo+Angola stock/zone ; Pageot (*Pagellus bellottii*) en Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin stock/zone ; sole (*Cynoglossos* spp.) en Angola stock et la seiche (*Sepia* spp.).Ghana stock.
53. Douze stocks sont pleinement exploités : bossus (*Pseudotolithus elongatus*), capitaine (*Galeoides decatactylus*) et le grondeur (*Pomadasyss* spp.) en Guinée et Guinée-Bissau stock/zone ; mérrou à points bleus (*Cephalopholis taeniops*) et Murénidés (*Muraenidae*) au Cap Vert ; otolithes (*Pseudotolithus* spp.) en Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin stock/zone, et Nigéria et Cameroun stock/zone , merlu noir (*Merluccius polli*) et denté à gros yeux (*Dentex macrophthalmus*) en Angola ; denté (*Dentex* spp.) au Congo, Gabon, Angola, République démocratique du Congo stock/zone ; la crevette rose (*Parapenaeus longirostris*) en Guinée-Bissau stock, et au Congo stock, et la crevette rose du Sud (*Penaeus notialis*) au Congo stock.

54. Cinq stocks ne sont pas pleinement exploités : Sparidés (*Sparidae*), machoiron (*Arius* spp.) et sole (*Cynoglossus* spp.) en Guinée-Bissau et Guinée stock/zone ; la crevette rose du Sud (*Penaeus notialis*) au Ghana et octopus (*Octopus vulgaris*), stock Guinée- Bissau.
55. Il a été recommandé que l'effort de pêche soit réduit pour les stocks surexploités ou maintenu pour les autres stocks afin d'éviter l'épuisement des ressources. Lorsque c'est possible, des recommandations sur les niveaux de capture pour chaque stock ont également été formulées. Une réduction générale de l'effort de pêche est nécessaire étant donné que la plupart des pêcheries de la région sont multispécifiques. Les évaluations menées présentaient une certaine incertitude dûe principalement aux déficiences de certaines données disponibles.
56. Les résumés des évaluations et des recommandations d'aménagement pour chaque stock sont fournis dans l'Annexe D et des recommandations sur les zones de travail futures sont indiquées dans l'Annexe E.

FORMULATION DES CONSEILS SUR LES MESURES D'AMÉNAGEMENT DANS LA RÉGION DU COPACE

57. Le sous-comité a approuvé les rapports des groupes de travail (COPACE/SSCVII/2015/2, COPACE/SSCVII/2015/3, COPACE/SSCVII/2015/4 et COPACE/SSCVII/2015/5) qui seront présentés au Comité (COPACE). Un résumé des recommandations est joint en Annexe D.

GROUPE DE TRAVAIL SUR LA PÊCHE ARTISANALE: RÔLE ET PERSPECTIVES À LA LUMIÈRE DES DIRECTIVES VOLONTAIRES VISANT À ASSURER LA DURABILITÉ DE LA PÊCHE ARTISANALE DANS LE CONTEXTE DE LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ET DE L'ÉRADICATION DE LA PAUVRETÉ

58. Un aperçu sur le travail effectué par le groupe de travail COPACE sur la pêche artisanale à la lumière des différentes initiatives au niveau global et régional a été présenté dans le document COPACE/SSCVII/2015/6.
59. L'importance de la pêche artisanale et son rôle dans la contribution à la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté, par exemple à l'échelle mondiale et régionale, des pays en développement et de la zone COPACE ont été présentés. La forte implication des femmes dans ce sous-secteur a aussi été mise en relief.
60. Face au rôle croissant de la pêche artisanale pour la sécurité alimentaire et l'éradication de la pauvreté, des Directives Volontaires visant à assurer une pêche artisanale durable dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté (Directives sur la pêche artisanale) ont été développées dans le cadre d'un processus consultatif et approuvées par le COFI en 2014. La nature, les objectifs et le contenu de ces Directives ont été présentés.
61. L'opérationnalisation de cet instrument nécessite maintenant un fort engagement et le développement de processus et de partenariats. Dans ce contexte, le besoin de redynamisation du Groupe de travail sur la pêche artisanale instauré dans le cadre du COPACE et l'étude de son rôle potentiel pour l'opérationnalisation des Directives sur la pêche artisanale a été soumis à l'avis des participants du SCS.

62. Ces derniers ont reconnu dans leurs échanges l'importance du Groupe de travail sur la pêche artisanale du COPACE, et les besoins d'actualisation de ses termes de références en lien avec les Directives sur la pêche artisanale et autres initiatives, comme par exemple les Directives volontaires pour une gouvernance responsable des régimes fonciers applicables aux terres, aux pêches et aux forêts, dans le contexte de la sécurité alimentaire nationale (Directives sur les régimes fonciers).
63. Les participants ont par ailleurs souligné que cette actualisation des termes de référence du Groupe de travail pêche artisanale du COPACE devra prendre compte d'autres initiatives en cours comme le groupe de travail pêche artisanale de l'Union Africaine et leur « Think Tank » sur la pêche artisanale ainsi que l'initiative « Too big to Ignore ». Un groupe restreint a été mis en place pour effectuer des premières propositions au SCS sur l'ajustement des termes de référence et des membres du Groupe de travail pêche artisanale du COPACE ; l'organisation d'un atelier sur ce sujet a été proposée.
64. La proposition des termes de référence révisés pour le Groupe de travail sur la pêche artisanale comme elle a été mise en avant par le groupe restreint et discutée par le SCS est présentée en Annexe F.

PERSPECTIVES SUR LES RAPPORTS SUR L'ÉTAT DES RESSOURCES DANS LA ZONE DU COPACE

65. Le document de réunion COPACE/SSCVII/2015/7 contient un résumé des principaux résultats d'une récente analyse technique des rapports du Groupe de travail et des méthodes d'évaluation appliquées par les Groupes de travail ainsi que des suggestions pour améliorer le flux de documentation à partir des Groupes de travail.
66. Dans le but de renforcer et d'améliorer le travail des Groupes de travail, des revues techniques des rapports des différents sous-groupes ont été entreprises en 2014 et 2015, suivies par une réunion du groupe d'experts indépendants pour examiner les résultats qui en ont découlé. Ces revues ont fourni des conseils sur les évaluations menées tout en considérant les données mises à la disposition des différents groupes et discuté d'éventuelles méthodes alternatives, notamment pour les pêcheries pauvres en données.
67. Bien que certaines conclusions et recommandations soient spécifiques aux différents Groupes de travail, certaines questions communes aux quatre groupes de travail ont été mises en lumière. On a signalé, à cet égard, que l'amélioration des données et de l'accès aux données existantes constitue généralement une priorité par rapport au développement et à l'application d'approches de modélisation plus avancées d'un point de vue statistique. Les informations disponibles pour l'évaluation des stocks varient considérablement selon la zone et la pêcherie, et il se peut que certains problèmes de données nécessitent un appui technique. De façon générale, les approches de modélisation sont appropriées compte tenu des données disponibles. Toutefois, les espèces à courte durée de vie pourraient exiger des approches d'évaluation de stocks non conventionnelles (par exemple, des modèles de déplétion). Il existe des approches plus pointues, mais elles ne seraient pas nécessairement plus appropriées. On a également souligné la nécessité d'encourager des procédures de gestion qui soient cohérentes avec les informations disponibles.
68. La réunion du groupe d'experts est arrivée à la conclusion que les rapports des groupes de travail remplissent le principal objectif qui consiste à documenter les méthodes d'évaluation qui sont à la base de la détermination de l'état des stocks et des recommandations de gestion dans le cadre du processus du COPACE. Par ailleurs, les Groupes de travail ont été encouragés à documenter toutes les explorations, discussions et autres choix techniques retenus pendant les groupes de travail, même s'ils ne sont pas tous inclus dans les rapports, et à documenter la fiabilité pour chaque source de données. Ceci devrait favoriser le contrôle de qualité, la transparence et la

continuité lors du changement de membres au sein des Groupes de travail. D'autres recommandations et observations sont indiquées dans le rapport du Groupe d'experts.

69. Le SCS a pris note et a approuvé les prochaines étapes proposées relatives au suivi des recommandations de groupe. Il s'agit de l'appropriation par les différents membres des groupes de travail du résultat final des revues, l'exploration de méthodes alternatives d'évaluation lors des réunions futures, la recherche de moyens pour la formation des membres des groupes de travail pour l'appropriation des méthodes et/ou approches d'évaluation retenues; l'interaction avec le COPACE en ce qui concerne les objectifs de gestion et le cadre de gestion afin de déterminer s'il est nécessaire de renforcer la documentation sur le processus et les choix ; et la possibilité de développer une approche par arbre décisionnel basée sur l'information, les données disponibles et les outils disponibles.
70. En ce qui concerne les rapports des Groupes de travail, ils sont généralement mis à la disposition des membres des groupes en version provisoire après la réunion tandis que le rapport final fait l'objet d'une révision technique interne et est finalisé en anglais et en français. Certains rapports ont été finalisés avec un retard considérable à cause des limites des moyens humains et financiers limités ces dernières années, des coûts et du temps demandés pour la traduction ainsi que des intervalles entre les réunions du SCS. Cette situation pose un problème étant donné que l'évaluation et les conseils de gestion sont définis dans le temps et doivent être distribués rapidement afin d'être adoptés et pris en compte par les autorités nationales compétentes.
71. Pour résoudre certaines de ces questions, le Groupe de travail des petits pélagiques Nord prépare depuis quelques années un résumé sur les mesures de « gestion » préconisées à l'issue des analyses. Ce document est distribué juste après les réunions et met en évidence les principaux résultats obtenus au cours de ces dernières années. Lors de la réunion tenue en 2015, on a même élaboré des termes de référence pour le président des Groupes de travail qui incluait la responsabilité de contribuer à la rédaction d'un premier rapport provisoire. Ces deux initiatives ont été appréciées par le SCS qui a invité tous les groupes de travail à adopter les mêmes procédures.
72. Le SCS a également souligné l'importance de s'assurer que les réunions ordinaires des groupes de travail maintiennent la qualité du travail et la nécessité de communiquer les conseils le plus rapidement possible aux concernés. Le SCS a approuvé les suggestions de distribuer une première version des rapports des groupes de travail, même si en une seule langue, le plus tôt possible après la réunion et de publier le rapport final en deux langues avant de l'avoir discuté au sein du SCS en ajoutant une clause d'exonération. Il a été finalement décidé, pour réduire les coûts, que les rapports pourraient être remis sous version électronique et que les copies soient imprimées seulement sur une demande spécifique du pays membres.

EXAMEN DE L'INVENTAIRE SUR LES PÊCHERIES DU COPACE- FIRMS - L'ÉTAT DES MISES À JOUR ET L'UTILISATION

73. La COPACE a une longue histoire pour la collaboration dans le cadre du FIRMS (Système de Contrôle et Suivi des Ressources de la Pêche) à travers la production des rapports sur l'état des lieux, d'abord sur les ressources marines, et plus tard sur les pêcheries. Un aperçu du FIRMS et sa coopération avec le COPACE a été présenté dans le document de la réunion COPACE/SSCVII/2015/8.
74. Actuellement, FIRMS a 217 «rapports» dans l'inventaire pour les Ressources Marines avec 98 rapports publiés comme des fiches d'information, et 289 rapports sur la pêche dans l'inventaire sur les pêcheries avec des rapports publiés comme des fiches d'information. Pour différentes raisons, plusieurs rapports concernant la pêche n'ont finalement pas été publiés par FIRMS. Pour les ressources marines, l'information la plus récente générée par les différents groupes de travail

n'a pas encore pu être publiée du fait de l'attente de la validation par le SCS. Pour le module des Pêcheries, les points focaux nationaux de la pêche (par exemple, des ministères de la pêche) doivent être contactés par FIRMS au moyen de la liste des points focaux nationaux afin d'obtenir l'approbation définitive des contenus ou pour obtenir des informations et des renseignements supplémentaires sur la pêche dans leurs pays.

75. En ce qui concerne les accords actuels qui portent sur l'attribution de responsabilités, la direction et la gouvernance et l'entretien, il a été rappelé que le COPACE est responsable du contenu de l'inventaire des ressources marines, alors que les différents pays sont responsables de l'inventaire de la pêche. Notant en même temps que le COPACE a la responsabilité institutionnelle pour la cohérence et la consistance de l'inventaire pêche, et la supervision des aspects stratégiques et politiques. Le président du SCS est le point focal et le point focal FIRMS pour la région COPACE. Les rapports sur les Ressources Marines peuvent être publiés sur la base des rapports publiés des différents groupes de travail du COPACE. Les pays peuvent mettre à jour leurs inventaires de pêche de façon périodique.
76. Le SCS a également été informé des développements récents du FIRMS. La neuvième réunion du comité de pilotage du FIRMS (FIRMS SC - Namibie, Février 2015) a validé un certain nombre de nouvelles initiatives ayant pour but de promouvoir les produits du FIRMS sur internet et d'optimiser le retour sur investissement. Ces initiatives comprennent un Registre Mondial des stocks et des pêcheries, la nouvelle interface sur internet et une « visionneuse de cartes » ou map-viewer de FIRMS, l'application d'un minimum d'exigences en matière de données dans le cadre d'un système standardisé de procédures de rapport dans le cadre des flux des travaux du RFB, et des protocoles pour partager la responsabilité associée aux travaux d'élaboration de rapports avec les différents organismes et entités sous-régionales. Le COPACE et d'autres partenaires dans la région ont l'opportunité de bénéficier d'une visibilité accrue et de la croissance du retour sur investissement.
77. Le SCS a été prié de fournir des commentaires sur les fiches d'information actuelles, et sur la façon dont les flux de travail, la périodicité de la mise à jour et le téléchargement d'informations FIRMS peuvent être améliorés ; de même que sur la pertinence et l'utilité des produits de FIRMS pour le COPACE et ses membres ; et de fournir un avis sur les développements à suivre du cadre du FIRMS dans le contexte du COPACE.
78. Différents intervenants ont évoqué plusieurs points concernant la clarification des procédures de validation, d'actualisation et de la propriété des données dans FIRMS. Il a été précisé que les informations sur les pêcheries sont sur fichier Excel, ce qui rend plus aisée leur mise à jour. Les données sur les pêcheries sont fournies et validées par les pays alors que celles concernant les ressources proviennent de rapports publics officiels sur l'évaluation des ressources. Il a été rappelé que toutes les sources de données sont systématiquement référencées dans FIRMS. Il est nécessaire de mettre à jour la liste des points focaux de la région COPACE et il serait approprié d'informer les Ministères des pêches dans le processus de nomination. Dans tous les cas, le travail de validation des données requis doit se faire au niveau national avec l'implication de toutes les structures concernées.
79. Des préoccupations ont été notées concernant la publication sous forme de tableau de bord synoptique de certaines informations qui peuvent s'avérer confidentielles et stratégiques pour certains pays dans la sous région. À cet effet, il a été demandé de garantir l'accord des pays sur les modalités de la diffusion des informations avant leur divulgation publique. Un accord sur les informations minimales pouvant être divulguées devrait pouvoir être mis en place. De plus, certains produits présentés devront nécessiter davantage de concertations avant leur mise en ligne par le FIRMS.

80. Les organisations Sous-régionales présentes ont suggéré le besoin d'examiner les possibilités de collaboration entre FIRMS et les Commissions Sous-régionales. Enfin, l'importance d'avoir des commentaires de la part du Sous-Comité sur les travaux qui sont produits au niveau de FIRMS a été soulignée. Par ailleurs, compte tenu de l'évolution sur l'échange numérique des informations, et la nécessité d'une présence beaucoup plus marquée sur le web, FIRMS a été présentée comme un possible enjeu.

LES PROGRÈS SUR LA MISE EN ŒUVRE DE L'EAF DANS LA RÉGION: EXEMPLES DE L'APPLICATION DE L'EAF DANS L'ÉLABORATION DES PLANS NATIONAUX ET RÉGIONAUX ET LES PREMIERS RÉSULTATS DE L'APPLICATION DE L'OUTIL POUR SUIVRE LA MISE EN ŒUVRE DE L'EAF (EAF TRACKING TOOL).

81. Il a été décidé lors de la 19^{ème} réunion du COPACE que les progrès de la mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches (EAF) dans la zone COPACE devaient être communiqués au Comité à travers le SCS. Les progrès de la mise en œuvre ont été présentés dans le document COPACE/SSCVII/2015/9.
82. La FAO, qui fournit les principes et les normes applicables à la conservation, à la gestion et au développement de toutes les pêches, a informé le SCS qu'elle fait office de pionnier dans le développement de l'approche écosystémique des pêches (EAF), et dans la promotion de la mise en œuvre pratique du Code de conduite pour une pêche responsable. En Afrique, le soutien est principalement assuré à travers le projet EAF-Nansen. Ce projet aide depuis 2007 des pays côtiers en Afrique à entreprendre des activités orientées vers la mise en œuvre de l'EAF. Les différentes activités, qui sont souvent réalisées en partenariat avec le COPACE et avec les organismes de pêche sous-régionaux (COREP, FCWC et SRFC), ont été énumérées ainsi que les projets LME dans la région (BCC, CCLME et GCLME), y compris l'acquisition de connaissances sur les écosystèmes marins à travers les pêcheries et les études écosystémiques menées avec le navire de recherche *Dr Fridtjof Nansen*. Il a également été fait mention des ateliers multidisciplinaires régionaux et de la formation sur différents aspects de la recherche et de la gestion, des projets nationaux et sous-régionaux destinés à préparer des plans de gestion des pêches, et de la mise en place d'un processus permettant l'examen et le suivi de l'EAF. Il a été signalé que ces activités ont contribué à mieux connaître l'EAF.
83. Le processus suivi dans le développement des plans de gestion de l'EAF a été explicite et le processus de planification de la gestion autour de quatre pôles dans la région a été examiné. Ces pôles sont les pêches artisanales (Liberia et Sierra Leone), les pêches à la senne de plage (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin), les pêches industrielles à la crevette (Nigeria, Cameroun et Gabon) et les pêches aux petits pélagiques de l'Afrique du nord-ouest (Maroc, Mauritanie, Sénégal et Gambie). Les spécificités des plans ont été examinées ainsi que certains des objectifs de gestion et des actions. Il a été signalé que les principales questions identifiées dans les ateliers sur l'évaluation des risques (ERA) pour les pays d'un pôle ont une nature semblable, tout comme les mesures de gestion proposées.
84. Il a été souligné que la base de connaissances acquises à travers des études régionales menées par le navire de recherche *Dr Fridtjof Nansen* en association avec d'autres projets tels que les projets relatifs aux grands écosystèmes marins, ainsi que les études menées avec des navires de recherche nationaux ont fourni des informations sur des questions relatives à des écosystèmes plus grands dans le cadre des pêches, qui peuvent documenter des plans de gestion.
85. Le SCS a été informé que, malgré l'important accompagnement réalisé par la FAO depuis l'émergence du concept d'EAF, les progrès réalisés concernant la compréhension et l'adoption de l'EAF ont été plus lents que prévus. Ceci dit, les groupes de travail nationaux et régionaux sur l'EAF qui ont été créés et soutenus par le projet EAF-Nansen ont contribué à fournir un lieu de discussion et de compréhension de l'EAF. Les expériences acquises dans les pays indiquent que, même si l'approche est souvent perçue comme trop complexe pour être mise en œuvre, elle est

comprise par les gestionnaires et les acteurs du secteur de la pêche une fois qu'elle est mise en pratique. Les problèmes les plus critiques qui ont été rencontrés sont une capacité scientifique et de gestion traditionnellement insuffisante, le besoin de voir les acteurs s'impliquer de façon plus effective et les conflits entre les objectifs de durabilité à long terme et les besoins sociaux et économiques à court terme.

86. On a demandé au SCS de formuler des recommandations au Comité afin d'assurer la mise en œuvre immédiate des plans de gestion nationaux de l'EAF, d'insister auprès des pays de l'Afrique du nord-ouest pour qu'ils examinent et approuvent le cadre de gestion sous-régional pour les pêches des petits pélagiques lorsqu'ils le reçoivent du CCLME, de le soumettre à l'adoption lors de la session suivante du COPACE et d'évaluer les progrès réalisés par les pays et par les régions dans l'ensemble en ce qui concerne l'utilisation de l'approche écosystémique dans la gestion de leurs pêches.
87. Dans les discussions qui ont suivi la présentation, le SCS a constaté avec satisfaction les différentes activités entreprises afin de poursuivre la mise en œuvre de l'EAF dans la région COPACE. Il a reconnu les progrès réalisés dans le développement des plans de gestion de l'EAF dans la région. Les discussions se sont centrées sur la façon dont les pays peuvent mettre en œuvre les plans de façon effective et sur un outil de suivi. Plusieurs pays ont également commenté d'autres initiatives nationales ayant trait à la mise en place de l'EAF. Des liens avec les recommandations de gestion du COPACE ainsi que du besoin pour des pays de s'approprier les recommandations et de les refléter dans des plans pertinents. Il a été également signalé que les objectifs des pêches diffèrent d'un pays à l'autre et que de nombreux pays se sentent poussés à adopter et à mettre en œuvre l'EAF à cause de la pression du marché et pour des raisons de certification.
88. En ce qui concerne le suivi de la mise en œuvre de l'EAF et le rapport au SCS, il a été proposé d'envoyer un questionnaire ciblé aux autorités nationales, mais on a estimé que l'utilisation régulière d'un outil de suivi au niveau national était une option plus appropriée et pour laquelle le besoin de formation complémentaire a été souligné. Le SCS a cependant indiqué que le processus de mise en œuvre devrait être orienté sur l'action plutôt que sur une formation complémentaire.

STATISTIQUES: TENDANCES DES CAPTURES, ÉTUDE SOCIO-ÉCONOMIQUE ET STRATÉGIE PANAFRICAINNE

89. Le document COPACE/SCSVII/2015/10 présente la base de données des captures du COPACE, fournit des informations sur une étude de l'état social et économique et la stratégie Panafricaine pour les collectes des données.
90. La base de données des captures de la COPACE comprend à ce jour des données de 1970 à 2013. Les susdites données sont disséminées dans le logiciel FishStatJ⁶ et sont également disponibles en ligne sur le site internet de la FAO⁷.
91. La production totale des captures dans l'ensemble de la région COPACE a subi une diminution constante suite à son maximum historique atteint en 2010, établi à 4.5 millions de tonnes. Sur la période plus longue de 44 ans contenue dans la base de données, une tendance générale à la hausse est clairement visible. On peut également remarquer l'apparition d'un modèle de cycles de captures qui vont de six à 13 ans. Le point final minimum de chacun des cycles a été toujours jusqu'aujourd'hui plus élevé que celui de son point de départ. Le SCS a remarqué que l'impact environnemental sur les ressources doit faire l'objet de recherches supplémentaires, également en relation avec le changement climatique.

⁶ www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en

⁷ www.fao.org/fishery/topic/16140/en

92. La part des captures effectuées par les pays pratiquant la pêche en eaux lointaines (Distant Water Fishing Nations - DWFNs) sur la totalité de la production en termes de captures est en décroissance, passant de 57.5 pour cent en 1977 à 16.7 pour cent en 2013. Ceci indique que les pays littoraux exploitent par eux-mêmes leurs ressources de pêche dans leurs Zones Économiques Exclusives (ZEE) au lieu de commercialiser des licences de pêche au moyen d'accords de pêche avec les pays pratiquant la pêche en eaux lointaines (Distant Water Fishing Nations - DWFNs).
93. La tendance négative dans le total de la production de captures dans la COPACE enregistrée depuis 2010 est liée principalement à la réduction des captures d'espèces dans le groupe d'espèces "Harengs, sardines, anchois". Les modifications dans les captures dans ce groupe d'espèces ont toujours eu des retombées sur les tendances de toute la région, puisqu'en moyenne elles représentent 43 pour cent du total des captures avec des pics qui vont au-delà du 50 pour cent. La majorité des captures sont faites dans la zone nord du COPACE.
94. Au jour présent la base de données du COPACE comprend des statistiques de captures pour 297 espèces différentes. Dans l'ensemble de la zone, le 63.6 pour cent du total des captures pour la période 2010-13 se sont effectuées au niveau des espèces et uniquement 5.3 pour cent correspondent à une catégorie générique "Poissons marins n.c.a".
95. Une étude sur «La Valeur de la pêcherie en Afrique »⁸ a été effectuée dans le cadre du Nouveau Partenariat Pour le Développement de l'Afrique (New Partnership for Africa's Development - NEPAD) – Le programme de pêche de la FAO (FAO Fisheries Programme - NFFP) financé par l'Agence Suédoise pour le Développement et la Coopération Internationale (Swedish International Development Cooperation Agency - Sida). Cette étude a essayé d'évaluer la contribution au Produit National Brut et au Produit Intérieur Brut agricole et l'emploi créé par le secteur de la pêche dans son ensemble, qui se définit par l'agrégation des activités comprenant la pêche, le traitement des captures, l'octroi de licences à la flotte nationale, et l'aquaculture.
96. D'après les nouvelles estimations élaborées dans le cadre de cette étude, le secteur de la pêche dans son ensemble emploie 12.3 millions de personnes comme pêcheurs à temps plein, ou comme embauchés à temps plein ou à temps partiel dans les industries de traitement des captures, ce qui représente 2.1 pour cent de la population de l'Afrique dans la tranche d'âge des 15 à 64 ans. Les pêcheurs représentent la moitié des personnes embauchées dans le secteur, 42.4 pour cent sont embauchées dans les industries de traitement des captures et 7.5 pour cent travaillent dans l'aquaculture. Approximativement 27.3 pour cent des personnes avec un emploi dans la pêcherie et l'aquaculture sont des femmes, avec des différences très marquées au sein de la catégorie des pêcheurs (3.6 pour cent), les industries de traitement des captures (58 pour cent), et les travailleurs de l'aquaculture (4 pour cent).
97. On a également essayé de calculer le total de la valeur des accords de pêche avec les pays pratiquant la pêche en eaux lointaines (DWFNs) qui pêchent dans les ZEEs des pays africains, sur la base des informations disponibles publiquement.
98. Les principaux sujets concernant « La stratégie panafricaine sur l'amélioration de la collecte, de l'analyse et de la diffusion des données sur la pêche et l'aquaculture »⁹ recouvrent les sous-secteurs industriel et artisanal de la pêcherie en mer aussi bien que les eaux intérieures, la production à l'origine de l'aquaculture, la post-récolte et le commerce, qui sont: i) un cadre conceptuel et de principes directeurs; ii) une liste de variables fondamentales qui doivent être recueillies aux différents niveaux nationaux; iii) le cadre institutionnel pour les échanges d'informations; iv) les statistiques de la pêche et de l'aquaculture et leur inclusion dans les

⁸ de Graaf, G. & Garibaldi, L. 2014. La valeur des pêches africaines. FAO Circulaire sur les pêches et l'aquaculture, No. 1093. Rome, FAO. 69 p. Disponible qu'en ligne à l'adresse www.fao.org/3/a-i3917e.pdf (version anglaise) et www.fao.org/3/a-i3917f.pdf (version française).

⁹ NEPAD, FAO & AU-IBAR, 2014. La stratégie Pan-Africaine pour le développement du recueil de données sur la pêche et l'aquaculture, leur analyse et leur divulgation. Téléchargeable à l'adresse: www.au-ibar.org/general-publications?showall=&start=1

Systemes Nationaux de Statistiques (National Statistical Systems) et les stratégies nationales pour le développement de statistiques (National Strategy for the Development of Statistics - NSDS); v) le développement de capacités ; et vi) un plan d'action pour leur mise en place tenant compte des considérations concernant leur financement. Les principes directeurs de cette stratégie sont actuellement en train d'être mis en place dans plusieurs projets en Afrique.

PÊCHES EN HAUTE MER ET ÉCOSYSTÈMES MARINS VULNÉRABLES; PERSPECTIVES MONDIALES ET RÉGIONALES; CONSIDÉRATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES POUR LA RÉGION COPACE

99. La FAO a fourni une mise à jour concernant les discussions et les négociations portant actuellement sur la Pêche en Eaux Profondes et les Écosystèmes Vulnérables dans les zones situées au-delà des juridictions nationales (ZADJN) aussi bien au niveau mondial qu'au niveau régional, ainsi qu'une vision d'ensemble des activités sous l'emprise du programme de la FAO pour la pêche en eaux profondes y compris le projet pour les zones situées au-delà des juridictions nationales (ZADJN) du Programme Commun pour les Océans (CECAF/SSCVII/2015/11).
100. La pêche en eaux profondes, et tout particulièrement les activités de pêcherie ayant lieu dans des zones situées au-delà des juridictions nationales (ZADJN) ont attiré partout dans le monde une attention croissante au cours des dernières années. Une attention toute particulière a été portée aux activités de pêche effectuées par chalutage des fonds marins dans ces zones, et la durabilité de ces activités de pêcherie et leur impact potentiel sur la biodiversité. Celles-ci ont été les principales préoccupations à l'occasion des discussions dans de nombreux forums internationaux, y compris l'Assemblée Générale des Nations Unies. En 2008, ont été adoptées les directives internationales pour la gestion de la pêche profonde en haute mer (Directives DSF).
101. La FAO a fourni une introduction aux directives internationales pour la gestion de la pêche profonde en haute mer, qui comprenait les critères d'identification des Écosystèmes Marins Vulnérables (EMVs). Concernant les activités en cours de la FAO, on a expliqué le Portail et la base de données d'informations sur les EMVs. Cette base de données a été mise en place en décembre 2014 et elle contient une vision d'ensemble des mesures concernant les EMVs. En ce moment, deux rapports techniques sont en élaboration: les procédures et les pratiques concernant les VMEs et le Rapport Mondial sur la pêche profonde en haute mer et Volume II. Les deux contiennent des chapitres concernant la région COPACE. On a développé et mis en place un large éventail d'outils conçu pour permettre la récolte de données, qui comprennent un guide permettant d'identifier les espèces cartilagineuses propres aux eaux profondes dans le Sud-est Atlantique, et un manuel portant sur la récolte de données concernant les espèces propres aux eaux profondes. Un stage de formation pour l'utilisation du susdit manuel auquel ont participé de nombreux scientifiques de la région COPACE a eu lieu en juin de cette même année.
102. Historiquement dans la région COPACE, dans les zones situées au-delà des juridictions nationales (ZADJN), les activités de pêche en eaux profondes ne se sont pas trop développées, mais certains pays reportent des captures d'espèces propres des eaux profondes dans certaines des régions référant statistiquement à la COPACE. Puisque le mandat (CDR) de la COPACE comprend les zones situées au-delà des juridictions nationales (ZADJN), on a estimé qu'il était convenable que le Comité Scientifique discute et partage des informations concernant certaines des réalisations récentes concernant la pêche en eaux profondes et la conservation de la biodiversité dans la région COPACE, y compris dans les ZADJN, ainsi que pour discuter les informations pertinentes et les rapports des recherches concernant les mesures de conservation visant à protéger les EMVs. L'organisation d'une réunion régionale dans le but d'étudier la pêche en eaux profondes et les EMVs dans la région COPACE a été proposée au début de 2016 et le SCS a été invité à réfléchir et à élaborer une liste comprenant des spécialistes et des experts scientifiques ainsi que de proposer les sujets scientifiques à aborder à l'occasion de la réunion du groupe régional DSF/VMEs (Pêche en eau profonde/EMVs) de la région COPACE.

103. Les participants ont fourni une vision actualisée des activités en eaux profondes dans la région, principalement concernant les activités dans le cadre des ZEEs, en signalant le type d'informations qui devraient être disponibles dans le but d'améliorer les connaissances dans le domaine de la pêche en eau profonde et les écosystèmes dans la région COPACE. Le Ghana a signalé qu'il intègre le projet thon ZADJN et qu'ils étaient en train d'essayer des systèmes de rapport et contrôle électroniques des bateaux de pêche du thon, et ce sur cinq bateaux, et que les résultats préliminaires seraient disponibles en mars de l'année prochaine. L'Espagne, la Mauritanie, le Maroc et le Sénégal ont tous signalé l'ampleur des travaux effectués qui comprenaient les zones les plus profondes de leurs ZEEs. En Mauritanie on a observé des récifs de corail en eaux froides. L'Espagne a conduit une recherche concernant les zones montagneuses sous-marines de la Sierra Leone et du Sénégal. Deux EMVs ont été identifiées dans la zone 34.1.2 de la région COPACE (les îles Canaries) en appliquant la méthodologie de la NAFO. En Mauritanie, on dispose d'un atlas des EMVs. On a également signalé des contraintes concernant l'identification des espèces propres des eaux profondes.
104. Plusieurs pays ont signalé leur volonté de fournir des noms d'experts scientifiques en vue de la réunion portant sur la Pêche en eau profonde/EMVs.

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

105. Notant les progrès réalisés dans l'évaluation de plusieurs stocks et les insuffisances récurrentes demandant des actions correctives immédiates ou à moyen terme, le SCS recommande fortement que les Groupes de travail se penchent davantage sur un certain nombre d'aspects portant sur : (i) le développement des connaissances scientifiques ; et (ii) le développement et l'amélioration des outils méthodologiques. De même, le SCS invite le Comité à soutenir : (iii) le renforcement des systèmes d'échantillonnage statistique et biologique dans l'ensemble des pays de la région COPACE ; (iv) le renforcement des capacités en matière d'évaluation directe des stocks ; et (v) le renforcement des synergies et de la coopération régionale en matière de recherche et de gestion, ceci notamment en raison du caractère transfrontalier d'un grand nombre de stocks de petits pélagiques et démersaux partagés par les pays des sous-régions et entre les sous-régions et tenant compte des interactions écosystémiques de ces ressources.
106. Les recommandations générales et spécifiques découlant des débats sont données dans l'Annexe E.
107. La délégation espagnole a informé le SCS que le IEO a mis en place un système de suivi afin de recueillir de l'information systématique sur les pêches menées dans les îles Canaries autre que la pêche au thon. Les données collectées peuvent permettre de procéder à effectuer des évaluations pour certains stocks et espèces capturées dans des pêcheries locales. En outre, des informations sur les activités de pêche ainsi que sur la biologie des principales espèces cibles pourraient être pertinentes pour le travail de la SCS. En conséquence, la délégation espagnole a demandé au SCS de considérer la possibilité d'inclure l'évaluation de ces stocks des îles Canaries (Division COPACE 34.1.2) dans le travail d'évaluation régulière de ses groupes de travail. La proposition a été acceptée et approuvée par le SCS.
108. Le sous-comité scientifique a approuvé la session des Groupes de travail proposée pour la prochaine période intersession selon le schéma suivant :
- **La réunion du Groupe de travail des espèces démersales ; Sous-groupe Sud** est prévue pour le premier trimestre 2016 au Gabon dans l'attente de la confirmation des partenaires au sujet des mécanismes de financement.

- **Une réunion du Groupe de travail des espèces démersales : Sous-groupe Nord** est proposée de façon provisoire pour le troisième trimestre 2016 à Ténérife, en Espagne, dans l'attente de la confirmation des partenaires au sujet des mécanismes de financement.
 - **Le Groupe de travail des petits pélagiques Sous-Groupe -Nord** devrait se réunir en mai/juin 2016 au Sénégal, dans l'attente de la confirmation des partenaires de maintenir les mécanismes financiers actuels.
 - **Une réunion du Groupe de travail des petits pélagiques Sous-Groupe-Sud** est provisoirement prévue pour le quatrième trimestre 2016 ou début 2017 au Ghana dans l'attente de la confirmation des partenaires au sujet des mécanismes financiers.
109. Les opportunités pour pouvoir organiser une session du Groupe de travail de la pêche artisanale seront recherchées.
110. Pour garantir la durabilité des Groupes de travail, le SCS recommande que le Comité adopte un mécanisme financier semblable à celui du Groupe de travail des pélagiques Nord pour les autres Groupes de travail. Ceci faciliterait la planification et garantirait l'organisation des réunions ordinaires.

AUTRES QUESTIONS

a) Rapports des activités des autres projets/programmes dans la région du COPACE

i) Projet EAF-Nansen

111. Pendant 40 ans, un bateau de recherche scientifique portant le drapeau des Nations Unies, le R/V *Dr Fridtjof Nansen*, a prêté ses services dans le domaine de la recherche scientifique des océans ainsi que dans l'évaluation, le contrôle et le suivi des ressources de la pêche dans les pays en voies de développement, grâce au Programme Nansen dans le cadre du programme EAF-Nansen. Des explications sur les deux principaux piliers du projet ont été fournies, dont la recherche et l'élaboration de rapports scientifiques sur les écosystèmes marins effectuées par le R/V *Dr Fridtjof Nansen* ainsi que la gestion de l'EAF. Dans le cadre du premier pilier, plusieurs études concernant la région COPACE ont été élaborées en étroite collaboration avec plusieurs pays dans le cadre de projets de gestion des écosystèmes (Projets LME : GCLME - Large écosystème marin des Canaries et GCLME - Large écosystème marin du Golfe de Guinée). L'ampleur et l'importance de la base de données constituée au cours des années ont été sous-estimées. On a signalé le rôle de facilitation du Projet dans le cadre de la coopération dans la recherche scientifique Nord-Sud et Sud-Sud.
112. Le SCS a évalué les travaux d'enquête et de recherche en soutien des industries d'extraction de pétrole et de gaz dans certains des états membres (Angola, Ghana) et l'échantillonneur à saisie multiple assisté par vidéo (VAMS : video-assisted multi sampler).
113. Sous le deuxième pilier du Projet, les projets nationaux sur le développement de plan de gestion des pêcheries, de formation, de mentorat ainsi que d'autres activités visant le développement de capacités ont été énumérés. Il a également été signalé l'appui fourni au Groupe de travail du COPACE.
114. Le SCS a procédé à l'évaluation de la nouvelle étape du Projet EAF-Nansen, suite à la décision du Gouvernement de la Norvège de fournir un nouveau bateau pour le projet. Un mandat a été accordé à la FAO pour qu'elle dirige la préparation de la documentation du programme, qui doit comprendre et envisager les trois défis fondamentaux suivants: (i) le niveau insuffisant de connaissances et des informations concernant l'impact sur les écosystèmes marins des facteurs de pression et de perturbation (stresseurs) tels que les activités de pêche, la pollution et le changement et la variabilité climatiques, ainsi que leurs conséquences économiques et sociales ; (ii) les systèmes et les pratiques inadéquates par rapport à la gestion durable des captures de la

pêche, subissant de surcroît les défis posés par les impacts du changement climatique et de la pollution ; et (iii) les insuffisances des capacités pour la mise en place de l'EAF, y compris la promotion de l'égalité des genres et la participation effective des femmes. Le SCS a été informé du fait que le nouveau programme poursuivrait son labour de soutien aux pays en voies de développement dans leurs efforts visant la mise en place de politiques et de stratégies fondées sur les écosystèmes pour traiter les affaires concernant la pêche, et dans la poursuite du développement de capacités orientées à la gestion de la pêche. Il a été signalé que le nouveau programme serait renforcé dans les domaines concernant l'impact du changement et la variabilité climatiques (y compris l'acidification des océans), et des impacts sur la pêche d'autres activités humaines (comme par exemple : les industries d'extraction de pétrole et gaz, le déversement de déchets, la pollution) sur la pêche, l'utilisation des résultats de la recherche pour la gestion, avec un accent plus fort porté sur l'égalité des genres. On a également souligné le renforcement des liens de partenariat avec d'autres agences et initiatives des Nations Unies, et particulièrement ceux qui impliquent l'utilisation du bateau de recherche scientifique. La feuille de route pour le nouveau programme a été fournie, y compris le nouveau bateau de recherche scientifique et la reprise des campagnes scientifiques.

115. En comparant les statistiques concernant les bateaux de recherche scientifique existant au jour présent et les nouveaux bateaux de recherche, il a été remarqué que le nouveau bateau de recherche sera mieux équipé pour satisfaire aux besoins du nouveau programme. On a garanti au SCS de poursuivre une excellente collaboration avec les organisations et les entités régionales et sous régionales de gestion des pêcheries, ainsi que dans le cadre des projets portant sur les larges écosystèmes marins.
116. Le SCS a pris note de ces informations et a exprimé sa gratitude envers le Gouvernement de la Norvège pour le soutien continu porté aux pays africains au moyen du Projet EAF-Nansen. Les membres du sous-comité ont cherché à obtenir des éclaircissements sur un certain nombre de sujets y compris les travaux de recherche qui seront entrepris par le R/V *Dr Fridtjof Nansen*, vis-à-vis des travaux de recherche menés par les différents bateaux de recherche nationaux, en soulignant l'importance des aspects environnementaux, et la profondeur à laquelle le bateau peut effectuer des travaux.

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

117. La FAO et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) sont les agences responsables pour l'exécution du projet Grand Ecosystème Marin du Courant des Canaries (GCLME). Le projet est financé par le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) avec le co-financement des pays participants et d'autres partenaires.
118. Un effort important a été consacré au développement de l'Analyse Diagnostique Transfrontalière (ADT). Ce document technique et scientifique permet de caractériser l'importance relative des sources, des causes et des effets des problèmes transfrontaliers. Les campagnes scientifiques menées, les projets de démonstration ainsi que nombreuses études thématiques ont servi de base pour élaborer l'ADT qui a été publié sur le site web du projet et est en cours d'édition.
119. Le Plan d'Action Stratégique (PAS) qui est un document politique négocié a été formulé par un large groupe d'experts et d'acteurs représentatifs ayant déjà participé à la formulation de l'ADT. Il définit les actions prioritaires à entreprendre pour résoudre les problèmes transfrontaliers identifiés dans l'ADT. Un cadre de gouvernance pour la mise en œuvre du PAS a été défini. Le PAS sera finalisé et soumis pour signature par les sept pays.

iii) Projet CRSP : Les acquis et les perspectives du CRSP dans la gestion durable des petits pélagiques dans le contexte d'une pêche durable en Afrique du nord-ouest

120. La Commission sous régionale des pêches (CSRP) a présenté des activités qu'elle mène dans sa zone de compétence à travers des différents projets.
121. Les petits pélagiques constituent une ressource naturelle importante partagée entre les États membres de la CSRP et le Maroc avec un degré de partage qui varie en fonction de l'espèce considérée. Le Projet «Vers des politiques régionales des petits pélagiques en Afrique nord-ouest» (Projet «Petits pélagiques») est mis en œuvre par la CSRP depuis 2007. Il vise à renforcer les instruments de la coopération sous régionale et la coordination pour la gestion des stocks partagés entre les pays sous influence majeure de l'Upwelling: Gambie, Maroc, Mauritanie et Sénégal. Le projet a bénéficié des appuis de plusieurs donateurs dans les différentes phases de sa mise en œuvre. Certaines synergies avaient été développées avec la FAO dans le cadre de la mise en œuvre d'un projet de démonstration du projet CCLME (Grand écosystème marin du courant des Canaries) sur les petits pélagiques.
122. Au cours de ces dernières années, le projet «Petits Pélagiques» a permis de mettre en place des mécanismes de concertation et de développer des instruments de politique publique au bénéfice des États. En effet, le projet a appuyé la création de Comités consultatifs nationaux (CCN) en Gambie (2011), au Sénégal (2011) et en Mauritanie (2012) et un Comité consultatif régional (CCR) (2012) pour promouvoir la coopération au sein et entre les États. Par ailleurs, le projet a préparé, avec les États, un projet d'orientation politique pour la gestion durable des petits pélagiques (2013) ainsi qu'un plan d'action pour sa mise en œuvre (2013). Il a également contribué à une amélioration des connaissances scientifiques en se basant sur les travaux du COPACE/FAO en recueillant et synthétisant des informations sur les stocks et les pêcheries à travers des études nationales sur la biologie, la socio-économie et la gouvernance des petits pélagiques, avec un accent particulier sur la sardinelle.
123. Le CCR a été créé par résolution à la dix-neuvième Session ordinaire de la Conférence des Ministres tenue à Conakry, République de Guinée, en décembre 2012 avec un texte juridique adopté en 2013. Le CCR s'était focalisé sur les sardinelles, mais a élargi plus tard ses activités sur l'ethmalose pour les États sud à savoir la Guinée Bissau, la Guinée et la Sierra Leone. Les membres du Comité sont, depuis août 2015, tous les pays de CSRP sauf le Cap Vert. Le Plan d'action 2016/2017 de gestion durable des petits pélagiques bénéficie d'une priorité affirmée dans le cadre des politiques de développement des pêches.
124. Le plan est articulé autour de cinq objectifs:
- **Objectif 1:** Mobiliser l'expertise scientifique multidisciplinaire pour l'aide à la décision.
 - **Objectif 2:** Soutenir la structuration, l'analyse et la synthèse de données et de connaissances pour connaître et comprendre l'état et la dynamique des ressources halieutiques.
 - **Objectif 3:** Organiser et animer les comités consultatifs nationaux de gestion des petits pélagiques, associant professionnels et porteurs d'enjeux, pour identifier les priorités de gestion des ressources halieutiques.
 - **Objectif 4:** Promouvoir des plans d'aménagement sur des pêcheries dites prioritaires d'importance politique et/ou sociale.
 - **Objectif 5:** Diffuser et transférer les connaissances.
125. Ces cinq objectifs sont déclinés en 16 sous-objectifs qui constituent la «matrice» de l'intervention de la CSRP au cours de la période 2016-2017.

iv) Projet UTF: Évaluation des ressources marines en Guinée équatoriale

126. Ce projet de quatre ans a été lancé en août 2014 à Malabo, en Guinée équatoriale. Il est financé par le gouvernement de la Guinée équatoriale et est mis en œuvre par la FAO en collaboration avec le Ministère de la Pêche et de l'Environnement (MPMA) de la Guinée équatoriale. La FAO a apporté son assistance technique et son soutien depuis son élaboration et un coordinateur de projet a été désigné en septembre 2015.
127. Le projet vise à améliorer les connaissances scientifiques de l'état des ressources halieutiques marines en Guinée équatoriale afin de garantir une exploitation maximale et durable en vue d'améliorer la gestion des pêcheries et de développer et d'assurer un approvisionnement garanti de produits halieutiques de qualité sur les marchés nationaux. Ceci contribuera à renforcer la sécurité alimentaire et à réduire la dépendance de l'importation de produits halieutiques provenant de marchés extérieurs.
128. Les trois principaux éléments du projet sont les suivants:
- Cartographie du fond marin et études des ressources halieutiques
 - Renforcement des capacités du MPMA à travers une meilleure organisation, une formation supérieure et un équipement de meilleure qualité
 - Évaluation et gestion des ressources halieutiques
129. Les principales activités qui ont été mises en œuvre à ce jour sont la création d'une infrastructure du projet et l'organisation des données d'entrée du MPMA ; le développement des capacités en informatique de base, les statistiques de base sur les pêches et la collecte de données sur les pêches. Les autres résultats obtenus sont le développement de la méthodologie utilisée pour mettre en œuvre une enquête, le stockage des données recueillies et l'élaboration de manuels associés. Le personnel du ministère a commencé l'enquête en octobre 2015. Par ailleurs, un expert en taxonomie a effectué deux missions dans le but d'identifier les principales espèces commerciales en Guinée équatoriale. Celui-ci doit fournir le matériel nécessaire pour élaborer un guide de poche des espèces commerciales de Guinée équatoriale qui sera utilisé par les échantillonneurs, les techniciens et les pêcheurs participant à différentes activités du projet. Ces utilisateurs potentiels recevront une formation spécialisée concernant l'utilisation de ce guide de poche.
130. À la suite de cette présentation, le représentant de la Guinée équatoriale fournira des informations ultérieures sur le secteur des pêches dans le pays.

v) Projet sur le concept de surplus dans le cadre des accords de partenariat pour la pêche durable (Sustainable Fisheries Partnership Agreements - SFPAs)

131. Ce projet se réfère au 10^{ème} contrat spécifique dans le cadre du contrat MARE/2012/21 "Conseil scientifique pour la pêche au-delà des eaux de l'Union Européenne (Scientific Advice for Fisheries Beyond EU Waters)", commandité par la Direction Générale de l'Union Européenne DGMARE (EU) auprès du Consortium sous la direction de l'IEO (IEO, AZTI, IPMA, IRD, Agrocampus Ouest, MRAG et IMARES).
132. Son principal objectif est de fournir une orientation et des conseils concernant les trois différents types d'accords de partenariat pour la pêche durable (SFPAs) de l'Union Européenne : des d'accords de partenariat mixtes pour la pêche durable (SFPAs) en l'Afrique de l'ouest, et le SFPA l'accord de partenariat pour la pêche durable avec le Groenland. Dans le contexte spécifique de l'Afrique de l'ouest, le principal objectif est de fournir des conseils scientifiques sur comment le concept de surplus pourrait être appliqué aux stocks d'espèces pélagiques et démersales couverts par les accords de partenariat pour la pêche durable (SFPAs). L'étude

devrait envisager la démarche du stock unique comme hypothèse de base, et considérer également l'évaluation de l'intégration de l'approche fondée sur l'écosystème.

133. Ayant pris conscience du besoin d'impliquer les états côtiers concernés (le Maroc, la Mauritanie, le Sénégal et la Guinée-Bissau) ainsi que l'organisation régionale de la pêche pour la zone, (COPACE), un groupe de travail d'experts sur les "accords de partenariat mixtes pour la pêche durable en l'Afrique de l'ouest (Mixed SFPAs in West Africa)" s'est réuni à l'occasion du "Séminaire sur le concept de surplus (Workshop on the Surplus concept)" qui a eu lieu à Ténérife du 6 au 8 Octobre dernier, avec l'objectif de recueillir des informations auprès de tous les experts impliqués (les experts en provenance des états littoraux, la COPACE, le Consortium et l'Union Européenne). De nombreux aspects ont été envisagés dans la révision du concept de Surplus à l'occasion de la susdite réunion, y compris la révision des travaux antérieurs; les différentes options qui pourraient être appliquées dans le cadre des différents cadres de gestion (en fonction des parts sur le total des captures et du surplus entre les différents états côtiers) en tenant également compte de la disponibilité et de la qualité des données. Le potentiel impact négatif de la capture du surplus sur la pêche littorale et les écosystèmes a également fait partie des discussions. Tous ces aspects doivent faire l'objet de développements ultérieurs de la part du Consortium et les résultats devront être présentés sous forme d'un rapport final à la DGMARE.

vi) Les résultats des études sur les changements climatiques/risqués entreprises sous la NFFP

134. Les conclusions de deux études de cas ont été présentées, réalisées avec le soutien du programme Poisson de NEPAD-FAO (NFFP) en collaboration avec le projet EAF-Nansen, sur « Le changement climatique et les pêcheries côtières africaines : Une analyse de vulnérabilité et des recommandations pour s'adapter ».
135. L'objectif général des études de cas était de contribuer à la conception et à la mise en œuvre d'interventions appropriées afin de réduire ces impacts, à la fois sur le terrain à l'échelle locale et au niveau des politiques à l'échelle nationale et régionale. L'Association des sciences de la mer de l'océan Indien occidental (WIOMSA) a coordonné le travail des différents spécialistes pour produire quatre études de cas concernant des pêcheries africaines spécifiques à petite échelle dont deux relèvent de la région COPACE : les pêches des petits pélagiques du Ghana et les pêches des petits pélagiques du Sénégal. Au Sénégal comme au Ghana, les pêches des petits pélagiques sont importantes pour la sécurité alimentaire, pour l'emploi et pour le bien-être social, et les variations de disponibilité de ces espèces, qu'elles soient induites par le climat, par une surpêche ou par une variabilité naturelle, auraient des conséquences directes sur la pauvreté nationale et locale ainsi que sur la sécurité alimentaire.
136. À ce jour, l'évidence des effets spécifiques du changement climatique sur l'étude de cas des petits pélagiques reste ambiguë. Au Sénégal et dans le courant des Canaries, qui font généralement l'objet des meilleures informations en matière d'océanographie et d'écologie, certaines tendances apparaissent dans la productivité primaire, sur les profils de température de la surface de la mer ainsi que dans certaines distributions de stocks, mais elles n'ont pas encore été attribuées de façon spécifique à l'effet des émissions anthropiques de gaz à effet de serre. Il est même possible que le changement climatique élève l'indice de remontées d'eau au large de l'Afrique du nord-ouest. Le degré et l'impact potentiel de l'acidification restent incertains à ce jour.

b) Rapport des activités des organisations de recherche ou des groupes scientifiques dans les pays membres du COPACE

137. Plusieurs pays (Espagne, Maroc, Mauritanie) ont fourni des informations sur de nouveaux travaux de recherche dans le cadre de la gestion des pêcheries dans la zone COPACE. En outre, plusieurs publications écrites par des chercheurs de la sous-région sur des sujets liés au travail COPACE ont été publiées. La Mauritanie a aussi tenu le groupe de travail IMROP pour l'évaluation des stocks et la gestion des pêches en décembre 2014. Ce groupe se réunit tous les quatre ans. L'annexe G fournit des informations sur les activités effectuées par les pays.

c) Nouvelles initiatives à venir

i) USAID/SFMP: Identification de stocks des sardinelles en Afrique de l'ouest, application à l'aménagement des pêcheries

138. Le Projet de Gestion Durable de la Pêche (USAID/SFMP) est une initiative sur un horizon temporaire de cinq ans (du 1 octobre 2014 au 30 septembre, 2019) soutenue par l'Agence Américaine pour le Développement International (U.S. Agency for International Development : USAID-Ghana). Ce projet a été mis en place au moyen d'un accord de coopération avec l'Université de Rhode Island (University of Rhode Island/URI). Le principal objectif du Projet USAID/SFMP est de soutenir les efforts entrepris par le Gouvernement du Ghana visant à réformer le secteur de la pêche en consolidant beaucoup des conditions nécessaires préalables pour mettre fin à la surpêche et à reconstruire le secteur de la pêche des espèces de petits pélagiques ainsi qu'à améliorer les conditions du traitement post capture, au moyen d'outils efficaces, en abordant la question dans le cadre d'un processus de gestion participative de la pêche.
139. USAID/SFMP reconnaît que la plupart des espèces de petits pélagiques, et tout particulièrement les stocks de sardinella spp, sont une ressource transfrontalière, qui dépasse les frontières du Ghana, du Maroc jusqu'en Namibie, et bien au-delà. La gestion de ces stocks partagés dans un contexte de frontières nationales peut échouer pour atteindre les objectifs visés en l'absence d'une coordination efficace des organismes de gestion au niveau régional. Dans ce contexte, USAID/SFMP cherche à organiser une étude à l'échelle régionale visant à définir le patrimoine et les antécédents génétiques de plusieurs unités des stocks de *Sardinella aurita* et de *Sardinella maderensis* situés entre le Maroc et la Namibie. Cette étude impliquera la participation du personnel scientifique et le partenariat des pays sélectionnés pour fournir des échantillons adéquats du poisson ramené à terre dans la limite de leurs frontières, et pour assumer la responsabilité de leur envoi à l'Université de Rhode Island pour leur analyse. Les susdits collaborateurs seront responsables d'analyser les données existantes et de fournir d'autres études génétiques supplémentaires à la direction scientifique du projet. Le projet sera fondamentalement orienté vers la consolidation des capacités des différents collaborateurs et l'utilisation dans la mesure du possible des ressources locales.
140. Méthodologie et programmation temporaire suggère (Novembre 2015 – Novembre 2016) :
- Développement d'un mandat (CDR) avec les différents partenaires et collaborateurs
 - Recueillir une nageoire (pectorale, pelvique, adipeuse ou caudale) de chacun des poissons recueillis en échantillon, préférablement pendant la période de frai
 - Mettre la nageoire dans un flacon stérile en plastique contenant de l'éthanol hautement concentré (80 pour cent à 95 pour cent) – n'ayant pas besoin de réfrigération
 - Un minimum de 30 échantillons par espèce (de *S. Aurita* et de *S. Maderensis*)
 - Expédier les susdits échantillons au siège du SFMP au Ghana par DHL
 - Analyse de l'AND nucléaire à l'URI et/ou également dans l'ouest de l'Afrique si cela s'avérerait possible
 - Publication des résultats de façon conjointe avec les partenaires
 - Validation des résultats et partager le rapport avec le COPACE (Nov. 2016)

ii) CFI Afrique de l'ouest

141. Le SCS a été informé que la FAO et certains de ses partenaires sont en train de développer un programme financé par le FEM « L'initiative pêche côtiers » dont un des projets est ciblés sur trois pays en Afrique de l'ouest, notamment le Cap Vert, le Sénégal et la Côte d'Ivoire. L'objectif environnemental général est de contribuer à ce que le développement des pêches

côtières génère des bénéfices environnementaux, sociaux et économiques. Plus spécifiquement de promouvoir et démontrer la faisabilité de modèles de gestion des pêches côtières intégrés, efficaces, durables et reproductibles, cohérentes avec une bonne gouvernance effective. Des consultations pour le développement de ce programme et les sous-projets sont actuellement en cours.

142. Suite à la présentation faite sur l'initiative CFI, les participants ont souligné leurs intérêts d'obtenir de plus amples informations sur ce Programme soutenu par le FEM et piloté par la FAO. Il a été précisé que des consultations sont en cours, et que les consultations nationales ont été effectuées au Sénégal, en Côte d'Ivoire et au Cap Vert. Le CPCO a souligné qu'il était également informé et impliqué dans le cadre de cette initiative.

iii) Autres

143. Le Représentant de la COMAHFAT a présenté les initiatives prises par son organisation qui s'inscrivent en lien avec l'une des recommandations du SCS de renforcer la Coopération régionale. Ainsi, un mémorandum d'entente a été signé à Agadir (Maroc) en février 2015 entre la COMHAFAT et les organisations sous-régionales de pêche qui incluent la CSRP, le CPCO, la COREP ainsi que l'INFOPÊCHE et le Réseau sur les politiques de pêche en Afrique de l'Ouest (REPAO). L'association Ouest Africaine pour le développement de la Pêche Artisanale (ADEPA) a adhéré récemment à ce mémorandum d'entente. La COMHAFAT appui également la mise en place des réseaux de parties prenantes et institutions régionales du secteur de la pêche, notamment le réseau des femmes œuvrant dans la pêche et le réseau des établissements de formation maritime. La redynamisation du réseau des Instituts de recherche halieutiques et des sciences de la mer est également engagée et une réunion qui va regrouper l'ensemble des institutions de recherche des Etats Membre de la COMHAFAT est prévue début 2016.
144. Le CPCO et la CSRP ont souligné l'importance de la plateforme de coopération avec la COMHAFAT à travers la mise en place d'un mémorandum d'entente et d'un plan de travail dont la recherche de moyens pour la mise en œuvre est actuellement en cours. Le CPCO a par ailleurs informé le SCS de la tenue avant la fin de l'année de la réunion de la Conférence des Ministres au Ghana et a cordialement invité le SCS à prendre part à cette rencontre.

ÉLECTION DU PRÉSIDENT ET DU VICE-PRÉSIDENT

145. Le Sous-comité a élu à l'unanimité M. Kossi Sedzro du Département des pêches du Togo comme Président et M. Saïd Benchoucha de l'Institut national de recherches halieutiques du Maroc comme Vice-Président.

LIEU ET DATE DE LA SEPTIÈME SESSION

146. Le Côte d'Ivoire a proposé d'abriter la huitième session du Sous-comité scientifique en 2017. Le Directeur Général en consultation avec le pays hôte fixera la date.

ADOPTION DU RAPPORT

147. Le rapport de la septième session du Sous-comité scientifique du COPACE a été adopté le 16 octobre 2015.

APPENDIX A

Agenda

1. Opening of the Session
2. Adoption of the Agenda and arrangements for the Session
3. Main outcomes of the Working Groups
 - Small Pelagics WG - North
 - Small Pelagics WG – South
 - Demersal Species WG - North
 - Demersal Species WG - South
4. Main outcomes of the Working Groups cont.
5. Formulation of Advice on Fishery Management measures in the CECAF region
6. Working Group on Artisanal Fisheries: role and future perspectives in light of the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication
7. Reporting on the State of resources for the CECAF Area
8. Review of CECAF-FIRMS fisheries inventories – status of Documents updates and usage
9. Progress on the implementation of EAF
10. in the CECAF region: examples of application EAF in the development of national and regional management plans and the first results of the application of the EAF tracking tool
11. Statistics: catch trends, socio-economic study, and Pan- African Strategy study
12. Deep-sea fisheries and Vulnerable Marine Ecosystems (VMEs); global and regional perspectives; considerations for the CECAF region
13. Any other matters
 - Report of work of other projects/programmes in the CECAF region
 - EAF-Nansen Project
 - Canary Current Large Marine Ecosystem project (CCLME)
 - Results of the studies on Climate change and hazards undertaken under the NFFP
 - Achievements and perspectives of the SRFC on the sustainable management of small pelagics in the context of sustainable fisheries in Northwest Africa
 - UTF project: Assessment of resources in Equatorial Guinea
 - Report of work of research institutions or scientific groups in CECAF Member Countries
 - New/upcoming initiatives
 - Stock Identification of Sardinella in West Africa. Application to fisheries management
 - The Coastal Fisheries Initiative: West Africa Component
14. Election of the Chairperson and Vice Chairperson
15. Date and place of the Seventh Session
16. Adoption of the report

ANNEXE A

Ordre du jour

1. Ouverture de la Session
2. Adoption de l'ordre du jour et organisation des travaux
3. Sous-comité Scientifique du COPACE Principaux résultats des groupes de travail
 - Groupe de travail des petits pélagiques - Nord
 - Groupe de travail des petits pélagiques - Sud
 - Groupe de travail des espèces démersales – Nord
 - Groupe de travail des espèces démersales – Sud
4. Principaux résultats des groupes de travail cont.
5. Formulation des conseils sur les mesures d'aménagement dans la région COPACE
6. Groupe de travail sur la pêche artisanale: rôle et perspectives à la lumière des Directives volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté
7. Perspectives sur les rapports sur l'état des ressources dans la zone du COPACE
8. Examen de l'inventaire sur les pêcheries du COPACE - FIRMS - l'état des mises à jour et l'utilisation
9. Les progrès sur la mise en œuvre de l'EAF dans la région: exemples de l'application de l'EAF dans l'élaboration des plans nationaux et régionaux et les premiers résultats de l'application de l'outil pour suivre la mise en œuvre de l'EAF (EAF Tracking tool).
10. Étude sur les tendances récentes observées à partir des captures de la base de données du COPACE; Statistiques: tendances des captures, étude socio-économique et Stratégie Panafricaine
11. Pêches en haute mer et des écosystèmes marins vulnérables; perspectives mondiales et régionales ; considérations scientifiques et techniques pour la région COPACE
12. Autres
 - Rapport de travaux d'autres projets/programmes dans la région COPACE
 - Projet EAF-Nansen
 - Projet du Grand écosystème marin du Courant des Canaries (CCLME)
 - Les acquis et perspectives de le CSRFP dans la gestion durables des petits pélagiques d'une pêche durable en Afrique du nord-ouest
 - Les résultats des études sur les changements climatiques/ risques entreprises sous la NFFP
 - Projet UTF : Évaluation des ressources marine en Guinée équatoriale
 - Rapport sur les travaux des institutions de recherche ou des groupes scientifiques dans les pays membres du COPACE
 - Nouvelles/initiatives à venir
 - Identification des stocks des sardinella en Afrique de l'ouest, application à l'aménagement des pêcheries.
 - CFI Afrique de l'Ouest
13. Election du Président et du Vice-Président
14. Date et lieu de la huitième session
15. Adoption du rapport

APPENDIX/ANNEXE B

List of participants/Liste des participants

BENIN/BÉNIN

Mr Zacharie ZOHOU
 Directeur de l'Institut de Recherches
 Halieutiques et Océanologiques du Bénin
 (IRHOB).
 Cotonou
 Bénin
 Email: zsohou@yahoo.fr; zsohou@gmail.com;
zsohou@mail.ru

IVORY COAST/CÔTE D'IVOIRE

Mr Denis KOUAKOU-PHIENY
 Représentant Technique auprès des
 Organisations chargées de la pêche et des
 ressources animales au sein de l'Union
 Européenne
 UE , Brussels
 Belgium
 Email: phyenyd@yahoo.fr

Mr Joanny TAPÈ`
 Scientist, Chair, Small Pelagic South Working
 Group
 Centre de Recherches Océanologiques
 29 Rue des Pêcheurs, BPV 18 Abidjan
 Email: joannytape@yahoo.fr

**DEMOCRATIC REPUBLIC OF
 CONGO/RÉPUBLIQUE
 DÉMOCRATIQUE DU CONGO**

Ms Georgette MBUYU KILO
 Conseillère en charge de peche et aquaculture
 Ministère de l'Agriculture, de la pêche et de
 l'élevage
 P O Box 11609
 Kinshasa I
 République Démocratique du Congo
 Email: georgettembuyu@gmail.com

**EUROPEAN UNION/UNION
 EUROPÉENNE**

Mr Sebastian RODRIGUEZ ALFARO
 Head of EU delegation
 Scientific officer
 European Commission, DG Mare
 UE, Brussels
 Belgium
 Email: [Sebastian.RODRIGUEZ-
 ALFARO@ec.europa.eu](mailto:Sebastian.RODRIGUEZ-ALFARO@ec.europa.eu)

Mr Ad CORTEN
 Consultant
 Email: adcorten@gmail.com

Ms Eva GARCIA ISARCH
 Fisheries Researcher
 Instituto Español de Oceanografía
 Puerto Pesquero, Muelle de Levante, S/N
 11006 Cadiz, Spain
 Email: eva.garcia@cd.ieo.es

Ms M. Teresa GARCIA SANTAMARIA
 Fisheries Researcher
 Instituto Español de Oceanografía
 Tenerife, Spain
 Email: teresa.garcia@ca.ieo.es

Mr Andreas SUNDELÖF
 Researcher
 Population Dynamics Unit
 Department of Aquatic Resources
 Institute of Marine Research
 LYSEKIL
 Sweden
 Email: andreas.sundelof@slu.se

Ms Gunilla Greig
 Senior analyst
 Swedish Agency for Marine and Water
 Management
 Gothenburg
 Sweden
 Email: gunilla.greig@havochvatten.se;

GABON/GABON

Mr Jean Noël BIBANG BI BINGUEMA
 Agence Nationale des Peches
 Libreville, Gabon
 Email: jeannoel_b@yahoo.com

GHANA/GHANA

Mr Paul BANNERMAN
 Deputy Director
 Marine Fisheries Research Division
 Ministry of Fisheries
 Tema
 Ghana
 Email: paulbann@hotmail.com

GUINEA-BISSAU/GUINÉE BISSAU

Mr Victorino Assau NAHADA
 Chimiste, Océanographe
 Directeur Général
 Centro de Investigação Pes queira Aplicada
 (CIPA)
 Av. Amilcar Cabral
 Bissau
 Guinée-Bissau
 Email: via_nahada@yahoo.fr

Mr Carlos Nelson SANO
 Director General Pesca Artesanal
 Ministère des Pêches
 Bissau
 Guinea-Bissau
 Email: nelsonsano@yahoo.com.br

EQUATORIAL GUINEA/GUINÉE ÉQUATORIALE

Mr Pedro-Bayeme BAYEME AYINGONO
 Conseiller Cabinet Technique
 Ministère de la Pêche et de l'Environnement
 Malabo Bioco Norte
 Guinée Equatorial
 Email: ndjengocomedu@yahoo.es

LIBERIA/LIBÉRIA

Mr Alvin S. JUESEAH
 Fisheries governance Officer
 Bureau of National Fisheries
 Ministry of Agriculture
 1000 Monrovia 10
 Liberia
 Email: a.s.jueseah@liberiafisheries.net

MOROCCO/MAROC

Ms Souad KIFANI
 Secrétaire général
 Institut national de recherche halieutique
 (INRH)
 Casablanca
 Morocco
 Email: souad.kifani@gmail.com

Mr Said BENCHOUCHA
 Scientist, Vice Chair of the Scientific Sub-
 Committee (CECAF SSC)
 Institut national de recherche halieutique
 (INRH)
 Tangers
 Morocco
 Email: bench2468@yahoo.fr

Ms Aziza LAKHNIGUE
 Scientist, Chair Small pelagic Working Group
 – North
 Institut national de recherche halieutique
 (INRH)
 Casablanca
 Morocco
 Email: aziza_lakhnigue@yahoo.fr

MAURITANIA/MAURITANIE

Mr Beyah Meisse HABIB
 Scientist
 Institut Mauritanien de Recherche
 Océanographique et des Pêches (IMROP)
 Nouadhibou
 Mauritania
 Email: bmouldhabib@gmail.com

SENEGAL/SÉNÉGAL

Mr Massal FALL
 Vétérinaire biologiste des pêches
 Chef du Centre de Recherches
 Océanographiques de
 Dakar - Thiaroye (CRODT/ISRA).
 Dakar,
 Senegal
 Email: massal.fall@gmail.com

SIERRA LEONE/SIERRA LÉONE

Mr Josephus MAMIE
 Acting Assistant Director
 Ministry of Fisheries and Marine Resources
 Brookfields, Freetown
 Sierra Leone
 Email: josephusmamie2013@gmail.com

SPAIN/ESPAGNE

Mr Eduardo BALGUERIAS
 General Director
 Instituto Español de Oceanografía
 Madrid
 Spain
 Email: eduardo.balguerias@md.ieo.es

Mr Ignacio SOBRINO YRAOLA
 Director
 Instituto Español de Oceanografía
 Cadiz
 Spain
 Email: ignacio.sobrino@cd.ieo.es

TOGO/TOGO

Mr Kossi SEDZRO
 Chair of the Scientific Sub-Committee
 (CECAF SSC)
 Division de la Promotion des Pêches et de
 l'Aquaculture
 Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la
 pêche
 Lomé
 Togo
 Email: ksedzro69@hotmail.com

===== OBSERVERS =====**Benguela Current Commission (BCC)**

Mr Kumbi KILONGO NSINGI
 Ecosystem coordinator
 Private Bag 5031
 1 Strand Street
 Swakopmund
 Namibia
 Email: kumbi@benguelacc.org

**Ministerial Conference on Fisheries
 Cooperation among African States
 Bordering the Atlantic Ocean
 (COMHAFAT-ATLAFCO)**

Mr Mohamed SADIKI
 Fisheries Policy
 Rabat
 Morocco
 Email: sadikicomhafat@gmail.com

**Fishery Committee of the West Central
 Gulf of Guinea (FCWC)**

Mr Nadjé Séraphin DEDI
 Secrétaire general
 Tema
 Ghana
 Email: sdedi.nadje@yahoo.fr

**South East Atlantic Fisheries Organization
 (SEAFO)**

Mr Ben Van ZYL
 Executive Secretary
 Strand Street No. 1
 Swakopmund
 P.O. Box 4296
 Walvis Bay
 Namibia
 Email: bvanzyl@seafo.org

Subregional Fisheries Commission (SRFC)

Mr Bhadou Oumar TOURÈ
 Assistent de Programme
 Dakar
 Sénégal
 Email: amadou.toure@spcsrp.org

USAID

Mr Najih Lazar
 Deputy director
 USA/USAID
 Email: nlazar@crc.uri.edu

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

Mr Luca GARIBALDI
 Fishery Statistician
 FAO Fisheries and Aquaculture Dpt
 Rome
 Italy
 Email: luca.garibaldi@fao.org

Mr Aureliano GENTILE
 Information Management Officer
 FAO Fisheries and Aquaculture Dpt
 Rome
 Italy
 Tel.: +39 0657053754
 Email: Aureliano.Gentile@fao.org

Mr Kwame KORANTENG
 EAF-Nansen project Coordinator
 FAO Fisheries and Aquaculture Dpt
 Rome
 Italy
 Email: kwame.koranteng@fao.org

Mr Birane SAMBE
 Coordinateur regional projet CCLME
 5e étage Immeuble KAZEM
 Dakar
 Senegal
 Email: birane.sambe@fao.org

Mr Lionel KINADIJAN
 FAO-Sub Regional office for Central Africa
 Fisheries and Aquaculture officer
 Batterie IV
 Libreville, Gabon
 Tel.: +241 04-86-35-86
 Email: Lionel.kinadjian@fao.org

Ms Merete TANDSTAD
Fishery Resources Officer
CECAF Secretariat
FAO Fisheries and Aquaculture Dpt
Rome
Italy
Email: merete.tandstad@fao.org

Ms Ana Maria CAMELO
Consultant
Tel.: + 351 914571298
Email: ana.carmelo@sapo.pt;

Ms Valérie Schneider
CECAF Secretariat
FAO Fisheries and Aquaculture Dpt
Rome, Italy
Tel.: + 39 0657054887
Email: valerie.schneider@fao.org

Mr Sakchai McDONOUGH
CECAF Secretariat
Junior Fishery officer
FAO-Regional Office for Africa
Accra, Ghana
Email: Sakchai.McDonough@fao.org

Ms Sibyl Adjai
CECAF Secretariat
FAO-Regional Office for Africa
Accra, Ghana
Email: sibyl.adjai@fao.org

INTERPRETERS/INTERPRÈTES

Mr Michelle HOF
Email: m.hof@aibcnet.com

Mr Charles BALFOUR
Email: charles.balfour@gmail.com

Mr David BOVY
Email: davidbovy@yahoo.com

Ms Michel LESSEIGNE
Email: m.lesseigne@aiic.net

APPENDIX/ANNEXE C

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

Meeting documents	
CECAF/SSCVII/2015/1	Provisional agenda/Ordre du jour provisoire
CECAF/SSCVII/2015/2	Main outcomes of the Working Groups: Small Pelagics WG – North/Principaux résultats du Groupe de travail de la FAO sur l'évaluation des petits de l'Afrique du Nord-Ouest 2012-2015
CECAF/SSCVII/2015/3	Main outcomes of the Working Groups: Small Pelagics WG – South/Résumé de l'état des stocks de petits pélagiques dans la zone sud de l'Atlantique Centre Est - COPACE
CECAF/SSCVII/2015/4	Main outcomes of the Working Groups: Demersal Species WG – North/Résumé de l'état des stocks démersaux dans la zone nord de l'Atlantique Centre Est - COPACE – Copace
CECAF/SSCVII/2015/5	Main outcomes of the Working Groups: Demersal Species WG – South/Résumé de l'état des stocks démersaux dans la région sud de l'Atlantique Centre Est - COPACE
CECAF/SSCVII/2015/6	Working Group on Artisanal Fisheries: role and future perspectives in light of the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication/ Groupe de travail sur la pêche artisanale: rôle et perspectives futures à la lumière des Directives volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté (Directives sur la pêche artisanale)
CECAF/SSCVII/2015/7	Reporting on the State of resources for the CECAF Area/ Rapport sur l'État des Ressources dans la zone COPACE
CECAF/SSCVII/2015/8	Review of CECAF-FIRMS fisheries inventories – status of updates and usage/Examen des inventaires des pêcheries COPACE-FIRMS - Point sur les mises à jour et l'utilisation
CECAF/SSCVII/2015/9	Progress on the implementation of EAF in the CECAF region/ Progrès accomplis dans la mise en œuvre d'une approche écosystémique des pêches dans la région du COPACE
CECAF/SSCVII/2015/10	Statistics: The catch trends, the socio-economic study, and the pan African strategy/ Statistiques: tendances des captures, étude socio-économique, et stratégie pan-africaine
CECAF/SSCVII/2015/10	Deep-sea fisheries and Vulnerable Marine Ecosystems (VMEs); global and regional perspectives; considerations for the CECAF region/ Pêche hauturière et écosystèmes marins vulnérables (EMV), perspectives mondiales et régionales; mesures envisagées pour la zone du COPACE
Information documents	
CECAF/SSCVII/2015/Inf.1	List of documents (En)
CECAF/SSCVII/2015/Inf.2	List of participants (no link)
CECAF/SSCVII/2015/Inf.3	Practical information/ Informations pratiques
CECAF/SSCVII/2015/Inf.4	Overview of CECAF Assessment Working Groups and Reports (En)
Reference documents	
CECAF/SSCVII/2015/Ref.1	2012 Small Pelagic North WG Report – Dakar, Senegal
CECAF/SSCVII/2015/Ref.2	2013 Small Pelagic North WG Report – Nouadhibou, Mauritania
CECAF/SSCVII/2015/Ref.3	2014 Small Pelagic North WG Report – Banjul, The Gambia
CECAF/SSCVII/2015/Ref.4	2015 Small Pelagic North WG Report – Casablanca, Morocco
CECAF/SSCVII/2015/Ref.5	2014 Small Pelagic South WG Report – Pointe Noire, Congo
CECAF/SSCVII/2015/Ref.6	2011 Demersal South WG Report – Accra, Ghana
CECAF/SSCVII/2015/Ref.7	2013 Demersal North WG Report – Fuengirola, Spain
CECAF/SSCVII/2015/Ref.8	2015 CECAF Expert Group meeting – Rome, Italy / Réunion du groupe d'experts du COPACE – Rome, Italie (2015)

APPENDIX D

Summaries of the assessments and management recommendations for each stock

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

Stock	Catch ¹⁰ (5years avg.) (1 000 tonnes)	*B _{cur} /B _{0.1}	*F _{cur} /F _{0.1}	Assessment	Management recommendations
Sardine <i>S. pilchardus</i> Zone A+B	573 (435)**	122%	48%	Non-fully exploited (2013)	The stock continues improve as compared the 2013 assessment and the stock is considered non-fully exploited. The results of the projections were not conclusive. However, considering the instability of this resource vis-a vis environmental changes call for the adoption of a precautionary approach requiring setting a catch limit for sardine in this zone at the same level as for 2014, which is around 550 000 tonnes .
Sardine ** <i>S. pilchardus</i> Zone C	344 (378)**	141%	32%	Non fully exploited (2013)	The stock is influenced by environmental factors and shows fluctuations independent of fishing. Considering the observed fluctuations, total catch should be adjusted according to observed natural changes in the stock. The stock structure and abundance should be closely monitored by fishery independent methods covering the complete distribution area.
Sardinella** <i>S. aurita</i> <i>S. maderensis</i> <i>Sardinella</i> spp. Whole subregion	598 (570) 203 (175) 801 (745)	- - -	250% (LCA- Y/R) - -	Overexploited	The Working Group notes that in the absence of acoustic estimates for recent years and the deterioration of CPUE series the production model traditionally applied could not be used. However improved length frequency data made possible the application of an LCA model and a yield per recruit analysis. The results of the assessments indicate that the stock is overexploited. The Working Group further notes that the catches in recent years (since 2007) are high, despite the state of overexploitation indicated by the Working Group. The increase of catches over a longer period, despite a stock being overexploited, could be linked to an increase in the level of recruitment during this period, There is no guarantee that such a high level of recruitment will continue in the future and high catches do not necessarily reflect the state of the stocks. As a precautionary measure, the Working Group retains its recommendation of previous years to reduce fishing effort for all fleet segments. The Working Group could not make a catch recommendation as at present it does not dispose an adequate index of abundance and is unable to predict future recruitment.
Horse mackerel <i>T. trachurus</i> <i>T. trecae</i> Whole subregion	104 (95) 222 (228)	105% 23%	104% 329%	<i>T. trachurus</i> fully exploited and <i>T. trecae</i> Overexploited.	An increase in catch and effort is observed in 2014 compared to 2013 for both of the Trachurus species. <i>T. trecae</i> remains overexploited whereas <i>T. trachurus</i> is fully exploited. Given the mixed nature of this fishery and the results of the projections, the Working Group, as a precautionary approach, recommends to reduce both effort and catch for the two species.

¹⁰ 2014.

Stock	Catch ¹⁰ (5years avg.) (1 000 tonnes)	*B _{cur} /B _{0.1}	*F _{cur} /F _{0.1}	Assessment	Management recommendations
Chub mackerel <i>Scomber colias</i> Whole subregion	344 (280)	135%	140%	Fully exploited	The Working Group adopted, based on the results of both the production model and the analytical model that the stock is fully exploited The Working Group recommends not to exceed the mean level over the last five years 280 000 tonnes in 2014 for the whole sub-region.
Anchovy <i>Engraulis encrasicolus</i> North Fishery	19 (94) ^{***}	NA	112% (LCA-Y/R)	Over exploited	The results of the model indicate that the species is overexploited. The availability of this species is highly dependent on environmental factors and is fished opportunistically, thus the catches varies considerably from one year to another. Assessment was carried out on information from Zone North +A+B. The Working Group recommends that current effort should be reduced and on the long term be adjusted according to the natural fluctuations in this stock.
Bonga <i>Ethmalosa fimbriata</i> Whole sub-region	83 (67)	NA	164% (LCA-Y/R)	Overexploited	The Working Group notes a general increasing trend in catches even though a decrease was observed in 2014. The Working Group recommends that effort should be decreased as compared to current levels for bonga to regain a catch level that can ensure sustainability.

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

**Assessment relates to 2013 as the data available did not allow for an assessment up to 2014

*** Catches of anchovy in Mauritania before 2013 (1997-2012) is believed to include also small horse mackerel. See Chapter 6 for details

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

Stock	Catch ¹¹ (5 years Avg.) (tonnes)	B _{cur} /B _{0.1}	F _{cur} /F _{0.1}	Assessment	Management recommendations
Sardinella <i>Sardinella aurita</i> West ¹² (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)	35539 (33304)	82	46	Overexploited.	As a precautionary measure, do not exceed catch level above the average of the last five years (33 000 tonnes) to allow the stock to grow. Biomass increased in 2012.
Sardinella <i>Sardinella aurita</i> Central (Nigeria and Cameroon)	7031 (5934) (average 4 years due problem 2008 data)	-	-	No assessment made as no CPUE series is available. Trends in catches show a general increase since 2007	As a precautionary measure, do not exceed the average of the 4 last years (5934 tonnes).
Sardinella <i>Sardinella maderensis</i> West (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)	13 854 (12 953)	105	106	Fully exploited	This species is caught together with <i>S.aurita</i> which is considered overexploited caution is called for. As a precautionary measure, catch level should not exceed the average of the 5 last years (13 000 tonnes).
Sardinella <i>Sardinella maderensis</i> Central (Nigeria,)	13 969 (14 114)	-	-	No assessment made as no CPUE series are available. Trends in catches show a stable trend last years.	As a precautionary measure, do not exceed the average of the 5 last years (14 000 tonnes).
Sardinella <i>Sardinella spp.</i> North (Guinea Bissau,Guinea, Sierra,Leone, Liberia)	44 090 (39 743)	157	48	Fully exploited	As a precautionary measure, do not exceed current fishing level. As the current catch information is uncertain, the Working Group did not make a specific catch recommendation.
Sardinella <i>Sardinella spp.</i> South (Gabon, Congo, Democratic Republic of Congo, Angola)	116 886 (80 824)	116	94	Fully exploited.	Biomass has shown decreasing trend since 2006, and. 2012 catch is the highest of the time series. As a precautionary approach, it is recommended not to exceed catch level of the average of the last 5 years (80 000 tonnes)
Bonga <i>E. fimbriata</i> North (Guinea)	59 645 (44 638)	111	110	Fully exploited	As a precautionary measure, do not increase catches from the average of the 5 last years (44 000 tonnes).
Bonga <i>E. fimbriata</i> Central (Nigeria)	23 235 (23 550)	-	-	No assessment made, but catches are stable the last years.	As a precautionary measure, do not exceed the average of the 5 last years (24 000 tonnes).
Bonga <i>E. fimbriata</i> West (Côte d'Ivoire,, Ghana, Togo and Benin)	1028 (1875)	-	-	No reliable results from model. Catches fluctuate annually.	No specific recommendation was made due to the uncertainties in the data. Close monitoring of the stock is recommended

¹¹ 2012.¹² Assessment made up to 2011.

Stock	Catch ¹¹ (5 years Avg.) (tonnes)	B _{cur} /B _{0.1}	F _{cur} /F _{0.1}	Assessment	Management recommendations
Bonga <i>E. fimbriata</i> South (Gabon, Congo, DR Congo)	17 559 (14 288)	114	95	Stock is fully exploited.	As a precautionary measure, do not increase catches of this species from the average of the 5 last years (14 000 tonnes).
Anchovy (<i>E.</i> <i>encrasicolus</i>) West (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)	56064 (54050)	85	53	Stock is fully exploited	Catch level should not exceed the average level of the 3 last years (56 000 tonnes).
Anchovy (<i>E.</i> <i>encrasicolus</i>) South Congo	993 (692)	127	44	Non-fully exploited	As a precautionary measure, catch level should not exceed the average catches of the 3 last years (790 tonnes). . Can sustain an increase in exploitation
Horse mackerel and other Carangidae North (Guinea Bissau, Guinea, and Liberia) (NO CATCH SL)	9 654 (17 382)	71	77	Overexploited	Catch last year low compared to catches over the last 10 years. As a precautionary measure, do not increase catches of this species above the 2012 level (10 000 tonnes) to allow the stock to grow.
Horse mackerel and other Carangidae <i>Trachurus trecae</i> West (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, Benin)	13 011 (12 128)	-	-	No reliable results from assessments	Catches decrease over the last 5 years. As a precautionary measure, do not increase catches of this species from the average of the 5 last years (12 000 tonnes).
Horse mackerel and other Carangidae <i>Trachurus trecae</i> South (Gabon, Congo, DR Congo and Angola)	39 210 (21 660)	43	92	Overexploited	Survey data shows a general decreasing trend over the time series until 2011, followed by an increase in biomass for 2012 and 2013. Catch levels of this species should not be increased to allow the stock to recover
Decapterus spp. North (Guinea)	6679 (4297)	73	176	Overexploited	Catches should be decreased and the Working Group retains the 2009 recommendation that catches should not exceed 3 000 tonnes.

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

Stock	Catch ¹³ (5 years Avg.) (tonnes)	B _{cur} /B _{0.1}	F _{cur} /F _{0.1}	Assessment	Management recommendations
European Hake <i>Merluccius merluccius</i> Morocco	5137 (4458)	96%	109%	Overexploited	It is recommended to reduce the current fishing mortality by 10 percent compared with 2012 of the coastal trawler fishery which targets the juveniles.
Black Hake <i>Merluccius</i> spp. Mauritania	6883 (7541)	127%	50%	Non- Fully Exploited	The Working Group recommends obtaining information on the catches of Black Hake as bycatch from other fleets (retained and discarded) and their sizes through an observation programme. The current fishing effort should be increased by 10 percent whilst waiting for confirmation on the state of the stocks.
<i>Arius</i> spp. Senegal and The Gambia	5657 (6754)	128%	69%	Non- Fully Exploited	As a precaution the Working Group recommends not to increase the fishing mortality above the 2012 level.
<i>Pseudolithus</i> spp. Senegal/ The Gambia	9674 (5967)	-	-	Not conclusive	The assessment not being conclusive due to insufficient catch and effort data available to the Working Group, a precautionary approach is recommended and the fishing mortality should not exceed the 2012 level.
<i>Epinephelus aeneus</i> Mauritania/Senegal/ The Gambia	3413 (2605)	34%	762%	Overexploited	The Working Group recommends a reduction in fishing mortality.
<i>Pagrus caeruleostictus</i> Mauritania, Senegal and The Gambia	6308 (7483)	-	-	Not conclusive	Considering the uncertainties about the origin of the catches and the representativeness of the CPUE of the stock abundance, as a precaution, the Working Group recommends not to exceed the 2008 fishing mortality.
<i>Pagrus</i> spp. Morocco	4484 (3496)	82%	187%	Overexploited	The quality of the fit does not allow for a very precise conclusion on the state of the stock. However, due to the low catches observed in recent years during the surveys in Mauritania, a precautionary approach would be not to exceed the 2012 fishing mortality.
<i>Dentex macrophthalmus</i> Mauritania/Sénégal/Gambie	4021 (5738)	-	-	NA	The quality of the fit does not allow for a very precise conclusion on the state of the stock. However, due to the low catches observed in recent years during the surveys in Mauritania, a precautionary approach would be not to exceed the 2012 fishing mortality.
<i>Plectorhynchus mediterraneus</i> Morocco	4387 (6586)	26%	381%	Overexploited	This species is exploited by the deep-sea cephalopod, fisheries. The management measures applied to this species are valid for each of these fisheries. This stock should have the same measure as those for cephalopods fisheries.

¹³ 2012.

Stock	Catch ¹³ (5 years Avg.) (tonnes)	B _{cur} /B _{0.1}	F _{cur} /F _{0.1}	Assessment	Management recommendations
<i>Pagellus belottii</i> Mauritania, Senegal and The Gambia	5675 (6978)	158%	26%	Non-Fully Exploited	As a precaution, the Working Group recommends not to exceed the 2012 fishing mortality.
<i>Pagellus acarne</i> Maroc	569 (243)	68%	7%	Overexploited	Considering that the besugue is taken as bycatch in several fisheries, it is important to monitor the application of the regulations in force in the different fisheries to ensure a stock recovery.
<i>Pagellus</i> spp. Morocco	4079 (3318)	-	-	Overexploited	Considering that the besugue is taken as bycatch in several fisheries, it is important to monitor the application of the regulations in force in the different fisheries to ensure a stock recovery.
<i>Parapenaeus longirostris</i> Morocco	9597 (9078)	67%	164%	Overexploited	Considering that the deep water rose shrimp is exploited by the same coastal trawler fleet which targets the white hake it is recommended to reduce actual fishing mortality of the coastal trawler fishery which targets the juveniles by 10 percent.
<i>Parapenaeus longirostris</i> Mauritania	2086 (2082)	140%	44%	Non-Full Exploited	Considering the exceptional situation in 2012 (end of the EU-Mauritania Fisheries Partnership Agreement and closure of the fishery at the end of July 2012) the Working Group recommends not to increase the 2011 fishing mortality.
<i>Parapenaeus longirostris</i> Senegal and The Gambia	2668 (2695)	116%	82%	Non-Fully Exploited	Considering that the 2012 effort data were not available, the Working Group recommends not to increase the 2011 fishing mortality
<i>Parapenaeus longirostris</i> Mauritania, Senegal and The Gambia	4754 (4977)	136%	51%	Non-Fully Exploited	The indicators on the state of the stock were particularly close to those obtained for the Mauritanian stock
<i>Penaeus notialis</i> Mauritania	679 (1135)	92%	29%	Non-Fully Exploited	Considering the exceptional situation in 2012 (end of the EU-Mauritania Fisheries Partnership Agreement and closure of the fishery at the end of July 2012) the Working Group recommends not to increase the 2011 fishing mortality
<i>Penaeus notialis</i> Senegal and The Gambia	2879 (2787)	50%	191%	Overexploited	Considering that the 2012 effort data were not available, the Working Group recommends decreasing the 2011 fishing mortality
<i>Octopus vulgaris</i> Dakhla (26°N-20°50'N)	27524 (31448)	58%	112%	Overexploited	Fishing effort should not exceed the current level (2012).
<i>Octopus vulgaris</i> Cap Blanc (20°N-16°N)	29942 (27510)	84%	120%	Overexploited	The Working Group recommends not exceeding the 2012 fishing mortality
<i>Octopus vulgaris</i> Senegal/ The Gambia	8631 (6634)	115%	93%	Overexploited	As the 2012 statistics are average estimates for the last three years, the Group, as a precaution, recommends not to exceed the 2012 fishing mortality. Strengthen the control of management measures
<i>Sepia officinalis</i> Dakhla (26°N-20°50'N)	24539 (18544)	124%	59%	Non-Fully exploited	Considering that this species is caught by the same fleets targeting octopus the same recommendations made for octopus are also valid for the cuttlefish fishery.

Stock	Catch ¹³ (5 years Avg.) (tonnes)	B _{cur} /B _{0.1}	F _{cur} /F _{0.1}	Assessment	Management recommendations
<i>Sepia officinalis</i> Cap Blanc (20°N-16°N)	2539 (2630)	145%	47%	Non-Fully exploited	Considering that this species is caught by the same fleets targeting octopus the same recommendations made for octopus are also valid for the cuttlefish fishery.
<i>Sepia officinalis</i> Senegal and The Gambia	3754 (3569)	117%	37%	Non-Fully exploited	Considering that this species is caught by the same fleets targeting octopus the same recommendations made for octopus are also valid for the cuttlefish fishery.
<i>Loligo vulgaris</i> Dakhla (26°N-20°50'N)	5243 (4481)	-	-	Not Known	Considering that this species is caught by the same fleets targeting octopus and cuttlefish the same recommendations made for octopus and cuttlefish are also valid for the loligo fishery.
<i>Loligo vulgaris</i> Cap Blanc (20°N-16°N)	1848 (1396)	146%	37%	Non Fully exploited	Considering that this species is caught by the same fleets targeting octopus and cuttlefish the same recommendations made for octopus and cuttlefish are also valid for the loligo fishery.
<i>Loligo vulgaris</i> Senegal and The Gambia	103 (115)	-	-	Not Known	Considering that this species is caught by the same fleets targeting octopus and cuttlefish the same recommendations made for octopus and cuttlefish are also valid for the loligo fishery.

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

Stock	Catch ¹⁴ (5 years Avg) (tonnes)	B _{cur} /B _{0.1}	F _{cur} /F _{0.1}	Assessment	Management recommendations
<i>Pseudotolithus elongatus</i> (Guinea + Guinea Bissau)	11233 (15571)	76%	121%	Fully exploited	The fishing effort should not exceed the current level and the total catch should be above the average of the last three years (9 000 tonnes).
<i>Pseudotolithus</i> spp. (Guinea + Guinea Bissau)	7005 (11650)	65%	105%	Overexploited	Reduction in the fishing effort compared with the 2009 level. The total catch should not exceed the 2009 catch (7 000 tonnes).
<i>Galeoides decadactylus</i> (Guinea + Guinea Bissau)	5265 (7980)	131%	64%	Fully exploited	Not to exceed the 2009 fishing effort The total catch should not be greater than the average of the last three years (5 000 tonnes).
<i>Pomadasyis</i> spp. (Guinea + Guinea Bissau)	3050 (5522)	88%	82%	Fully exploited	Not to increase total effort above the 2009 level. Total catch should not exceed the average of the catches from 2007-2009 (3000 tonnes per year).
<i>Arius</i> spp. (Guinea + Guinea Bissau)	11467 (13945)	137%	44%	Non- fully exploited	As a precautionary measure, s not to increase fishing effort as a series of more complete and better quality data are not available. The catch should not exceed the 2009 level.
<i>Cynoglossus</i> spp. (Guinea + Guinea Bissau)	5168 (8956)	140%	41%	Non- fully exploited	As a precautionary measure not to increase fishing effort as a series of more complete and better quality data are not available. The catch should not exceed the 2008 level (5 000 tonnes).
<i>Sparidae</i> (Guinea + Guinea Bissau)	4765 (6490)	93%	58%	Non- fully exploited	As a precautionary measure, the Working Group recommends that the fishing effort should be closely monitored.
<i>Cephalopholis taeniops</i> (Cabo Verde)	248 (246)	116%	77%	Fully exploited	As a precautionary approach fishing effort should not exceed the current level and total catch should not exceed the average of the last three years (240 tonnes)
<i>Muraenidae</i> (Cabo Verde)	148 (138)	119%	82%	Fully exploited	As a precautionary approach, fishing effort should not exceed the current level and total catch should not be greater than the average of the last three years (140 tonnes).
<i>Pseudopeneus prayensis</i> (Cabo Verde)	33 (33)	118%	75%	Fully exploited	As a precautionary approach the Working Group recommends an analysis of the data on the abundance index series (CPUE) and that new analysis models should be tried.
<i>Seriola</i> spp. Cabo Verde	119 (85)	-	-	No results from assessment	The Working Group decided to adopt a precautionary approach, and recommends an analysis of the data on the abundance index series (CPUE) and that new analysis models should be tried.
<i>Diplodus</i> spp. Cabo Verde	278 (59)	-	-	No results from assessment	The Working Group decided to adopt a precautionary approach, and recommends an analysis of the data on the abundance index series (CPUE) and that new analysis models should be tried.
<i>Brachydeuterus auritus</i> (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)	14584 ¹⁵ (19073)	37%	236%	Overexploited	As a precautionary measure and while waiting to receive more precise and complete information, the Working Group recommends a reduction in fishing effort in order not to exceed the 2010 total catch (14 000 tonnes).
<i>Galeoides decadactylus</i> (Côte	2088 ¹⁶ (2741)	50%	158%	Overexploited	Given the results obtained from the assessment and the trends in CPUEs, the

¹⁴ 2009.¹⁵ 2010.¹⁶ 2010 *.

Stock	Catch ¹⁴ (5 years Avg) (tonnes)	B _{cur} /B _{0.1}	F _{cur} /F _{0.1}	Assessment	Management recommendations
d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)					Working Group recommends a reduction in fishing effort. The total catch in the zone should not exceed the 2010 level (2 000 tonnes).
<i>Dentex</i> spp. (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)	6891 ¹⁷ (8081)	-	-	No results from model	As a precautionary measure and in expectation of more complete and reliable data series being collected in the future and knowing this species was considered to be overexploited during the last assessment and that the CPUEs are at a very low level, the Working Group recommends a reduction in fishing effort, and the catch should not be higher than the average of the last three years which is about 6 000 tonnes.
<i>Pagellus bellottii</i> (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)	4212 ¹⁸ (5742)	46%	158%	Overexploited	Taking into account the results obtained in the assessment and the trends in CPUE, the Working Group recommends reducing effort on this stock and no longer issuing new licences for this fishery. The Working Group also recommends that catches should not be greater than the average of the last three years which is estimated at 4 000 tonnes.
<i>Pseudotolithus</i> spp (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)	2344* (2507)	107%	85%	Fully exploited	As a precautionary approach and in the hope that the data time series collected will be more complete and reliable for the next meeting, the Working Group recommends not to increase the fishing effort. The catches should not exceed the average of the last five years estimated at 2 300 tonnes.
<i>Pseudotolithus</i> spp. (Nigeria and Cameroon)	8719* (13211)	76%	69%	Fully exploited	Given the results obtained in the assessment of the stock of Nigeria and Cameroon and the trends in CPUE, the Working Group recommends a reduction in fishing effort. Total catch should not exceed the 2010 catch of 8 000 tonnes per year for the stock of Nigeria and Cameroon.
<i>Galeoides decadactylus</i> (Nigeria, Cameroon, S. Tome & Equatorial Guinea)	5257* (2567)	-	-	No results from model	As a precautionary measure and pending more complete information, the Working Group recommends not to increase fishing effort for Nigeria, Cameroon and Equatorial Guinea and Sao Tome & Principe. These fisheries should be monitored carefully.
<i>Cynoglossus</i> spp. (Nigeria and Cameroon)	8828* (8085)	-	-	No results from model	As a precautionary approach, the Working Group recommends for <i>Cynoglossus</i> spp in Nigeria and Cameroon, a reduction in fishing efforts due to high effort in 2010, and that the fisheries should be closely monitored.
<i>Brachydeuterus auritus</i> (Nigeria)	1165* (984)	-	-	No assessments made	The Working Group recommends reducing fishing effort as this species is caught along with other demersal species by the industrial trawlers.
<i>Dentex</i> spp. (Sao Tome & Principe)	193 (183)	-	-	No results from model	The Working Group was not in a position to recommend any specific management measure. Nevertheless, it recommends proceeding with an in-depth analysis of the data before the next Working Group meeting.
<i>Pagellus</i> spp (Equatorial Guinea and Sao Tome)	845* (670)	-	-	No results from model	As a precaution, the effort can be maintained.

¹⁷ 2010 *2010.¹⁸ 2010.

Stock	Catch ¹⁴ (5 years Avg) (tonnes)	B _{cur} /B _{0.1}	F _{cur} /F _{0.1}	Assessment	Management recommendations
<i>Pseudotolithus</i> spp. (Congo, Gabon and Angola)	21 058* (35029)	50%	189%	Overexploited	Reduce the fishing effort. The total catch should not exceed the average of the last 5 years (32 000 tonnes) for the stock of Gabon, Congo, the Democratic Republic of Congo and Angola.
<i>Galeoides decadactylus</i> (Congo, Gabon and Angola)	8045* (6812)	51%	196%	Overexploited	Reduce fishing effort. The total catch should not exceed the average of the last 5 years Gabon, Congo, and Angola stock (4 300 tonnes).
<i>Dentex macrophtalmus</i> (Angola)	17 820 (18 000)	129%	62%	Fully exploited	Total catches should not exceed the average of the last 5 years (18 000 tonnes).
<i>Dentex</i> spp. (Gabon, Democratic Republic of Congo and Angola)	8 076 (12000)	102%	72%	Fully exploited	Total catches should not exceed the average of the last 5 years (2006-2010) (12 000 tonnes per year)
<i>Cynoglossus</i> spp. (Gabon, Congo and Democratic Republic of Congo)	445 (1800)	-	-	No results from model	As a precautionary measure the catch should not exceed the average of the last 5 years (2006-2010), estimated to be 1 800 tonnes, because the CPUEs are in sharp decline.
<i>Cynoglossus</i> spp. (Angola)	767 (600)	67%	191%	Overexploited	Reduce fishing effort. The total catch should not exceed the average of the last 5 years (600 tonnes).
<i>Brachydeuterus auritus</i> (Congo and Angola)	3 799 (3 900)	42%	308%	Overexploited	Reduce the fishing effort and not exceed the level of catches from 2001 to 2003 (2 000 tonnes)
<i>Arius</i> spp (Gabon and Congo)	756* (720)	-	-	No results from model	As a precautionary measure and the CPUE is still low, the Working Group reiterates the 2008 recommendation for Gabon and Congo to reduce fishing effort and limit catches to the 2007 level (500 tonnes).
<i>Pomadasys</i> spp (Gabon, Democratic Republic of Congo and Angola).	965 (1000)	-	-	No results from model	The CPUE is still low as in 2008 assessment. Reduce fishing effort and limit catches to the level of 2007 (900 tonnes).
<i>Merluccius polli</i> Angola	4 675 (4488)	165%	47%	Fully exploited	A general reduction in fishing effort should be undertaken. Special attention should also be given to the problem of bycatch
<i>Panaeus notalis</i> (Guinea Bissau)	140 (69)	-	-	No results from model	As a precautionary approach, not to increase the fishing effort. Given the uncertainty about the total catch no recommendation was made for the total catch level. To review and complete the catch and effort data series from the other industrial fleets and to estimate the catch data from the artisanal fleet.
<i>Panaeus notalis</i> (Guinea)	232 (349)	-	-	No results from model	Not to exceed the 300 tonne level until new information is made available to the Working Group
<i>Panaeus notalis</i> (Ghana)	271 (200)	126%	48%	Non- fully exploited	As a precautionary approach the catch should not exceed the level established in the last assessment in 2008 of 170 tonnes from an average of the period 2004–2006.
<i>Panaeus notalis</i> (Congo)	207 (188)	123%	62%	Non- Fully exploited	Fishing effort should not exceed the current level. Catch should not exceed the average of 2008–2010 (200 tonnes). The fishery should be closely monitored.
<i>Parapaneus longirostris</i> (Guinea –Bissau)	1600 (808)	126%	63%	Non- fully exploited	Not to increase the fishing effort. The total catch should not exceed the mean of the last three years (2008-2010) of 2 000 tonnes

Stock	Catch ¹⁴ (5 years Avg) (tonnes)	B _{cur} /B _{0.1}	F _{cur} /F _{0.1}	Assessment	Management recommendations
<i>Parapeneus longirostris</i> (Congo)	791 (850)	87%	153%	Fully exploited	Not to increase the fishing effort and to keep the total catch below the landing amount for the last years (about 700 tonnes).
<i>Parapeneus longirostris</i> (Angola)	917 ¹⁹ (2510)			No results from model	Complete the catch and effort data series of the fish and shrimp trawlers that harvest this species.
Coastal shrimps (Nigeria and Cameroon)	7707 (9830)			No results from model	The Working Group was not in a position to provide specific management advice for these stocks. However decided to adopt a precautionary approach while waiting to obtain more information. It recommends that no new shrimp licences should be issued for fishing these stocks.
Coastal shrimps (Democratic Republic of Congo)	7438 (4834)			No results from model	The data provided to the Working Group for the Democratic Republic of Congo was insufficient to allow any analysis.
<i>Sepia</i> spp. (Ghana)	2186 (2152)	36	246%	Overexploited	The situation seems to be worse than in 2008 assessment. In 2010 the effort increase was 65% compared to 2004. Fishing effort should be reduced and catches limited to a maximum of 2 000 tonnes per year.
<i>Sepia</i> spp. (Guinea Bissau)	201 (1338)	-	-	Not accepted	As a precautionary measure, the catch should not exceed the level of the average 2007-2009 period (1 900 tonnes)
<i>Sepia</i> spp (Guinea)	3404 ²⁰ (4486)			No assessment	The cuttlefish CPUEs shows an increase trend from 2006. The Working Group reiterates the 2005 and 2008 recommendations that fishing effort should be significantly reduced and catches should in any case not exceed the level reported for 2005 (3 000 tonnes).
<i>Octopus vulgaris</i> (Guinea-Bissau)	631 (2393)	136%	19%	Non- fully exploited	The fishing effort should not exceed the level for the period 2007-2009. Catch should not overcome the average of 3 000 tonnes. Data provided in 2010 are provisional and are not considered for this recommendation. The WG recommends to review the statistics series of all fleets that harvest this resource.

¹⁹ 2004.²⁰ 2008.

ANNEXE D

Résumé des évaluations et les recommandations de gestion pour chaque stock

Tableaux 1. Résumé des évaluations et les recommandations de gestion – Petits pélagiques – COPACE nord

Stock	Captures ²¹ (moyenne sur 5 ans) (milliers de tonnes)	*B _{cur} /B _{0.1}	*F _{cur} /F _{0.1}	Évaluation	Recommandations d'aménagement
Sardine <i>S. pilchardus</i> Zone A+B	573 (435)**	122%	48%	Pas pleinement exploité (2013)	Le stock s'est amélioré comparé avec 2013 et il est considéré pas pleinement exploité. Les résultats des projections n'étaient pas concluants. Toutefois, l'instabilité de la ressource vis-à-vis des changements hydroclimatiques stipule l'adoption d'une approche de précaution et exige une limitation de la capture de la sardine dans cette zone au même niveau que celui de 2014 soit de l'ordre de 550 000 tonnes.
Sardine ** <i>S. pilchardus</i> Zone C	344 (378)	141%	32%	Pas pleinement exploité (2013)	Le stock est influencé par des facteurs environnementaux et montre des fluctuations indépendantes de la pêche. Vue les fluctuations de biomasse, la capture totale à prélever doit s'ajuster aux changements naturels qui influencent ce stock. La structure et l'abondance du stock devraient être suivies étroitement par des méthodes indépendantes de la pêche couvrant toute la zone de distribution.
Sardinella** <i>S. aurita</i> <i>S. maderensis</i> <i>Sardinella</i> spp. Toute la sous-région	598 (570) 203 (175) 801 (745)	- - -	250% (LCA-Y/R) - -	Surexploité	Le Groupe de travail note qu'en l'absence d'estimations acoustiques des dernières années et la détérioration des séries de la CPUE, le modèle de production traditionnellement appliqué n'a pas pu être utilisé. Cependant, une amélioration des données sur les fréquences de taille a permis l'application du modèle LCA et une analyse de courbes des captures. Les résultats des évaluations montrent que le stock est surexploité. Le Groupe de travail a également noté que les captures de ses dernières années (depuis 2007) sont élevées, malgré l'état de surexploitation signalé. par le groupe de travail. L'augmentation des captures pendant une période étendue, malgré un état de surexploitation, pourrait être liée à une augmentation du niveau de recrutement pendant cette période. Il n'y a aucune garantie que ce niveau de recrutement élevé continue dans le futur et ne signifie pas nécessairement l'abondance du stock. Par mesure de précaution, le Groupe de travail maintient sa recommandation des années précédentes de réduire l'effort de pêche pour tous les segments des flottes. Le Groupe de travail n'était pas en mesure de faire une recommandation relative au niveau de captures étant donné qu'il ne dispose pas

²¹ 2014.

					à présent d'un indice d'abondance adéquat et n'est pas capable de faire des prévisions concernant le recrutement futur.
Stock	Captures ²² (moyenne sur 5 ans) (milliers de tonnes)	*Bcur/B0.1	*Fcur/F0.1	Évaluation	Recommandations d'aménagement
Chinchards <i>T. trachurus</i>					
<i>T. trecae</i>	104 (95)	105%	104%	<i>T. trachurus</i> pleinement exploité et <i>T. trecae</i> - surexploité.	On enregistre une augmentation des captures et de l'effort de pêche en 2014 par rapport à 2013 pour les deux espèces de chinchards. Le <i>T. trecae</i> reste surexploité tandis que le <i>T. trachurus</i> est pleinement exploité. Vu la nature multispécifique de ces pêcheries et des résultats des projections, le Groupe de travail recommande par approche de précaution de réduire aussi bien l'effort que les captures pour les deux espèces.
Toute la sous-région	222 (228)	23%	329%		
Maquereau <i>Scomber colias</i>	344 (280)	135%	140%	Pleinement exploité	Le groupe de travail a adopté, sur la base des résultats de la fois le modèle de production et le modèle analytique que le stock est pleinement exploité. Le Groupe de travail recommande de ne pas dépasser la moyenne des captures des cinq dernières années soit 280 000 tonnes en 2014 au niveau de toute la sous région.
Anchois <i>Engraulis encrasicolus</i>	19 (94) ^{***}	NA	112% (LCA-Y/R)	Surexploité	Les résultats du modèle montrent que l'espèce est surexploitée. La disponibilité de cette espèce est fortement dépendante des facteurs environnementaux et il est pêché de façon opportuniste, ce qui fait que les captures varient considérablement d'une année à une autre. L'évaluation a été réalisée sur la base des informations provenant de la Zone Nord A+B, Le Groupe de travail recommande que l'effort actuel soit réduit et qu'il soit être ajusté aux fluctuations naturelles de ce stock à long terme.
Bonga <i>Ethmalosa fimbriata</i>	83 (67)	NA	164% (LCA-Y/R)	Surexploité	Le Groupe de travail note une tendance à la hausse des captures bien qu'une baisse en 2014 ait été enregistrée. Le Groupe de travail recommande que l'effort soit réduit par rapport aux niveaux actuels permettant au bonga de retrouver un niveau de capture capable d'assurer la durabilité.

* Sauf indication contraire, tous les avis se rapportent aux résultats du modèle de production

** L'évaluation se rapporte à l'année 2013 car les données disponibles n'ont pas permis de faire une évaluation jusqu'en 2014

*** Les captures d'anchois en Mauritanie avant 2013 (1997-2012) devraient comprendre également des petits chinchards. Voir le chapitre 6 pour les détails.

Tableaux 2. Résumé des évaluations et les recommandations de gestion – Petits pélagiques – COPACE sud

Stock	Captures ²³ (moyenne sur 5 ans) (tonnes)	B _{cur} /B _{0.1} %	F _{cur} /F _{0.1} %	Évaluation	Recommandations d'aménagement
Sardinella <i>Sardinella aurita</i> West ²⁴ (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)	35539 (33304)	82	46	Surexploité	Par mesure de précaution, ne pas dépasser le niveau de capture de la moyenne des cinq dernières années (33 000 tonnes) pour permettre au stock de se développer La biomasse a augmenté en 2012
Sardinella <i>Sardinella aurita</i> Central (Nigeria, et Cameroun)	7031 (5934) (moyenne 4 ans due au problème de données en 2008)	-	-	Aucune évaluation effectuée car aucune série de CPUE n'est disponible. L'évolution des captures présente une augmentation générale depuis 2007	Par mesure de précaution, ne pas dépasser la moyenne des 4 dernières années (5 934 tonnes).
Sardinella <i>Sardinella maderensis</i> West (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)	13 854 (12 953)	105	106	Pleinement exploité	Étant donné que cette espèce est capturée avec <i>S. aurita</i> qui est considéré comme surexploité il faut être prudent. Par mesure de précaution, le niveau de capture ne devrait pas dépasser la moyenne des 5 dernières années (13 000 tonnes).
Sardinella <i>Sardinella maderensis</i> Centre (Nigéria)	13 969 (14 114)	-	-	Aucune évaluation faite car aucune série de CPUE n'est disponible. L'évolution des captures montre une tendance stable les dernières années.	Par mesure de précaution, ne pas dépasser la moyenne des 5 dernières années (14 000 tonnes).
Sardinella <i>Sardinella spp.</i> Nord (Guinée, Guinée-Bissau, Sierra Leone et Libéria)	44 090* (39 743)	157	48	Pleinement exploité	Par mesure de précaution, ne pas dépasser le niveau actuel de pêche. Comme les informations de capture actuel est incertain, le groupe de travail n'a pas fait de recommandation de capture spécifique.
Sardinella <i>Sardinella spp.</i> Sud (Gabon, Congo, DR Congo et Angola)	116 886 (80 824)	116	94		

²³ 2012

²⁴ Assessment based on 2011

Stock	Captures ²³ (moyenne sur 5 ans) (tonnes)	B _{cur} /B _{0.1} %	F _{cur} /F _{0.1} %	Évaluation	Recommandations d'aménagement
Ethmalose (<i>E. fimbriata</i>) Nord (Guinea)	59 645(44 638)	111	110	Pleinement exploité	Par mesure de précaution, de ne pas augmenter les captures de la moyenne des 5 dernières années (44 000 tonnes).
Ethmalose (<i>E. fimbriata</i>) Centre (Nigeria)	23 235(23 550)	-	-	Aucune évaluation n'a été faite, mais les captures sont stables les dernières années	Par mesure de précaution, ne pas dépasser la moyenne des 5 dernières années (24 000 tonnes).
Ethmalose (<i>E. fimbriata</i>) Ouest (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)	1028 (1875)	-	-	L'application du modèle ne produit pas de résultats fiables. Les captures fluctuent annuellement	Aucune recommandation spécifique n'a été faite en raison des incertitudes dans les données. Une surveillance étroite du stock est recommandée
Ethmalose (<i>E. fimbriata</i>) Sud (Gabon, Congo, RD Congo)	17 559 (14 288)	114	95	Pleinement exploité	Par mesure de précaution, de ne pas augmenter les captures de cette espèce à partir de la moyenne des 5 dernières années (14 000 tonnes).
Anchois (<i>E. encrasicolus</i>) Ouest (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)	56064 (54050)	85	53	Pleinement exploité	Niveau de capture ne devrait pas dépasser le niveau moyen des 3 dernières années (56 000 tonnes).
Anchois (<i>E. encrasicolus</i>) Sud (Congo)	993 (692)	127	44	Non pleinement exploité	Par mesure de précaution, le niveau de capture ne devrait pas dépasser la moyenne des captures des 3 dernières années (790 tonnes). Le stock peut soutenir une augmentation de l'exploitation.
Chinchards et autres <i>Carangidae</i> <i>Trachurus trecae</i> Nord (Guinée Bissau, Guinée, et Libéria) (Pas de capture SL)	9 654(17 382)	71	77	Surexploité	La capture de l'année dernière est faible par rapport aux captures des 10 dernières années. Par mesure de précaution, ne pas augmenter les captures de cette espèce-dessus du niveau de 2012 (10 000 tonnes) pour permettre au stock de se développer.
Chinchards et autres <i>Carangidae</i> <i>Trachurus trecae</i> Ouest (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, Bénin)	13 011 (12 128)	-	-	Pas de résultats fiables à partir des évaluations	Les captures diminuent au cours des 5 dernières années. Par mesure de précaution, ne pas augmenter les captures de cette espèce au-dessus de la moyenne des 5 dernières années (12 000 tonnes).
Chinchards et autres <i>Carangidae</i> <i>Trachurus trecae</i> Sud (Gabon, Congo, DR Congo and Angola)	39 210 (21 660)	43	92	Surexploité	Les données de campagne scientifique montrent une tendance générale à la baisse de la série de temporelle jusqu'en 2011, suivie d'une augmentation de la biomasse en 2012 et 2013. Les niveaux de capture de cette espèce ne devraient pas être augmentés pour permettre au stock de se reconstituer
Decapterus spp. Nord (Guinée)	6679(4297)	73	176	Surexploité	Les captures devraient être réduites et le Groupe de Travail conserve la recommandation de 2009 qui indique de ne pas dépasser 3 000 tonnes.

Tableaux 3. Résumé des évaluations et les recommandations de gestion – Demersaux COPACE nord

Stock	Captures ²⁵ (moyenne sur 5 ans) (tonnes)	*B _{cur} /B _{0.1}	*F _{cur} /F _{0.1}	Évaluation	Recommandations d'aménagement ²⁶
Merlu européen <i>Merluccius merluccius</i> Maroc	5137 (4458)	96%	109%	Surexploité	Il est recommandé de réduire la mortalité par pêche actuelle (de 2012) de 10 pour cent de la pêche chalutière côtière ciblant les juvéniles.
Merlu noir <i>Merluccius spp.</i> Mauritanie	6883 (7541)	127%	50%	Non-Pleinement Exploité	Le groupe de travail recommande d'obtenir des informations sur les captures de Merlu noir en tant que prises accessoires d'autres flottilles (conservées et rejetées) et leur taille à travers un programme d'observation. L'effort de pêche actuel devrait être augmenté de 10 pour cent, en attendant la confirmation sur l'état des stocks.
<i>Arius spp.</i> Senegal/Gambie	5657 (6754)	128%	69%	Non-Pleinement Exploité	Pour des mesures de précaution, le GT recommande de ne pas augmenter le niveau de la mortalité par pêche de 2012.
<i>Pseudotolithus spp.</i> Sénégal/Gambie	9674 (5967)			Non concluant	L'évaluation n'était pas concluante en raison des données insuffisantes de capture et d'effort disponibles pour le Groupe de travail, une approche de précaution est recommandée et la mortalité par pêche ne devrait pas dépasser le niveau de celui de 2012.
<i>Epineplehus aeneus</i> Mauritanie/Sénégal/ Gambie	3413 (2605)	34%	762%	Surexploité	Le GT recommande une réduction de la mortalité par pêche.
<i>Pagrus caeruleostictus</i> Mauritanie, Sénégal / Gambie	6308 (7483)	-	-	Non Concluant	Considérant les incertitudes sur l'origine des captures et sur la représentativité des CPUE vis à vis de l'abondance du stock, le GT recommande ne pas dépasser le niveau de la mortalité par pêche de 2008 par mesure de précaution.
<i>Pagrus spp.</i> Maroc	4484 (3496)	82%	187%	Surexploité	Les dorades sont exploitées par la pêche céphalopodièrè hauturière. Les mesures d'aménagement appliquées à cette pêcherie sont valides pour cette espèce. Ce stock doit avoir les mêmes mesures de la pêche céphalopodièrè.
<i>Dentex macropthalmus</i> Mauritanie, Sénégal et Gambie	4021 (5738)	-	-	Non Concluant	La qualité de l'ajustement ne permet pas une conclusion précise sur l'état du stock. Cependant, à cause des captures faibles observées ces dernières années durant les campagnes scientifiques en Mauritanie, par approche de précaution, la mortalité par pêche ne doit pas dépasser le niveau de 2012.
<i>Plectorhynchus mediterraneus</i> Maroc	4387 (6586)	26%	381%	Surexploité	Cette espèce est exploitée par la pêche céphalopodièrè hauturière. Les mesures d'aménagement appliquées à cette pêcherie sont valides pour cette espèce. Ce stock doit avoir les mêmes mesures de la pêche céphalopodièrè.

²⁵ 2012²⁶ Une réduction de la mortalité par pêche implique soit: une réduction de l'effort ou une introduction de mesures comme la fermeture saisonnière des zones de pêche.

Stock	Captures ²⁵ (moyenne sur 5 ans) (tonnes)	*B _{cur} /B _{0.1}	*F _{cur} /F _{0.1}	Évaluation	Recommandations d'aménagement ²⁶
<i>Pagellus belottii</i> Mauritanie, Sénégal et Gambie	5675 (6978)	158%	26%	Non- Pleinement Exploité	Par mesure de précaution, le GT recommande de ne pas dépasser le niveau de la mortalité par pêche de 2012.
<i>Pagellus acarne</i> Maroc	569 (243)	68%	7%	Surexploité	Considérant que la besugue est capturée accessoirement par plusieurs pêcheries, il est important de contrôler l'application des réglementations en vigueur dans les différentes pêcheries pour assurer le redressement du stock.
<i>Pagellus</i> spp. Maroc	4079 (3318)	-	-	Surexploité	Considérant que cette espèce est capturée accessoirement par plusieurs pêcheries, il est important de contrôler l'application des réglementations en vigueur dans les différentes pêcheries pour assurer le redressement du stock.
<i>Parapenaeus longirostris</i> Maroc	9597 (9078)	67%	164%	Surexploité	Considérant que la crevette rose du large est exploitée par la même flotte chalutière côtière ciblant le merlu blanc, il est recommandé de réduire la mortalité par pêche actuelle de la pêche chalutière côtière ciblant les juvéniles de 10 pour cent.
<i>Parapenaeus longirostris</i> Mauritanie	2086 (2082)	140%	44%	Non- Pleinement Exploité	Considérant la situation exceptionnelle en 2012 (fin de l'accord de pêche EU-Mauritanie et fermeture de la pêcherie en fin juillet 2012,) le GT recommande de ne pas augmenter le niveau de la mortalité par pêche de 2011.
<i>Parapenaeus longirostris</i> Senegal et Gambie	2668 (2695)	116%	82%	Non- Pleinement Exploité	Vu que les données sur l'effort de pêche de 2012 ne sont pas disponibles, le GT recommande de ne pas augmenter le niveau de la mortalité par pêche de 2011
<i>Parapenaeus longirostris</i> Mauritanie, Sénégal, Gambie	4754 (4977)	136%	51%	Non- Pleinement Exploité	Les indicateurs de l'état du stock sont proches de ceux obtenus pour la Mauritanie
<i>Penaeus notialis</i> Mauritanie	679 (1135)	92%	29%	Non- Pleinement Exploité	Considering the exceptional situation in 2012 (end of the EU-Mauritania Fisheries Partnership Agreement and closure of the fishery at the end of July 2012) the Working Group recommends not to increase the 2011 fishing mortality
<i>Penaeus notialis</i> Sénégal et Gambie	2879 (2787)	50%	191%	Surexploité	Considering that the 2012 effort data were not available, the Working Group recommends decreasing the 2011 fishing mortality
<i>Octopus vulgaris</i> Dakhla (26°N- 20°50'N)	27524 (31448)	58%	112%	Surexploité	L'effort de pêche ne doit pas dépasser le niveau de 2012
<i>Octopus vulgaris</i> Cap Blanc (20°N- 16°N)	29942 (27510)	84%	120%	Surexploité	Le GT recommande de ne pas dépasser le niveau de la mortalité par pêche de 2012

Stock	Captures ²⁵ (moyenne sur 5 ans) (tonnes)	*B _{cur} /B _{0.1}	*F _{cur} /F _{0.1}	Évaluation	Recommandations d'aménagement ²⁶
<i>Octopus vulgaris</i> Sénégal/ Gambie	8631 (6634)	115%	93%	Surexploité	Puisque les statistiques de 2012 sont une moyenne estimée des trois dernières années, par précaution, le Groupe recommande de ne pas dépasser le niveau de la mortalité par pêche de 2012 et de renforcer le contrôle des mesures d'aménagement.
<i>Sepia officinalis</i> Dakhla (26°N- 20°50'N)	24539 (18544)	124%	59%	Non- Pleinement Exploité	Considérant que cette espèce est capturée par les mêmes flottes ciblant le poulpe, les mêmes recommandations faites pour le poulpe sont valides aussi pour les seiches.
<i>Sepia officinalis</i> Cap Blanc (20°N-16°N)	2539 (2630)	145%	47%	Non- Pleinement Exploité	Considérant que cette espèce est capturée par les mêmes flottes ciblant le poulpe, les mêmes recommandations faites pour le poulpe sont valides aussi pour les seiches.
<i>Sepia officinalis</i> Sénégal et Gambie	3754 (3569)	117%	37%	Non- Pleinement Exploité	Considérant que cette espèce est capturée par les mêmes flottes ciblant le poulpe, les mêmes recommandations faites pour le poulpe sont valides aussi pour les seiches.
<i>Loligo vulgaris</i> Dakhla (26°N- 20°50'N)	5243 (4481)	-	-	Non connu	Considérant que cette espèce est capturée par les mêmes flottes ciblant le poulpe et les seiches, les mêmes recommandations faites pour le poulpe et les seiches sont valides pour Loligo.
<i>Loligo vulgaris</i> Cap Blanc (20°N-16°N)	1848 (1396)	146%	37%	Non- Pleinement Exploité	Considérant que cette espèce est capturée par les mêmes flottes ciblant le poulpe et les seiches, les mêmes recommandations faites pour le poulpe et les seiches sont valides pour Loligo.
<i>Loligo vulgaris</i> (Sénégal et Gambie)	103 (115)	-	-	Non connu	Considérant que cette espèce est capturée par les mêmes flottes ciblant le poulpe et les seiches, les mêmes recommandations faites pour le poulpe et les seiches sont valides pour Loligo.

Tableaux 4. Résumé des évaluations et les recommandations de gestion – Demersaux COPACE sud

Stock	Captures ²⁷ (moyenne sur 5 ans) (tonnes)	B _{cur} /B _{0.1}	F _{cur} /F _{0.1}	Évaluation	Recommandations d'aménagement
<i>Pseudolithus elongatus</i> (Guinée + Guinée Bissau)	11233 (15571)	76%	121%	Pleinement exploité	L'effort de pêche ne devrait pas excéder le niveau actuel et la capture totale ne devrait pas dépasser la moyenne des trois dernières années (9 000 tonnes).
<i>Pseudolithus</i> spp. (Guinée + Guinée Bissau)	7005 (11650)	65%	105%	Surexploité	Réduction de l'effort de pêche par rapport au niveau de celui de 2009 et la capture totale ne devrait pas excéder la capture de 2009 (7 000 tonnes).
<i>Galeoides decadactylus</i> (Guinée + Guinée Bissau)	5265 (7980)	131%	64%	Pleinement exploité	L'effort de pêche ne devrait pas excéder celui de 2009 et la capture totale ne devrait pas être plus élevée que des trois dernières années (5 000 tonnes).
<i>Pomadasys</i> spp. (Guinée + Guinée Bissau)	3050 (5522)	88%	82%	Pleinement exploité	Ne pas augmenter l'effort total de plus que le niveau de celui de 2009. La capture totale ne devrait pas excéder la moyenne des captures de 2007-2009 (3 000 tonnes par an).
<i>Arius</i> spp. (Guinée + Guinée Bissau)	11467 (13945)	137%	44%	Non pleinement exploité	Par mesure de précaution, ne pas augmenter l'effort de pêche car la série de données complètes et de bonne qualité n'est pas disponible. La capture ne devrait pas excéder le niveau de 2009 (5 000 tonnes)
<i>Cynoglossus</i> spp. (Guinée + Guinée Bissau)	5168 (8956)	140%	41%	Non pleinement exploité	Par mesure de précaution ne pas augmenter l'effort de pêche car la série de données complètes et de bonne qualité n'est pas disponible. La capture ne devrait pas excéder le niveau de 2008 (5 000 tonnes).
<i>Sparidae</i> (Guinée + Guinée Bissau)	4765 (6490)	93%	58%	Non pleinement exploité	Par mesure de précaution, le Groupe de travail recommande que l'effort de pêche soit suivi de près.
<i>Cephalopholis taeniops</i> (Cabo Verde)	248 (246)	116%	77%	Pleinement exploité	Par mesure de précaution l'effort de pêche ne doit pas excéder le niveau actuel et la capture totale ne devrait pas excéder la moyenne des trois dernières années (240 tonnes)
<i>Muraenidae</i> (Cabo Verde)	148 (138)	119%	82%	Pleinement exploité	Par mesure de précaution l'effort de pêche ne doit pas excéder le niveau actuel et la capture totale ne devrait pas être plus élevée que la moyenne des trois dernières années (140 tonnes).
<i>Pseudopenaeus prayensis</i> (Cabo Verde)	33 (33)	118%	75%	Pleinement exploité	Par approche de précaution le Groupe de travail recommande une analyse des séries des données d'indices d'abondance (CPUE) et que de nouveaux modèles analytiques soient essayés.
<i>Seriola</i> spp. (Cabo Verde)	119 (85)	-	-	Pas de résultats d'évaluation par le modèle	Le Groupe de travail a décidé d'adopter une approche par précaution, recommande une analyse des séries des données d'indices d'abondance (CPUE) et que de nouveaux modèles analytiques soient essayés.
<i>Diplodus</i> spp. (Cabo Verde)	278 (59)	-	-	Pas de résultats d'évaluation par le modèle	Le Groupe de travail a décidé d'adopter une approche de précaution, et recommande une analyse des séries des données d'indices d'abondance (CPUE) et que de nouveaux modèles analytiques soient essayés.

Stock	Captures ²⁷ (moyenne sur 5 ans) (tonnes)	B _{cur} /B _{0.1}	F _{cur} /F _{0.1}	Évaluation	Recommandations d'aménagement
<i>Brachydeuterus auritus</i> (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin)	14584 ²⁸ (19073)	37%	236%	Surexploité	Par mesure de précaution et en attendant d'avoir plus de précisions et d'informations complètes, le Groupe de travail recommande une réduction de l'effort de pêche de manière que la capture totale n'excède pas celle 2010 (14 000 tonnes).
<i>Galeoides decadactylus</i> (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin)	2088 ⁷ (2741)	50%	158%	Surexploité	S'appuyant sur les résultats obtenus de l'évaluation et sur la tendance des CPUEs, le Groupe de travail recommande une réduction de l'effort de pêche. Le total des captures dans la zone ne devrait pas excéder le niveau de celui de 2010 (2 500 tonnes).
<i>Dentex</i> spp. (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin)	6891 ⁷ (8081)	-	-	Pas de résultats d'évaluation par le modèle	Par mesure de précaution et dans l'espoir que des séries de données plus fiables soient collectées prochainement, sachant que ces espèces étaient considérées surexploitées par la dernière évaluation et que les CPUEs sont à un niveau très bas, le Groupe de travail recommande une réduction de l'effort de pêche, et que les captures ne dépassent pas la moyenne des trois dernières années, soit environ 6 000 tonnes.
<i>Pagellus bellottii</i> (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin)	4212 ⁷ (5742)	46%	158%	Surexploité	En tenant compte des résultats obtenus par l'évaluation et de la tendance des CPUEs, le Groupe de travail recommande une réduction de l'effort de pêche et la suspension de distribution de nouvelles licences dans la pêcherie. Le Groupe de travail recommande aussi que les captures ne dépassent pas la moyenne des trois dernières années qui est estimée à 4 000 tonnes.
<i>Pseudotolithus</i> spp. (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin)	2344 ⁷ (2507)	107%	85%	Pleinement exploité	Par mesure de précaution et dans l'espoir que les séries chronologiques des données collectées soient plus complètes et plus fiables pour la prochaine réunion; le Groupe de travail recommande de ne pas augmenter l'effort de pêche et que les captures n'excèdent pas la moyenne des cinq dernières années estimée à 2 300 tonnes.
<i>Pseudotolithus</i> spp. (Nigeria et Cameroun)	8719 ⁷ (13211)	76%	69%	Pleinement exploité	S'appuyant sur les résultats obtenus par l'évaluation du stock du Nigeria et du Cameroun et sur la tendance des CPUEs, le Groupe de travail recommande une réduction de l'effort de pêche. Le total des captures ne devrait pas excéder la capture de 2010, soit 8 000 tonnes par an pour le stock du Nigeria et du Cameroun.
<i>Galeoides decadactylus</i> (Nigeria, Cameroun, S. Tome & Guinée Equatoriale)	5257 ⁷ (2567)	-	-	Pas de résultats d'évaluation par le modèle	Par mesure de précaution et dans l'espoir d'obtenir davantage d'informations complètes, le Groupe de travail recommande de ne pas augmenter l'effort de pêche pour le stock du Nigeria, du Cameroun, de Guinée Equatoriale et de Sao Tome & Principe. Ces pêcheries devraient être suivies soigneusement.
<i>Cynoglossus</i> spp. (Nigeria et Cameroun)	8828 ⁷ (8085)	-	-	Pas de résultats d'évaluation par le modèle	Par approche de précaution, le Groupe de travail recommande pour <i>Cynoglossus</i> spp du Nigeria et du Cameroun, une réduction de l'effort de pêche à cause de l'effort élevé en 2010, et que les pêcheries soient suivies de près.

Stock	Captures ²⁷ (moyenne sur 5 ans) (tonnes)	B _{cur} /B _{0.1}	F _{cur} /F _{0.1}	Évaluation	Recommandations d'aménagement
<i>Brachydeuterus auritus</i> (Nigeria)	1165 ⁷ (984)	-	-	Pas d'évaluation faite	Le Groupe de travail recommande une réduction de l'effort de pêche puisque cette espèce est capturée tout au long avec d'autres espèces démersales par les chalutiers industriels.
<i>Dentex</i> spp. (Sao Tome & Principe)	193 (183)	-	-	Pas de résultats d'évaluation par le modèle	Par précaution le Groupe de travail n'est pas en mesure de faire des recommandations d'aménagement spécifiques. Néanmoins, il est recommandé de procéder à une analyse profonde des données avant la prochaine réunion du Groupe de travail
<i>Pagellus</i> spp. (Guinée Equatoriale et Sao Tome & Principe)	845 ⁷ (670)			Pas de résultats d'évaluation par le modèle	Par mesure de précaution, l'effort de pêche peut être maintenu.
<i>Pseudotolithus</i> spp. (Congo, Gabon et Angola)	21058 ⁷ (35029)	50%	189%	Surexploité	Réduire l'effort de pêche. La capture totale ne devrait pas excéder la moyenne des cinq dernières années (32 000 tonnes) pour le stock du Gabon, du Congo, de la République Démocratique du Congo et de l'Angola.
<i>Galeoides decadactylus</i> (Congo, Gabon et Angola)	8045 ⁷ (6812)	51%	196%	Surexploité	Réduire l'effort de pêche et la capture totale ne devrait pas excéder la moyenne des cinq dernières années pour le Gabon, le Congo et l'Angola (4 300 tonnes).
<i>Dentex macropthalmus</i> (Angola)	17820 (18000)	129%	62%	Pleinement exploité	La capture totale ne devrait pas excéder la moyenne des cinq dernières années (18 000 tonnes).
<i>Dentex</i> spp. (Gabon, République Démocratique du Congo et Angola)	8076 (12000)	102%	72%	Pleinement exploité	La capture totale ne devrait pas excéder la moyenne des cinq dernières années (2006-2010) (12 000 tonnes par an).
<i>Cynoglossus</i> spp. (Gabon, Congo et République Démocratique du Congo)	445 (1800)	-	-	Pas de résultats d'évaluation par le modèle	Par mesure de précaution, cette capture ne devrait pas excéder la moyenne des cinq dernières années (2006-2010), estimée à 1 800 tonnes, parce que la CPUE est en chute rapide.
<i>Cynoglossus</i> spp. (Angola)	767 (600)	67%	191%	Surexploité	Réduire l'effort de pêche et la capture totale ne devrait pas excéder la moyenne des cinq dernières années (600 tonnes).
<i>Brachydeuterus auritus</i> (Congo et Angola)	3799 (3900)	42%	308%	Surexploité	Réduire l'effort de pêche. La capture totale ne devrait pas excéder le niveau des captures de 2001 à 2003 soit (2 000 tonnes).
<i>Arius</i> spp (Gabon et Congo)	756 ⁷ (720)	-	-	Pas de résultats d'évaluation par le modèle	Par mesure de précaution et du fait que la CPUE est toujours basse, le Groupe de travail réitère les recommandations de 2008 pour le Gabon et le Congo consistant à réduire l'effort de pêche à limiter les captures au niveau 2007 (500 tonnes).
<i>Pomadasys</i> spp. (Gabon, République Démocratique du Congo et Angola).	965 (1000)	-	-	Pas de résultats d'évaluation par le modèle	La CPUE est toujours basse, comme lors de l'évaluation de 2008. Réduire l'effort de pêche et limiter les captures au niveau de 2007 (900 tonnes).
<i>Merluccius polli</i> Angola	4675 (4488)	165%	47%	Pleinement exploité	Une réduction générale de l'effort de pêche devrait être entreprise. Une attention spéciale devrait être accordée au problème des prises accessoires.

Stock	Captures ²⁷ (moyenne sur 5 ans) (tonnes)	B _{cur} /B _{0.1}	F _{cur} /F _{0.1}	Évaluation	Recommandations d'aménagement
<i>Penaeus notalis</i> (Guinée Bissau)	140 (69)	-	-	Pas de résultats d'évaluation par le modèle	Par approche de précaution, ne pas augmenter l'effort et étant donné l'incertitude sur les captures totales, aucune recommandation n'est faite sur le niveau des captures ; mais, revoir et compléter la série de données de captures et d'effort des autres flottilles industrielles et estimer les données de capture des flottilles artisanales.
<i>Penaeus notalis</i> (Guinée)	232 (349)			Pas de résultats d'évaluation par le modèle	Ne pas excéder le niveau de 300 tonnes jusqu'à ce que de nouvelles informations soient fournies au Groupe de travail.
<i>Penaeus notalis</i> (Ghana)	271 (200)	126%	48%	Non pleinement exploité	Par approche de précaution l'effort de pêche ne devrait excéder le niveau établi lors de la dernière évaluation en 2008 de 170 tonnes comme moyenne de la période 2004–2006.
<i>Penaeus notalis</i> (Congo)	207 (188)	123%	62%	Non pleinement exploité	L'effort de pêche ne devrait pas excéder le niveau actuel. La capture ne devrait pas excéder la moyenne de 2008–2010 (200 tonnes). La pêcherie devrait être suivie étroitement.
<i>Parapeneus longirostris</i> (Guinée –Bissau)	1600 (808)	126%	63%	Non pleinement exploité	Ne pas augmenter l'effort de pêche et la capture totale ne devrait pas excéder la moyenne des trois dernières années (2008-2010) de 2 000 tonnes
<i>Parapeneus longirostris</i> (Congo)	791 (850)	87%	153%	Pleinement exploité	Ne pas augmenter l'effort de pêche et maintenir la capture totale en deçà du volume des débarquements de la dernière année (environ 700 tonnes).
<i>Parapeneus longirostris</i> (Angola)	917 ²⁹ (2510)			Pas de résultats d'évaluation par le modèle	Compléter les séries de données de capture et d'effort pêche des chalutiers poissonniers et crevettiers pêchant cette espèce.
Crevettes côtières (Nigeria et Cameroun)	7707 (9830)			Pas de résultats d'évaluation par le modèle	Le Groupe de travail n'est pas en mesure de donner un conseil d'aménagement spécifique pour ce stock. Cependant, en décidant d'adopter une approche de précaution et en attendant d'obtenir plus d'informations, il recommande qu'aucune nouvelle licence ne soit distribuée pour pêcher dans ces stocks.
Crevettes côtières (République Démocratique du Congo)	7438 (4834)			Pas de résultats d'évaluation par le modèle	Les données fournies au Groupe de travail par la République Démocratique du Congo n'étaient pas suffisantes pour permettre de faire une analyse quelconque.
<i>Sepia</i> spp. (Ghana)	2186 (2152)	36	246%	Surexploité	La situation semble pire que celle de l'évaluation de 2008. En 2010 l'augmentation de l'effort de pêche a été de 65 pour cent par rapport à 2004. L'effort de pêche devrait être réduite et les captures limitées au maximum de 2 000 tonnes par an.
<i>Sepia</i> spp. (Guinée Bissau)	201 (1338)	-	-	Pas accepté	Comme mesure de précaution, l'effort de pêche ne devrait excéder le niveau de la moyenne de la période 2007-2009 (1 900 tonnes)

²⁹ 2004.

Stock	Captures ²⁷ (moyenne sur 5 ans) (tonnes)	B _{cur} /B _{0.1}	F _{cur} /F _{0.1}	Évaluation	Recommandations d'aménagement
<i>Sepia</i> spp (Guinée)	3404 ³⁰ (4486)			Pas d'évaluation	Les CPUEs de la seiche montrent une tendance à la hausse depuis 2006. Le GT réitère les recommandations de 2005 et de 2008 selon lesquelles l'effort de pêche devrait être réduit significativement et les captures ne devraient, en aucun cas, excéder le niveau rapporté pour 2005 (3 000 tonnes).
<i>Octopus vulgaris</i> (Guinée-Bissau)	631 (2393)	136%	19%	Non pleinement exploité	L'effort de pêche ne devrait excéder le niveau de la période 2007-2009. Les captures ne devraient dépasser la moyenne de 3000 tonnes. Les données fournies en 2010 sont provisoires et ne sont pas considérées dans cette recommandation. Le GT recommande de revoir les séries statistiques de toutes flottilles qui pêchent cette ressource.

³⁰ 2008.

APPENDIX E

Research recommendations for the Working Groups

Area needing corrective measures or strengthening	General recommendations concerning the four Working Groups of the two sub-regions	Specific recommendations	Sub-region concerned
Fisheries statistical and biological data	<p>The SSC reiterates its recommendation to establish appropriate statistical systems for commercial catches and fishing effort for each stock and fishery. To make a biological sampling programme, covering the entire fishing areas and seasons, for all fleets, as well as for by-catches;</p> <p>The SSC also recommends that by-catches should be included in the species composition of the catch and that the species caught and origin of catches should be more clearly identified;</p> <p>It also recommends to carrying out the research for the standardisation of fishing effort for all fleets and developing an accurate CPUE series in order to obtain consistent abundance indices for each stock.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Intensify sampling of length frequencies and the species composition of the catch (taking into account the by-catch); - Ensure a good coverage of all size ranges in the catch of each species for all fleet segments during the year. 	All CECAF Area
Independent abundance indices of commercial fisheries	<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 in order to continue and improve the time series of abundance indices.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinated exploration surveys should be conducted regularly throughout the region; - Include in the programmes of research vessels in the northern sub-region surveys for assessment of recruitment of small pelagic species studied like those carried out by the research vessel AtlantNIRO 	All CECAF Area - Sub-region north
Biology and ecology of species	<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)</p>	CECAF Region
	<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</p>		

Area needing corrective measures or strengthening	General recommendations concerning the four Working Groups of the two sub-regions	Specific recommendations	Sub-region concerned
	impact, etc.) in order to better understand their spatial and temporal dynamics.		
	The SSC recommends strengthening the aging programme of the main species and promoting exchanges between countries		
Development and improvement of methodological tools and assessment methods	<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. The SSC also recommends taking into account the recommendations and observations made in the report of the Group of Experts (CECAF/SSCVII/2015/Ref.8)</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>	<ul style="list-style-type: none"> - 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.) - Introduce tools for analysing data on length structures collected in the catches. 	<p>Sub-region north and south</p> <p>Sub-region north and south</p>
Cooperation	<p>The SSC recommends to intensify the regional cooperation with regard to 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); • Meetings for planning of surveys. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation of training sessions for scientists of the Small Pelagics Working Group of the northern sub-region on new assessment tools presented during the last Working Group (e.g. SCAA); - 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 scheduled for October 2015 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>Sub-region north</p> <p>Sub-region north and south</p> <p>Sub-region north</p>

Area needing corrective measures or strengthening	General recommendations concerning the four Working Groups of the two sub-regions	Specific recommendations	Sub-region concerned
			Sub-region north
Improvement of procedures	The SSC recommends that agreed procedures for the transmission of data to the next Working Group should be respected. The national focal points should ensure that the data and working documents are sent to the leaders for each species group/stock, the chairperson of the Working Group and the FAO, within the agreed time frame.		

ANNEXE E

Recommandations des recherches de groupes de travail

Axe nécessitant des mesures correctives ou un renforcement	Recommandations générales concernant les quatre Groupes de travail des deux sous-régions	Recommandations spécifiques	Sous-région concernées
<p align="center">Données statistiques et biologiques de pêche.</p>	<p>Le SCS réitère sa recommandation pour que soit accordée une attention particulière aux systèmes de collecte des statistiques de captures commerciales, d'effort de pêche. Que chaque stock et pêcherie bénéficie d'un programme de échantillonnage biologique établi dans les zones de pêche, couvrant toute la saison de pêche, toutes les flottes, tenant compte également des prises accessoires ;</p> <p>Le SCS recommande également qu'il soit tenu compte des prises accessoires dans la composition des captures et que l'on procède à une identification des espèces capturées et de l'origine des prises de façon plus précise;</p> <p>Il recommande aussi de poursuivre les recherches pour la standardisation de l'effort de pêche et du développement de séries plus précises de CPUE afin d'obtenir des indicateurs d'abondance plus fiables pour chaque stock.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Intensifier l'échantillonnage des fréquences de longueur et la composition spécifique des captures (tenir également compte des prises accessoires); - Veiller à une bonne couverture de toutes les gammes de taille dans les captures de chaque espèce relative à tous les segments de flotte y contribuant au cours de l'année 	<p align="center">Dans la région de COPACE</p>
<p align="center">Indices d'abondance indépendants des pêches commerciale</p>	<p>Le SCS recommande le renforcement des évaluations directes des stocks (indices d'abondances stocks, œufs et larves, recrutement ...) à travers la mise en œuvre de campagnes scientifiques régulières (quand cela est possible) ou l'apport d'un appui pour la mise en œuvre de campagnes de prospection dans les ZEE de pays disposant pas de moyens suffisants pour ce faire.</p> <p>La planification conjointe entre les pays et l'intercalibration des navires doivent être poursuivies de façon à continuer et améliorer les séries d'indices d'abondance.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les campagnes de prospection coordonnées doivent être conduites d'une manière régulière dans l'ensemble de la région. - Intégrer dans les programmes des navires de recherche des pays de la sous-région nord des campagne d'évaluation du recrutement des espèces de petits pélagiques étudiée à l'instar de celles menées par le navire de recherche de l'AtlantNIRO 	<p align="center">Toute la région COPACE</p>
<p align="center">Biologie et écologie des espèces</p>	<p>Le SCS constate un besoin de renforcer les connaissances permettant l'identification des unités de stocks, notamment quand il s'agit de ressources partagées par plusieurs pays et recommande qu'un appui soit apporté à ce type d'études à travers des initiatives nationales et régionales pour renforcer les capacités en la matière.</p>	<p>Appuyer les possibilités de réalisation d'études génétiques et/ou holistiques sur des stocks nécessitant le développement urgent de connaissances sur leur(s) unité(s) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ethmaloses - sardinelles - Maquereau - Chinchards 	<p align="center">Région COPACE Région COPACE</p>

Axe nécessitant des mesures correctives ou un renforcement	Recommandations générales concernant les quatre Groupes de travail des deux sous-régions	Recommandations spécifiques	Sous-région concernées
	<p>Le SCS recommande un développement des connaissances sur la biologie et l'écologie des stocks (Cycles de vie des espèces, schémas migratoire et de distribution, phases critiques des cycles de vie, déterminisme du recrutement, mécanisme d'impact de la variabilité environnementale, etc.) afin de mieux appréhender leur dynamique spatiale et temporelle.</p> <p>Le SCS recommande le renforcement du programme de lecture d'âge des principales espèces et la stimulation des échanges entre pays</p>	<p>Poursuivre les efforts en matière d'études génétiques menées dans la région sur d'autres espèces en vue d'établir des unités de stocks (sardine, anchois, poulpe)</p>	
<p>Développement et améliorations des outils méthodologiques et approches d'évaluation</p>	<p>Le SCS recommande que les groupes de travail documentent toutes les explorations, discussions et autres choix techniques retenus pendant les groupes de travail, même s'ils ne sont pas tous inclus dans les rapports, et de documenter la fiabilité pour chaque source de données dans le cadre d'une démarche favorisant le contrôle de qualité, la transparence et la continuité lors du changement de membres au sein des Groupes de travail. Le SCS recommande également qu'il soit tenu compte dans ce sens, des recommandations et observations formulées dans le rapport du Groupe d'experts (Ref ???)</p> <p>L'amélioration et l'accès aux données existantes constituent généralement un préalable au développement et à l'application d'approches de modélisation avancées. Les informations disponibles pour l'évaluation des stocks varient considérablement selon la zone et les pêcheries. Néanmoins certains stocks (notamment d'espèces à courte durée de vie) exigeraient d'autres approches d'évaluation. De plus, il se peut que certains problèmes de données nécessitent un appui technique. Le SCS recommande donc dans ce sens d'encourager l'exploration de méthodes alternatives d'évaluation lors des réunions futures et la recherche de moyens pour la formation des membres des groupes de travail sur les méthodes d'évaluation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'adoption et l'amélioration des méthodes d'évaluation des petits pélagiques et demersaux doivent être poursuivies. La version du modèle de production utilisé par le Groupe de travail Petits pélagiques de la sous-région nord devrait être développé (intégration des aspects environnementaux, d'autres versions des fonctions de production, de multiples indices d'abondance, les estimations des incertitudes, etc.). - Introduire des outils d'analyse des données de structures de tailles collectées dans les captures. 	<p>Sous-région nord</p> <p>Sous-région nord</p>
<p>Coopération</p>	<p>Le SCS recommande de soutenir le renforcement des échanges et de la coopération régionale en matière de recherche et de gestion car la plupart</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation des sessions de formation pour les scientifiques du groupe de travail Petits pélagiques 	<p>Sous-région nord et sud</p>

Axe nécessitant des mesures correctives ou un renforcement	Recommandations générales concernant les quatre Groupes de travail des deux sous-régions	Recommandations spécifiques	Sous-région concernées
	<p>des stocks sont partagés entre les pays de la région. Il s'agit notamment de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'organisation de séminaires thématiques régionaux ou des groupes d'étude entre les membres de ce Groupe de travail (stocks partagés, effets environnementaux, biologie, identification des stocks, etc.); • Organisation d'ateliers de formation sur de nouvelles approches (évaluation des stocks et autres). • Réunion de planification des campagnes 	<p>de la sous-région nord sur les nouveaux outils d'évaluation présentés lors du dernier groupe de travail (ex SCAA).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisation d'un atelier de formation sur les méthodes d'évaluation des stocks adaptées aux espèces à courte durée de vie. - La tenue du Groupe de planification pour la coordination des campagnes acoustiques prévue en Octobre 2015 doit être maintenue (Cas des Petits Pélagiques-Nord - Entreprendre l'inter-étalonnage de chaluts des différents bateaux de recherche au Maroc, en Mauritanie et au Sénégal 	<p>Sous-région nord et sud</p> <p>Sous-région nord</p> <p>Sous-région nord</p>
<p>Amélioration des procédures</p>	<p>Le SCS recommande que les procédures convenues de préparation et de transmission des données pour le prochain Groupe de travail soient respectées. Les points focaux nationaux doivent veiller à ce que les données et documents de travail parviennent au responsable de chaque groupe d'espèces, au président du Groupe de travail et à la FAO, dans les délais convenus.</p>		

APPENDIX F

Terms of Reference of the Artisanal Fisheries Working Group

Acknowledging recent regional and international initiatives and instruments on small-scale fisheries, the CECAF Artisanal Fisheries Working Group is an important platform for facilitating their implementation among CECAF members, and for contributing to improved knowledge of small-scale fisheries.

The scope of the Artisanal Fisheries Working Group should cover the whole value chain, including harvesting, processing, marketing and consumption aspects of the sector. To this end, the composition of the Working Group shall reflect the multi-disciplinary aspects of its tasks.

Considering the added value and relevance of information that could be provided by stakeholders involved in artisanal fisheries, the Working Group encourages the participation, in an observing capacity, of interested parties involved in artisanal fisheries in the CECAF area, including regional fishery bodies and regional professional organisations. The Artisanal Fisheries Working Group may establish task teams to deal with specific issues as required.

In order to ensure a robust assessment of fish resources in the CECAF area, the results of the Artisanal Fisheries Working Group will be provided not only to CECAF but also to the Working Groups on the assessment of demersal and small pelagic resources for their consideration.

The Artisanal Fisheries Working Group will:

Data collection and analysis

1. Assess, harmonise and promote common methods and tools for data collection and analysis for artisanal fisheries, including on catch (by volume and value) and effort as well as, where possible, post-harvest components and actors.
2. Improve the knowledge of the spatial distribution, harvesting system, fishing strategies, as well as costs and earnings of the small-scale sector.

Socio-economics

1. As required, commission socio-economic studies addressing the harvesting, processing and marketing aspects of the small-scale sector.
2. Evaluate the social and economic impact of regulatory frameworks on artisanal fisheries.

Environment

1. Assess the impacts of artisanal fisheries activities on the environment as well as environmental factors impacting the sector, including climate change.

Collaboration and linkages

1. Recognise, promote and contribute to the assessment of the implementation of regional and international initiatives relevant to the work of this Working Group, including the Voluntary Guidelines for the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context National Food Security, adopted by the Committee on World Food Security in 2012, the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication, adopted by the FAO in 2014, and the Policy Framework and Reform Strategy for Fisheries and Aquaculture in Africa, adopted at the African Union Joint Conference of Ministers of Agriculture, Rural Development, Fisheries and Aquaculture and endorsed by the Summit of African Heads of States and Governments in 2014.

Based on the above tasks and in collaboration with the Working Groups on the assessment of demersal and small pelagic resources, the Artisanal Fisheries Working Group will formulate recommendations for improved management of the small-scale sector

ANNEXE F

Termes de référence du Groupe de travail sur la pêche artisanale

Le Groupe de travail sur la pêche artisanale du COPACE, en reconnaissant les initiatives et les instruments régionaux et internationaux récents sur la pêche artisanale, constitue une plateforme importante pour faciliter leur mise en œuvre parmi les membres du COPACE, et contribuer à une meilleure connaissance de la pêche artisanale.

Les activités du Groupe de travail sur la pêche artisanale devraient couvrir l'ensemble de la chaîne de valeur, y compris les aspects récolte, transformation, commercialisation et consommation du secteur. À cette fin, la composition du Groupe de travail doit refléter les aspects multidisciplinaires de ses tâches.

Considérant la valeur ajoutée et la pertinence de l'information qui pourraient être fournie par les parties prenantes impliquées dans la pêche artisanale, le Groupe de travail encourage la participation, en tant qu'observateur, des parties intéressées impliquées dans la pêche artisanale dans la zone du COPACE, y compris les organes régionaux des pêches et les organisations professionnelles régionales. Le Groupe de travail sur la pêche artisanale peut établir des équipes de travail pour traiter de questions spécifiques selon les besoins.

Afin de réaliser une évaluation fiable des ressources halieutiques dans la zone du COPACE, les travaux et conclusions du Groupe de travail sur la pêche artisanale seront fournis non seulement au COPACE, mais également aux Groupes de travail sur l'évaluation des ressources démersales et des petits pélagiques.

Le Groupe de travail sur la pêche artisanale devra:

Collecte et analyse des données

1. Évaluer, harmoniser et promouvoir des méthodes et des outils communs pour la collecte et l'analyse de données sur la pêche artisanale, y compris sur les captures (en volume et en valeur) et l'effort ainsi que, lorsque c'est possible, des composantes post-récolte et des acteurs.
2. Améliorer les connaissances en matière de distribution spatiale, système de récolte, stratégies de pêche, ainsi que des coûts et des bénéfices du secteur artisanal.

Au niveau socioéconomique

1. Selon les besoins, faire réaliser des études socioéconomiques portant sur les aspects de la récolte, la transformation et la commercialisation du secteur artisanal.
2. Évaluer l'impact social et économique des réglementations de la pêche artisanale.

Au niveau de l'environnement

1. Évaluer les impacts des activités de la pêche artisanale sur l'environnement ainsi que les facteurs environnementaux ayant une influence sur le secteur, y compris le changement climatique.

Collaboration et liens

1. Reconnaître, promouvoir et contribuer à l'évaluation de la mise en œuvre des initiatives régionales et internationales pertinentes pour les travaux de ce Groupe de travail, y compris les Directives volontaires pour une gouvernance responsable des régimes fonciers des terres, des pêches et des forêts dans le contexte de la sécurité alimentaire nationale, adoptées par le Comité sur la sécurité alimentaire mondiale en 2012, les Directives volontaires pour la sécurisation durable de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et l'éradication de la pauvreté, adoptée par la FAO en 2014, et le cadre politique et la stratégie de réforme de la pêche et de l'aquaculture en Afrique, adopté lors de la Conférence conjointe de l'Union africaine des Ministres de l'agriculture, du développement rural, des pêches et de l'aquaculture et approuvé par le Sommet des Chefs d'États et des gouvernements africains en 2014.

Le Groupe de travail sur la pêche artisanale formulera des recommandations pour une meilleure gestion du secteur artisanal, à partir des activités réalisées ci-dessus et en collaboration avec les Groupes de travail sur l'évaluation des espèces démersales et des petits pélagiques,

APPENDIX/ANNEXE G

**Overview of the work carried out by research institutes of the CEEAF countries/
i) Instituto Español de Oceanografía (IEO) 2011-2015 (in English)**

PROJECTS (external funding)
CECAF-West Africa
Observatorio Marino Atlántico Canarias–Marruecos (OMARAT). 01/01/2010- 30/09/2011. Unión Europea. 0072/CM-OMARAT/1/A. Programa de Cooperación Transfronteriza España – Fronteras Exteriores. Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).
Contribución a la gestión sostenible de los recursos de cefalópodos en la ZEE de Mauritania. 16/02/2010 - 31/12/2011. Unión Europea.
Estrategia para la sostenibilidad ambiental del medio litoral transfronterizo (OMARCOST). 08/05/2012- 31/12/2013. Unión Europea. Programa POCTEFEX (Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España – Fronteras Exteriores). Fondos FEDER.
Catalogue des espèces et des habitats benthiques de l'Afrique de l'Ouest. Nov 2013- Nov 2017. MAVA Fondation pour la Nature
Creación de BD regional georreferenciada y SIG CCLME.GIS-CCLME. 26/07/2013 -31/12/2015.Programa Naciones Unidas para el Medioambiente (PNUF)
Scientific Advice for Fisheries in External Waters-1.SAFEWATERS 1. 06/02/14-05/02/15. (DGMARE, EU)
Asesoramiento sobre la gestión de los descartes en las pesquerías exteriores de la UE.SAFEWATERS 3. .06/06/14-06/03/15.(DGMARE, EU)
Organización reunión Anual científicos de la UE que participan en las ORPs. SAFEWATERS 5. 09/12/14-09/06/15.(DGMARE, EU)
Provision of advice , coordination and participation of scientists in meetings of RFMOs.SAFEWATERS 9.01/04/15-31/12/15. (DGMARE, EU)
Provision of scientific advice on the estimation of Surplus for SFPAs .SAFEWATERS 10. 08/05/15-08/11/15.(DGMARE, EU)
Canary Current Large Marine Ecosystem. Benthos studies
Estrategia para la sostenibilidad ambiental del medio litoral transfronterizo .OMARCOST. 08/05/12-30/09/14.UE. Programa de Cooperación Transfronteriza, Fondo Europeo de Desarrollo Regional (POCTEFEX)
A xestión dos recursos demersais profundos de Mauritania: unha aproximación ecosistémica.EAF-MAURIT. 2010-2013.Consellería de Economía e Industria, Xunta de Galicia
Enhancing oceanography capacities on Western Africa countries. COI-AECID. 01/03/13-28/02/15.Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)
Data Collection Framework . Spanish National programme of for the collection, management and use of data in the fisheries sector. 2003-2016
CECAF-Canary Islands
Seguimiento del efecto reserva en la Reserva Marina de Isla de La Palma (Islas Canarias). 16/07/2008-07/09/2012. Secretaría General del Mar e Instituto Español de Oceanografía.
Desarrollo de un Plan de Control del Erizo <i>Diadema antillarum</i> para la Mejora Ambiental de los Fondos Rocosos mediante su Valorización Socioeconómica. 05/11/2008- 30/10/2011. Plan Nacional IDI, Proyectos Desarrollo Experimental
Programa de seguimiento de Estrategia Marina para la elaboración del Descriptor 3. 12/04/2011- 30/06/2012. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.
Participación en la "Directiva Marco de las Estrategias Marinas. Canarias". 01/04/2011- 31/10/ 2012. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.
Actividades relacionadas con el cumplimiento de la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina. Encomienda de gestión (5-ESMARES). 01/01/2010- 31/12/2012.Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.
Gestión Pesquera y Transnacionales Objetivos.GEPETO.01/06/12-30/06/14.UE
Inventario y Designación de la Red Natura 2000 en Áreas Marinas del Estado Español. INDEMARES. 01/01/09-31/12/13. UE. Life+Nature
Proyecto Estructurante en Ciencias Marinas en Canarias (EXMAR). 01/01/2010-31/12/2014. Agencia Canaria de Investigación.
Estrategia Marina Indicadores Biodiversidad. ESMARBI.01/08/13-01/08/15. EU-Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.
Indicadores del estado ambiental del litoral de la Reserva Marina de La Graciosa e Islotes del norte de Lanzarote.LA GRACIOSA 2013. 01/10/13-31/12/13.Viceconsejería Pesca Gobierno de Canarias
Estado de conservación del hábitat 8330 en las Zonas de Especial Conservación (ZEC) canarias de la Red Natura 2000.ESMARCAN8330.01/01/2014-31/07/2015. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.
Programa de seguimiento de estrategia marina para la elaboración del Descriptor 3.D3EME_2.1. 1/1/2013-31-12-2014. EU-Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.

Workshops, Working Groups, Committees or other relevant meetings
CECAF-West Africa
Reunión Científico-Técnica de preparación del Proyecto Piloto « Projet pilote de pêche expérimentale avec des nasses semi-flotantes Dans des eaux (100-400 m) du Maroc Dans le cadre du projet OMARAT”. 24/02/2011. Agadir (Marruecos)
Taller de expertos en taxonomía de crustáceos decápodos de África. Fecha: 14-18/02/2011. Cádiz (España)
Reunión del Consejo Científico del IMROP (Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et Pêches). 20-23/03/2011. Nouadhibou (Mauritania)
Reunión del Comité Científico conjunto del Acuerdo Pesquero UE-Guinea Bissau. 11-13/04/2011. Bissau, Guinea Bissau.
Regional Coordination Meeting for Long Distance Fisheries. 10-13/05/2011. Ljubljana (Eslovenia)
IUU fishing in West-África. 16/05/2011. Joint Research Centre (JRC). Ispra (Italia)
FAO Working Group on the Assessment of Small Pelagic Fish off Northwest Africa. 24-29/05/2011. Casablanca (Marruecos)
2º Grupo de Trabajo sobre Planificación de Campañas Demersales. Project “Canary Current Large Marine Ecosystem”. 30-31/05/2011. Casablanca (Marruecos)
Expert Workshop on Ecosystem Indicators for EAF. Proyecto EAF-Nansen. 29-31/08/2011. FAO, Roma (Italia)
Tercera Reunión de Coordinación Científica del Proyecto OMARAT (Observatorio Marino Atlántico Canarias-Marruecos). 26-27/09/2011. Agadir (Marruecos)
STECF. Review of Scientific Advice for 2012 – PART 3 (STECF 11-17). Advice on Stocks of Interest to the European Community in areas under the jurisdiction of CCAMLR, CECAF, WECAF, ICCAT, IOTC, IAATC, GFCM, NAFO, and stocks in the North East Atlantic assessed by ICES. 17-21/10/2011. Ancona (Italia)
Reunión del Comité Científico de Seguimiento del Acuerdo de Pesca Unión Europea – Marruecos. 24-26/10/2011. Casablanca (Marruecos)
Working Group on the Assessment of CECAF Demersal Resources Sub-Group South. 25/11/2011. Accra (Ghana)
Deuxième réunion du Comité de Pilotage du Projet sur la protection du Grand Ecosystème Marin du Courant des Canaries (CCLME). 28-29/11/2011. Casablanca (Marruecos)
Reunión del Comité Científico conjunto del Acuerdo Pesquero UE-Guinea Bissau. 22-25/01/2012. Bissau, Guinea Bissau.
Working Group on Small Pelagic Fishes, their Ecosystems and Climate Impact (WGSPEC). ICES. 27/02-02/03/2012. Fuengirola (España)
Reunión del Consejo Científico del IMROP (Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et Pêches). 19-22/03/2012. Nouadhibou (Mauritania)
Workshop on Age Reading of horse mackerel, Mediterranean horse mackerel and blue jack mackerel (WKARHOM). ICES. 23-27/04/2012. Lisboa (Portugal)
FAO/CECAF Working Group on the Assessment of Small pelagic Fish off Northwest Africa. 21-25/05/2012. Dakar (Senegal)
Joint meeting of the FAO-CECAF Working Group on the assessment of small pelagic fish off Northwest Africa, the EAF-NANSEN project and the Canary Current Large Marine Ecosystem project (CCLME). 26/05/2012. Dakar (Senegal)
STECF EW 12 04. Meeting on the International Dimensions of the Common Fisheries Policy. 04-08/06/2012. Varese (Italy)
Groupe de Travail Maroc-l’Espagne. Project OMARCOST. 11-15/06/2012. Agadir (Marruecos)
Third Regional Co-ordination Meeting for the Long Distance Fisheries (RCM-LDF). 9-13/07/2012. Madrid (España)
STECF EWG (Expert Working Group) 12 17 – Review assessments and advice for stocks. Part 3. 08-12/10/2012. Tenerife (España)
Regional Steering Committee Meeting of the EAF-NANSEN Project (Strengthening the Knowledge base for and Implementing an Ecosystem Approach to Marine Fisheries in Developing Countries). 28/11/2012. Tenerife (España)
Third Steering Committee Meeting of the CCLME Project (Canary Current Large Marine Ecosystem). 29-30/11/2012. Tenerife (España)
3ème Réunion Comité de Pilotage du Projet CCLME.2013.
Comité de Pilotage Régional du projet EAF-Nansen.2013.

1st Working Group on Marine Biodiversity of West Africa.2013.
2ème Groupe de Travail sur la Biodiversité, habitat et qualité de l'eau dans la zone CCLME.2013.
4ème Groupe de Travail sur la Planification et analyse de campagnes ecosystemiques dans la zone CCLME.2013.
Atelier « Élaboration d'une méthodologie commune standard d'enregistrement des captures accessoires et des rejets à bord des navires de pêche commerciaux en Afrique de l'Ouest ».Dakar (Senegal).20-21/03 2013.
Review of Scientific Advice for 2014 – PART 3 (STECF 13-14). Advice on Stocks of Interest to the European Community in areas under the jurisdiction of CCAMLR, CECAF, WECAF, ICCAT, IOTC, IAATC, GFCM, NAFO, and stocks in the North East Atlantic assessed by ICES. Ispra, Italia, 14-18 de octubre de 2013.Ispra (Italia).14-18/10 2013.
Workshop for the Specific Contract for the provision of advice on the management of discards in EU fisheries beyond EU waters- Phase I. Londres (Reino Unido).7-9/10 2013.
Scientific Workshop on West African Marine invertebrates.Bergen (Noruega).1-13/07 2013.
Regional Coordination Meeting (RCM) on Long Distance Fisheries (LDF). .Constanza (Rumanía).2-6/06 2013.
Workshop on Age Validation Studies of Gadoids (WKAVSG).Mallorca (España).6-10/05 2013.
FAO/CECAF Working Group of Demersal Resources (North).Fuengirola (España).18-27/11 2013.
Troisième Réunion de Coordination Scientifique du Projet OMARCOST.Agadir (Marruecos) .18-19/06 2013.
5th International Otolith Symposium.Mallorca (España).20-24/10 2014.
4ème Réunion Comité de Pilotage du Projet CCLME. 2014.
7ème Forum PRCM (Regional Partnership for the Conservation of the Coastal and Marine Area in West Africa). 'Investing in coastal and marine conservation for the wellbeing of populations'. 2014.
3ème Groupe de Travail sur la Biodiversité, habitat et qualité de l'eau dans la zone CCLME. 2014.
Sistema de información geográfica (SIG) del proyecto CCLME (Asistencia Técnica al CCLME para la creación de una base de datos georreferenciada). 2014.
7º Comité Científico de Seguimiento del acuerdo pesquero entre la Comunidad Europea y el Reino Islámico de Mauritania. Madrid (España), 25-27 de junio de 2014.Madrid (España).25-27/06 2014.
Atelier «Sur la Collaboration avec les Armateurs sur l'utilisation des engins de pêches démersales et Formulation des Directives techniques régionales pour améliorer la sélectivité des chaluts de fond et réduire leurs impacts sur l'écosystème ».Nouadhibou (Mauritania).17-19/06 2014.
Review of Scientific Advice for 2015 – PART 3 (STECF 14-16). Advice on Stocks of Interest to the EU in areas under the jurisdiction of CCAMLR, CECAF, WECAF, ICCAT, IOTC, IAATC, GFCM, NAFO, and stocks in the North East Atlantic assessed by ICES. Dublín (Irlanda) .20-24/10 2014.
Regional Coordination Meeting (RCM) on Long Distance Fisheries (LDF). Ijnuiden (Holanda).2-5/06 2014.
Journée de diffusion des résultats du projet OMARCOST. Région Souss Massa Drâa – Iles Canarias .Agadir (Marruecos) .20/06/ 2014.
Working Group on Small Pelagic Fishes, their Ecosystems and Climate Impact (WGSPEC).Tenerife (España).10-14/03 2014.
Workshop UNESCO on "Oceanographic and biological features and trends in the Canary Current Large Marine Ecosystem".Las Palmas (España).28-29/01 2015.
Meeting with EU Scientists participating in RFMOs. Bruselas (Bélgica).Bruselas (Bélgica).9-10/03 2015.
Workshop on the analysis of barcoding results from West African decapoda. 21-24 Abril 2015. .Cádiz (España).21-24/04 2015.
4º Comité Científico de Seguimiento del acuerdo pesquero entre la Comunidad Europea y la República de Guinea Bissau.Bissau (Guinea-Bissau).28-20/05 2015.
Réunion Scientifique Conjointe annuelle relative à l'Accord de pêche signé entre le Royaume du Maroc et l'Union européenne (1ere). Casablanca, 04-05 juin 2015.
CECAF Expert Group meeting on stock assessment methods and review of the small pelagic and demersal assessments carried out in the CECAF area. FAO, Rome, 24 - 26 June 2015.
Réunion Scientifique Conjointe annuelle relative à l'Accord de pêche signé entre le Royaume du Maroc et l'Union européenne (2eme). Casablanca, 14-15 septembre 2015
CECAF-Canary Islands
Jornadas Técnicas de información y participación sobre los Criterios para la evaluación de especies en el Llistado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias.Santa Cruz de Tenerife (España).18-19/04 2013.

I Reunión GEPETO-Caso de Estudio 7. Pesquerías Artesanales Canarias. Tenerife.Tenerife (España). 24/07 2013.
II GEPETO Coordination Meeting.París (Francia).28-30/05 2013.
Reunión del Grupo Español de la Estrategia Marina-Programas de seguimiento de las Estrategias Marinas. 2014.
Presentación resultados INDEMARES Concepción.Gran Canaria (España). 2014.
Presentación resultados INDEMARES Fuerteventura.Puerto del Rosario, Fuerteventura (España). 2014.
II Reunión GEPETO-Caso de Estudio 7. Pesquerías Artesanales Canarias. Tenerife.Tenerife (España). 03/04 2014.
IV GEPETO Coordination Meeting, Presentation of case studies results and Workshop on Management.Dublín (Irlanda) .16-28/03 2014.
Taller de Planes de Gestión de Pesquerías Costeras. Proyecto GEPETO.Madrid (España).24/04 2014.
International Conference on Fisheries Management in the Atlantic Arc: GEPETO Project.Vigo (España) .8-9/07 2014.

RESEARCH SURVEYS
CECAF-West African waters
AGADIR 2011-05. Experiencias de selectividad con nasas camaroneras profundas. C/V. Marruecos Fecha: 29/04 – 13/05/2011
CABO VERDE Ecosystem survey. B/O Dr. Fritdjof Nansen. Cabo Verde. Junio 2011
CCLME North West Africa Ecosystem Survey CCLME 1011. (Winter survey)- Benthos study. B/O Dr. Fritdjof Nansen.Octubre-Diciembre de 2011
CCLME North West Africa Ecosystem Survey CCLME 1012. (Summer survey)-Benthos study. B/O Dr. Fritdjof Nansen. Mayo-Julio de 2012
CECAF- Canarian waters
INFUECO 0611. B/O Miguel Oliver. Fuerteventura y Gran Canaria (Islas Canarias). 07-22/06/2011
INCOECO 0611. B/O Miguel Oliver. Lanzarote (Islas Canarias). 23/06 – 08/07/2011
BIMBACHE 1011. B/O Ramón Margalef. El Hierro (Islas Canarias). 31/10 – 14/11/2011
INCOECO 1012. B/O Ángeles Alvariño. Lanzarote (Islas Canarias). 26/10 – 13/11/2012
INFUECO 1112. B/O Ángeles Alvariño. Fuerteventura y Gran Canaria (Islas Canarias). 14/11 – 01/12/2012
Fuerteventura1305 .C/V.May 2013
Fuerteventura1312.C/V.December 2013
Fuerteventura1405.C/V.May 2014
Hierro1306.C/V.June 2013
Hierro1310.C/V.October 2013
Hierro1406.C/V.June 2014
INDEMARES 1113.R/V Ángeles Alvariño.November 2013
TASIFE 0414 (TRINEO 0414).R/V Ángeles Alvariño.April 2014
TASIFE 0415.R/V Ángeles Alvariño.April 2015
LAGRACIOSA 1213.Barco de vigilancia de la Reserva Marina de La Graciosa: Isla de nubes.December 2013
LAGRACIOSA 1013.Barco de vigilancia de la Reserva Marina de La Graciosa: Isla de nubes.October 2013

THESIS (in process)	Institutions
Las pesquerías y biología de las merluzas negras (<i>Merluccius polli</i> y <i>M. senegalensis</i>) del Noroeste africano	IEO
Biodiversité des écosystèmes benthiques du plateau et le talus de la Guinée	IEO-Guinea
Biodiversité des écosystèmes benthiques du plateau et le talus de la Mauritanie	IEO-IMROP
Biología y pesquería del “alfonsino” (<i>Beryx splendens</i>) de las montañas submarinas de la Elevación de Sierra Leona (Golfo de Guinea, África)	IEO-CENAREST
Asociaciones de especies y patrones de distribución de la ictiofauna demersal de Mauritania	IEO
Biodiversidad de los ecosistemas bentónicos profundos de Mauritania	IEO-University of Vigo
Hidrozoos del Noroeste africano	IEO-University of Vigo
Equinodermos del Noroeste africano	IEO-University of Vigo
Estudio biológico, taxonómico y ecológico de los Condroictios batiales de Canarias y de la Región Macaronésica	IEO
Dinámica de la población del chicharro <i>Trachurus picturatus</i> (Bowdich, 1825) en las Islas Canarias	IEO
Biodiversidad de los Ecosistemas Marinos Profundos en Canarias	IEO

II) Rapport des Travaux Scientifiques del'Institut National de Recherche Halieutique- Maroc- Période (2012-2015) (en français)

Programmes en cours de mise en œuvre	Actions
<p>Campagnes scientifique d'évaluation des stocks du large</p>	<p>-Campagnes de prospection annuelles avec le Navire de Recherche «Charif Al Idrissi » mises en œuvre pour l'évaluation des ressources démersales (une quinzaine de campagnes entre 2012 et 2015)</p> <p>-Campagnes de prospection hydroacoustique annuelles par le Navire de Recherche « Al Amir Moulay Abdallah », consacrées aux ressources de petits pélagiques (une vingtaine de campagnes entre 2012 et 2015)</p> <p>-Campagnes de prospection hydroacoustique annuelles par le Navire de Recherche Russe "Atlantida" consacrées aux ressources de petits pélagiques et au suivi de leur l'écosystème marin (campagnes été 2014 et été 2015)</p> <p>-Campagnes de prospection annuelles par le Navire de Recherche Russe "Atlantida" consacrées à l'évaluation du recrutement des petits pélagiques et au suivi de leur l'écosystème marin (campagnes hiver 2011-2012 et automne 2013 et automne 2015, programmée pour novembre 2015)</p>
<p>Biologie des espèces halieutiques</p>	<p>-Renforcement du réseau de l'échantillonnage biologique en mer et à terre.</p> <p>-Suivi de 22 espèces au niveau de 13 ports et 10 sites de pêche artisanale</p> <p>-Renforcement des études sur les interactions spécifiques trophiques</p> <p>- Mise à jour des paramètres biologiques (cycles de vie et paramètres modèles)</p>
<p>Génétique des populations, peuplements et biodiversité</p>	<p>- Conduction de-recherches sur la génétique des populations de sardine en relation avec la dynamique environnementale (en cours de réalisation)</p> <p>- Etude pour la caractérisation génétique des anchois du genre <i>Engraulis</i> en Atlantique et en Méditerranée marocaine (dans sa phase de finalisation)</p> <p>- Etude pour la caractérisation génétique des populations de poulpe (initiée en 2014)</p> <p>- L'étude pour l'identification moléculaire des espèces de maquereaux du genre <i>Scomber</i> (finalisée).</p>
<p>Développement méthodologiques et adaptation d'outils de modélisation</p>	<p>-Estimation de certains indices à intégrer dans l'ajustement des modèles d'évaluation des stocks des petits pélagiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> -<i>Standardisation des CPUE et de l'effort de pêche</i> - <i>indices de ponte et de mortalité des œufs et larves,</i> - <i>définition d'une fenêtre optimale de ponte</i> - <i>Adaptation des mesures de Target Strenght (TS) de certaines espèces de petits pélagiques de la région pour une amélioration de leurs évaluations par les méthodes hydroacoustiques. Des mesures de TS de sardine, sardinelle ronde et sardinelle plate ont été réalisées in situ. Des valeurs ont été estimées en plus à partir du modèle théorique du TS pour cinq espèces de petits pélagiques.</i> <p>- Organisation par l'INRH d'une atelier de formation aux évaluations des stocks par les techniques acoustiques et les modèles de dynamique de population (18 au 20 mai 2015) au profit de ses scientifiques et techniciens ainsi que de scientifiques de pays de la région COPACE disposant de navires de recherche (Mauritanie, Sénégal et Guinée). La formation a été animée par des experts marocains de l'INRH et japonais, dans le cadre du projet de coopération entre l'INRH et la JICA IMPM « <i>Integrated Monitoring of small Pelagic resources in the Kingdom of Morocco</i> ».</p> <p>-Développement d'un Modèle de simulation de la dynamique des catégories commerciales de poulpe (Application avec interface graphique sous R)</p> <p>-Développement d'un Modèle bayésien pour estimer les paramètres d'exploitation des catégories commerciales (Script de R) (poulpe)</p> <p>-Mise en place d'un modèle global modifié adapté aux espèces de courte durée de vie (crevette et poulpe)</p>

	-Application de nouveaux packages et méthodes d'évaluation : Vit, ASPIC, Tuned VPA pour évaluer les principales ressources nationales
Dynamique des systèmes d'exploitation	Réalisation d'une étude cadre sur le segment de pêche artisanale en 2014 pour la caractérisation typologique de ce segment de pêche sur les plans technologique et socio-économique. Couverture de la quasi-totalité des ports du Maroc ainsi qu'une vingtaine de sites de pêche artisanale répartis sur les deux façades maritimes
Suivi océanographiques opérationnel de l'écosystème marin	<p>-Participation active d'une équipe pluridisciplinaire de l'INRH à la campagne régionale écosystémique du N/R « Dr Fridtjof Nansen », entreprise conjointement dans les ZEE NO africaines du 08 mai au 22 juillet 2012 et implication active des laboratoires de l'INRH dans les traitements des collections d'échantillons.</p> <p>-Campagnes océanographiques conjointes réalisées par les navires de recherche national N/R «Amir Moulay Abdallah» et russe N/R «Atlantida» ayant couvert un réseau de plus de 150 stations océanographiques en 2014. Relevé de paramètres permettant de dresser des indicateurs thermo-halins, de production primaire et secondaire ainsi que les indicateurs de distribution spatiale des frayères et nourriceries</p> <p>-Mise en œuvre en 2012 des Campagnes océanographiques « ANTEA-EPURE », conduites conjointement avec les équipes françaises (IRD, CNRS, UBO) à l'aide du N/R « Antéa » de l'IRD. http://www.maroc.ird.fr/content/download/70060/535781/version/1/file/EPURE1-ANTEA.pdf</p> <p>-Campagnes de recherche écosystémique par le Navire de Recherche Russe "Atlantida" (campagnes hivers 2011/2012 et automne 2013 et automne 2015, <i>programmée pour novembre 2015</i>)</p> <p>-Mise en place d'une veille satellitaire pour le suivi de l'activité de l'upwelling et implémentation en cours du modèle hydrodynamique ROMS.</p>
Production scientifique	
<p>Amenzoui, K., A.H. Mesfioui, C. Najib & A. Yahyaoui. 2012. Âge et croissance de la sardine <i>Sardina pilchardus</i> (Walbaum, 1792) le long de la côte atlantique marocaine/Age and growth of sardine, <i>Sardina pilchardus</i> (Walbaum, 1792) in the Moroccan Atlantic coast. Science and management of small pelagics. Symposium on Science and the Challenge of managing Small Pelagic Fisheries on Shared Stocks in Northwest Africa. 11–14 March 2008 Casablanca, Morocco/Maroc.</p> <p>Berraho A., O. Ettahiri, A. Makaoui, T. Brochier, L. Soumoue, S. Salah, K. Hilmi et A. Orbi, 2012. Distribution des larves de sardine et d'anchois le long du filament de cap Ghir. Journal des Sciences Halieutique et Aquatique, 6 : 178-193.</p> <p>Charouki, N., A. Sarré, M. Serghini, O.S. Ebaye & J.O. Krakstad. 2012. Contribution to acoustic targets identification in Northwest Africa by statistical schools properties/Contribution à l'identification acoustique des espèces ciblées dans la région nord-ouest africaine par les propriétés statistiques des bancs. Science and management of small pelagics. Symposium on Science and the Challenge of managing Small Pelagic Fisheries on Shared Stocks in Northwest Africa. 11–14 March 2008 Casablanca, Morocco/Maroc</p> <p>Charouki, N & I.K. Svellingen. 2012. Acoustic target strength of chub mackerel (<i>Scomber japonicus</i>) measured in situ using split beam acoustics/Pouvoir de réflexion acoustique du maquereau (<i>Scomber japonicus</i>) mesuré in situ par un double faisceau acoustique . Science and management of small pelagics. Symposium on Science and the Challenge of managing Small Pelagic Fisheries on Shared Stocks in Northwest Africa. 11–14 March 2008 Casablanca, Morocco/Maroc</p> <p>Chlaida, M; Laurent, V; Planes, S; Kifani, S; Benazou, T; et al. 2012. Genetic structure and dispersal rate estimation of <i>Sardina pilchardus</i> along the Northwest African coast. Symposium on Science and the Challenge of Managing Small Pelagic Fisheries on Shared Stocks in Northwest Africa, Casablanca (Morocco), 11-14 Mar 2008. FAO.</p> <p>Chlaida, M; Ettahiri, O; Planes, S; Jaziri, H; Kifani, S; et al. 2012. Relationship between genetic structure and spawning strategy in <i>Sardina pilchardus</i> populations in the Northwest African region. Symposium on Science</p>	

and the Challenge of Managing Small Pelagic Fisheries on Shared Stocks in Northwest Africa, Casablanca (Morocco), 11-14 Mar 2008. FAO.

Machu, E., O. Ettahiri, A. Makaoui, S. Kifani and H. Demarcq. 2012. Modelling the environment of *Sardina pilchardus* over the Saharanbank to investigate the collapse of the stock in 1997. Science and management of small pelagics. Symposium on Science and the Challenge of managing Small Pelagic Fisheries on Shared Stocks in Northwest Africa. 11–14 March 2008 Casablanca, Morocco/Maroc.

Elghrib H., L. Somoue, N. Elkhiaati, A. Berraho, A. Makaoui, N. Bourhim, S. Salah, O. Ettahiri, 2012. Distribution du phytoplancton dans les zones d'upwelling de la côte Atlantique marocaine située entre les latitudes 32°30'N et 24°N. Comptes Rendus Biologies, 335 : 541–554.

Ettahiri omar, A. Berraho, R. Houssa, A. Ramzi, L. Somoue, S. Zizah and E. Machu. 2012. Characteristics of the spawning habitats of sardine, *Sardina pilchardus*, off the Moroccan Atlantic coast (21°N–26°N). Science and management of small pelagics. Symposium on Science and the Challenge of managing Small Pelagic Fisheries on Shared Stocks in Northwest Africa. 11–14 March 2008 Casablanca, Morocco/Maroc.

Hilmi K., Kifani S., A. Orbi, A. Benazzouz, A. Makaoui et I. Tai, 2012. Variabilité climatique au niveau de l'écosystème du courant des Canaries (10°N-36°N) à l'échelle interdécennale. In: Garcia, S., Tandstad, M. and Caramelo, A.M. (eds.) Symposium Science and the challenge of managing small pelagic fisheries on shared stocks in Northwest Africa. 11–14 March 2008, Casablanca, FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings. Rome, FAO. pp 229-236.

Kamili, A., & F. Maynou. 2012. Bioéconomie et gestion de la pêche des petits pélagiques - cas de l'Atlantique centre marocain/Bio-economy and management of the small pelagics fishery – case of the Moroccan Atlantic Central. Science and management of small pelagics. Symposium on Science and the Challenge of managing Small Pelagic Fisheries on Shared Stocks in Northwest Africa. 11–14 March 2008 Casablanca, Morocco/Maroc

Kifani, S. H. Masski, S., Bencherifi, . 2012. De l'exploitation des stocks à la surexploitation de l'écosystème : vers une nouvelle vision des stocks halieutiques dans l'écosystème d'upwelling du courant des Canaries. In: Garcia, S., Tandstad, M. and Caramelo, A.M. (eds.) Symposium Science and the challenge of managing small pelagic fisheries on shared stocks in Northwest Africa. 11–14 March 2008, Casablanca, Morocco. FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings. Rome, FAO.

Makaoui A., A. Orbi, J. Aristesgui, A. Benazzouz, J. Larissi, A. Agouzouk., K. Hilmi., 2012. Hydrological Seasonality of Cape Ghir Filament in Morocco. Natural Science, Vol. 4, N° 1, 5-13.

Ouakka, K., A. Yahyaoui, P. Fahd, H. Gourich & A. Mesfioui. 2012. Discrimination des stocks de sardine, *Sardina pilchardus* (Walbaum, 1792) de l'Atlantique marocain sud par l'approche biométrique/Discrimination of sardine stocks, *Sardina pilchardus* (Walbaum, 1792) of the Moroccan South-Atlantic by the biometric approach. Science and management of small pelagics. Symposium on Science and the Challenge of managing Small Pelagic Fisheries on Shared Stocks in Northwest Africa. 11–14 March 2008 Casablanca, Morocco/Maroc

Salah S., O. Ettahiri, A. Berraho, A. Benazzouz, K. Elkalay et A. Errhif, 2012. Distribution des copépodes en relation avec la dynamique du filament de Cap Ghir (Côte atlantique du Maroc). Comptes Rendus Biologies, 335 (2) : 155-167.

Salah, S., O., Ettahiri, A. Berraho, A., Benazzouz, Kh. Elkalay et A. Errhif. 2012. Distribution des copépodes en relation avec la dynamique du filament de Cap Ghir (Côte atlantique du Maroc). 2011. C. R. Biologies 335 (2012) 155–167.

Salah, S., A. Errhif, A. Berraho, A., Benazzouz, A. Makaoui, O. Ettahiri. 2012. Influences à méso-échelle du filament d'upwelling de Cap Juby (28°N) sur la distribution des copépodes. Halieutique journal. J. Sci. Halieut. Aquat., 6 : 207-220.

Stromme T., Charouki N., Ostrowski M, Alvheim O, 2012. Stock collapse as natural events. Natural dynamics in the Saharan stock of sardine (*Sardina pilchardus*) as observed from surveys. In: Garcia, S., Tandstad, M. and Caramelo, A.M. (eds.) Symposium Science and the challenge of managing small pelagic fisheries on shared stocks in Northwest Africa. 11–14 March 2008, Casablanca, Morocco. FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings. Rome, FAO.

Wahbi, A. Errhif & O. Ettahiri. 2012. Cycle de reproduction et variabilité du régime alimentaire du maquereau, *Scomber japonicus* (Houttuyn, 1782) débarqué au port de Casablanca/ Reproduction cycle and diet variability of the chub mackerel, *Scomber japonicus* (Houttuyn, 1782) landed at Casablanca port . Science

and management of small pelagics. Symposium on Science and the Challenge of managing Small Pelagic Fisheries on Shared Stocks in Northwest Africa. 11–14 March 2008 Casablanca, Morocco/Maroc

Zizah, S., O., Ettahiri, S., Salah, A. Yahyaoui & M. Ramdani, 2012. Evolution spatio-temporelle des abondances zooplanctoniques au large de la côte atlantique marocaine entre Cap Boujdour (26°30'N) et Cap Blanc (21°N). Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat, section Sciences de la Vie, 2012, n° 34 (2), p. 79-94.

Benchoucha S., M. Bekkali, A. Fahd, M. Ramdani, I. Tai, E. M. Talbaoui, N. Abid et C. El Fanichi, 2013. Contribution à l'étude du régime alimentaire de la crevette rose du large (*Parapenaeus longirostris*) au large de la côte nord Atlantique marocaine. Bull. Soc. Fr., 2013. 138 (1-4): 213-227.

Castellanos P., J.L. Pelegrí, A. Benazzouz, 2013. Wind-driven surface circulation in the Cape Blanc region. <http://dx.doi.org/10.1016/j.csr.2013.02.003>.

El Ayoubi, S, Fujino, T., Faraj, F., Tojo, N., Abe, K., Amakasu, K., and Miyashita, K., 2013. Target strength of *Sardina pilchardus* and *Sardinella aurita* in the Atlantic northwestern Africa coast. ICES WGFST REPORT 2013.

Houssa R., S., Kifani, N., Tojo, A., Lakhnigie & N., Charouki, 2013. Spatial dynamics of sardine (*Sardina pilchardus*) and sardinella (*Sardinella aurita*), two small pelagic fishes in the Canary Current System. GIS/Spatial Analyses in Fishery and Aquatic Sciences (Vol.5), (119-132), International Fishery GIS Society, 2013.

Laarissi, J., A. Berraho, A., Makaoui, T. Baibai, L. Somoue, A. Benazzouz, S. Zizah, A. Agouzouk and K.Hilmi, 2013a. Impact of Inter-annual Coastal Upwelling Variability (2001- 2010) on the Productivity of the Moroccan Atlantic South Area (21° - 26°N), J Mar Biol Oceanogr 2013, 2:1.

Laarissi J. 2013 b. Impact of Inter-annual Coastal Upwelling Variability (2001-2010) on the Productivity of the Moroccan Atlantic South Area (21°-26° N). Journal of Marine Biology & Oceanography.

Salah S., A. Errhif, A. Berraho, A. Benazzouz, A. Makaoui & O. Ettahiri, 2013. Contribution à l'étude de l'influence du filament d'upwelling de Cap Juby (Maroc) sur la distribution es copépodes. Journal des Sciences Halieutique et Aquatique, 6 : 207-220.

Salah S., O., Ettahiri, A., Berraho, M., Ramdani, S., Charib & A., Errhif. Diversité et structure de la communauté des copépodes dans le filament d'upwelling de Cap Juby (Côte atlantique marocaine) Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat, Section Sciences de la Vie, 2013, n° 35

Taï I., H. Masski, S. Benchoucha, A. Yahyaoui, A. Chaghif et H. Bazairi, 2013. Diversité et répartition des espèces demersales et benthiques des fonds chabutables de la côte nord atlantique marocaine : cap Spartel (35°47'N) - baie d'Agadir (30°26'N). Bull. Soc. zool. Fr., 138(1-4) : 305-322.

Tojo N., Manchi K., Amenzoui K., Charouki N., Benazzouz A., Elayoubi S., Ramzi A., Ettahiri O., Makaoui A., 2013. Sardine (*Sardina pilchardus*, Walbaum, 1792) distribution and environment off the Atlantic coast of northwestern Africa in 2007 (097-118). GIS/Spatial Analyses in Fishery and Aquatic Sciences (Vol.5). International Fishery GIS Society 2013.

Abdellaoui, S., Masski, H., Tai, I., & Labriyaj, K. 2014. Feeding habits of *Merluccius merluccius* L. and its variability factors in the Moroccan Atlantic Sea. Journal of Biology and Earth Sciences, 4(1), B105-B112.

Abdelouahab, H., A. Berraho, O. Ettahiri, A. Ramzi, A. Errhif and N. Tojo, 2014. Mortality of early life stages of Sardine (*Sardina pilchardus*) along the south area (21-26°N) of Atlantic coast of Northwest Africa. 18th March 2014: 4th meeting JCC (Joint Coordinating Committee) of the IMPM Project, à l'INRH, Casablanca.

Anabalón, J. Arístegui, C.E. Morales, I. Andrade, M. Benavides, M.A. Correa-Ramírez, M. Espino, O. Ettahiri, S. Hormazabal, A. Makaoui, M.F. Montero, A. Orbi, 2014. The structure of planktonic communities under variable coastal upwelling conditions off Cape Ghir (31°N) in the Canary Current System (NW Africa), 2014. Progress in Oceanography 120 (2014) 320–339.

Benazzouz Aissa. 2014. Upwelling côtier et effet de la dynamique océanique à méso-échelle sur la variabilité et la distribution planctonique dans le système d'upwelling du courant des Canaries. 262 pages. Thèse de doctorat soutenue en public le 16 mai 2014 à l'Université Hassan II Mohammedia– Faculté des Sciences de Ben M'Sik- Casablanca.

- Benazzouz A., H. Demarcq, M. Chagdali, S. Mordane, A. Orbi, K. Hilmi, AA. Atillah, J. Larissi, A. Makaoui, O. Ettahiri et A. Berraho. 2014. Changement à long terme et tendance de l'activité de l'upwelling du système de courant des Canaries à partir de l'imagerie satellite. *Géo Observateur*/N° 21, Mars 2014.
- Benazzouz A., Mordane S., Orbi A., Hilmi K., Atillah A., Pelegri J.L, Demarcq H., 2014. An improved Coastal upwelling index from sea surface temperature using satellite-based approach - The case of the Canary Current upwelling system. *Continental Shelf Research* 81, 38–54
- Benazzouz, A., J. L. Pelegri, H. Demarcq, F. Machin, E. Mason, A. Orbi, J. Pena-Izquierdo, and M. Soumia . 2014, On the temporal memory of coastal upwelling off NW Africa, *J. Geophys. Res. Oceans*, 119, 6356–6380, doi:10.1002/2013JC009559.
- Benazzouz, A; A. Orbi; K., Hilmi; A., Atillah; S., Mordane; H., Demarcq, 2014. An improved Coastal upwelling index from sea surface temperature using satellite-based approach - The case of the Canary Current upwelling system, *Continental Shelf Research*. Volume 81, 15 June 2014, Pages 38–54
- Berraho, A., O. Ettahiri, A. Ramzi, J. Larissi, A. Benazzouz, H. Abdelouahab and N. Tojo. 2014. Distribution and size structure of sardine larvae (*Sardina pilchardus*) along the south area (21-26°N) of Atlantic coast of Northwest Africa in autumn 2007; Poster. 18th March 2014: 4th meeting JCC (Joint Coordinating Committee) of the IMPM Project, à l'INRH, Casablanca
- EL Arraj, L., O. Tazi, A. Berraho, T. Baibai and O. Ettahiri. 2014. Mesozooplankton diversity and biomass between Cape Blanc and Dakhla. 8th European Conference on Ecological Modelling. Marrakech, 27-30 october 2014.
- El Ouehabi, Z., Gh., Mangoub, K., Hilmi, A., Benazzouz, A., Makaoui: 2014. "Physical modelling of Moroccan Upwelling System". 8th European Conference on Ecological Modelling. Marrakech, 27-30 october 2014.
- Ettahiri, O., A. Berraho, A. Takasuka, A. Makaoui, L. Somoue, A. Ramzi and N. Tojo, 2014. Spawning environmental window of *Sardina pilchardus* along the Atlantic coast of Northwest Africa (21-32°N). 38th Annual Larval Fish Conference / 144th Annual Meeting of the American Fisheries Society, 17-21 August 2014. QUEBEC, CANADA.
- Hariss, I., L. Somoue, A. Ramzi, A. Makaoui, J. Larissi, O. Ettahiri and O. Tazi, 2014. Phytoplankton-zooplankton interactions under fluctuating environmental parameters in the area near Cape Juby. 8th European Conference on Ecological Modeling. Marrakech, 27-30 october 2014.
- Houssa, R., A., Benazzouz, A., Oulmalem, A. Zoubai and S. Benchoucha. 2014. Analysis of spatial distributions of pink shrimp (*Parapenaeus longirostris*, Lucas 1846) in relation to environment conditions on the Atlantic coast of northern Morocco (Article scientifique soumis pour publication in International GIS of fisheries research and aquaculture
- Labonne, M., Masski H., Tai I., Laë R., Talba S., Bassoullet C., Tito de Morais L., 2014. Identification de 3 signatures chimiques des otolithes de sardines (*Sardina pilchardus*) le long de la côte marocaine atlantique. VIe Rencontres de l'Ichtyologie en France, Paris, 24-27 mars. 2014.
- Natij, L., Z., Damsiri, K., Khalil, M., Loudiki, O., Ettahiri, Kh., Elkalay. 2014. Phytoplankton abundance and diversity in the coastal waters of Oualidia lagoon, south Moroccan Atlantic in relation to environmental variables. *International Journal of Advanced Research* (2014), Volume 2, Issue 6, 1022-1032.
- Zizah Soukaina. 2014. Les composantes planctoniques et biomasses dans les écosystèmes pélagiques en rapport avec les fluctuations des conditions hydrologiques le long de la côte atlantique marocaine Cap Blanc-Cap Boujdor – 130 pages. Thèse de doctorat soutenue en public le 18 juillet 2014 à l'Université Mohamed V - Faculté des Sciences de Rabat.
- Benazzouz A., Demarcq H., Gonzalez-Nuevo G., 2015. Recents trends in coastal upwelling. In: Valdés, L. and Déniz-González, I.(eds). *Oceanographic and biological features in the Canary Current Large Marine Ecosystem*. IOC-UNESCO, Paris. IOC Technical Series, No. 115, pp. 321-330.
- Demarcq H. and Benazzouz A., 2015. Trends in primary production. In: Valdés, L. and Déniz-González, I. (eds). *Oceanographic and biological features in the Canary Current Large Marine Ecosystem*. IOC-UNESCO, Paris. IOC Technical Series, No. 115, pp. 331-341.

El Arraj L., O., Tazi, I., Hariss, K., Hilmi, M., Serghini, and O., Ettahiri. 2015. Copepods distribution patterns in an upwelling system off Northwest Africa (Southern Moroccan Atlantic coast). *International Journal of Advanced Research* (2015), Volume 3, Issue 6, 1136-1149

Hariss, I., Somoue, L., Tazi O., Elarraj, L., Hilmi, K., Elkalay, K., Ettahiri, O. 2015. The structure of phytoplankton communities off Cape Juby (28°N) in the Canary Current System (Northwest Africa). *International Journal of Advanced Research* (2015), Volume 3, Issue 6, 1097-1112.

Oulmalem, A., N., Tojo, R., Houssa, A., Lakhnigue, N., Charouki, M., Hakdaoui. 2015. The fishing strategy of foreign seiners in relation to spatial dynamics of the Sardine (*Sardina pilchardus*) in the North western African Atlantic region. *International Journal of Innovation and Applied Studies* ISSN 2028-9324 Vol. 13 No. 2 Oct. 2015, pp. 299-308

Pelegrí, J. L. and Benazzouz, A., 2015. Coastal upwelling off North-West Africa. In: Valdés, L. and Déniz-González, I.(eds). *Oceanographic and biological features in the Canary Current Large Marine Ecosystem*. IOC-UNESCO, Paris. IOC Technical Series, No. 115, pp. 93-103.

Tai, I., Masski, H., Méritogot., B., Benchoucha, S., Abdellaoui, S., Yahyaoui, A. Bazairi, H. 2015. Spatial distribution of demersal and epibenthic communities along the northern Atlantic waters of Morocco. *J. Mater. Environ. Sci.* 6 (6) (2015) 1752-1764

Chahdi Ouazzani. K, Benazzou.T (2), Chlaida.M: Allozymic variability in European anchovy (*Engraulis encrasicolus* L.) along the Moroccan coasts (sous press)

Chahdi Ouazzani. K, Benazzou. T., Tojo. N, Chlaida.M :Mitochondrial phylogenomics of anchovies (*Engraulis encrasicolus*) and genetic population structure along the Moroccan coast using sequence analysis of the mitochondrial DNA cytochrome b (Sous press)

Coll; M., L. J. Shannon; K.M Kleisner; M.J Juan Jordà; A. Bundy; G. Akoglu; D. Banaru; J.L. Boldt; M.F. Borges; A. Cook; I. Diallo; C. Fu; C. Fox; D. Gascuel; L. Gurney; T Hattab; J.J. Heymans; D. Jouffre; B.R. Knight; S Kucukavsar; S.I. Large; C. Lynam; A. Machias; K.N. Marshall; H. Masski; H. Ojaveer; C. Piroddi; J. Tam; D. Thiao; M. Thiaw; M.A. Torres; M. Traves-Trolet; K. Tsagarakis; I. Tuck; G.I. van der Meeren; D.G. Yemane; S.G. Zador; Y.-J. Shin, ecological indicators, marine ecosystems, biodiversity, redundancy, trends, states, fishing impacts, conservation. *Ecological Indicators*. in press.

Somoue., L. A., Berraho, O., Ettahiri, N., Elkhiahi, J., Larissi, M., Ramdani, A., Makaoui et T., Lam Hoai. 2014. Le plancton (phytoplancton, zooplancton et ichtyoplancton) de la côte Atlantique sud marocaine (Cap Boujdor-Cap Blanc). *Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat, Section Sciences de la Vie*. Sous presse.

Idlalène S. et Masski H., L'importance des aires marines protégées dans les zones côtières : localisation, fonctionnalités et implications juridiques. L'exemple du Maroc. In : *Les aires marines protégées - Défis scientifiques et enjeux sociétaux*, éditions IRD. sous presse.

Salah S., A. Errhif, A. Berraho, A. Benazzouz, A. Makaoui et O. Ettahiri,. Contribution à l'étude de l'influence du filament d'upwelling de Cap Juby (Maroc) sur la distribution des copépodes. *Journal des Sciences Halieutique et Aquatique*, 6 (Sous presse).

Abdellaoui, S., Masski, H., Tai, I., & Labriyaj, K.. Food and feeding relationships of four slope fish species from the North Atlantic of Morocco. *Journal of Applied Ichthyology*. submitted

El Ayoubi, S., K. Mamza, T., Fujino, K., Abe, K., Amakasu & K., Miyashita. Target strength of *Sardina pilchardus* and *Sardinella aurita* estimated using a prolate spheroid model. *Fisheries Science*. (Submitted)

Chlaida M., Takashi, Y., Chahdi Ouazzani, K., Fujino, T., El Ayoubi, S., Abe, K., Tojo, N., Bensbai, J., Miyashita, K. Revisiting identification of *Scomber japonicus* along the Atlantic Moroccan coast using mitochondrial DNA sequences(in prep).

Idrissi, H.F., Berraho, A., Charouki, N. ; Serghini, M. ; Benazzouz, A. ; kalmouni, A., Interaction entre les facteurs environnementaux et l'indice de recrutement du poulpe (*Octopus vulgaris*) dans l'Atlantique sud marocain. (in prep.).

Loulad, S., R., Houssa, H., Rhinane, A., Boumaaz and K., Hilmi. Study and analyse of spatial distribution of solid waste in the southern Atlantic of Morocco. (in prep.)

Oulmaalem, A., R., Houssa, A., Zoubai, M., Hakdaoui & A., Dridi. Contribution of spatial statistical analysis to understanding fishing strategy of active foreign shrimpers in the Moroccan Atlantic area.(in prep.)

Rapports et bulletins INRH

Manchih K., F.H. Idrissi, I. Taï, 2012. Note succincte sur les échouages des cétacés le long de la côte Atlantique marocaine entre mars 2010 et mai 2012. INRH. Document interne, 5 p.

Hilmi K., A. Benazzouz, H. Bouksim, A. Bentamy, H. Demarcq, A. El Moussaoui et A. Atillah, 2012. Bulletin National de l'Upwelling, Institut National de Recherche Halieutique (Maroc), N°12 – Décembre 2012, 10 p.

INRH, 2013 a. Bulletin National de l'Upwelling, Institut National de Recherche Halieutique (Maroc), N°1. Consultable en ligne : <http://www.inrh.ma/publications/hilmi-k-benazzouz-h-bouksim-bentamy-h-demarcq-el-moussaoui-et-atillah-2013-bulletin-3>

INRH, 2013 b. Bulletin National de l'Upwelling, Institut National de Recherche Halieutique (Maroc), N°2. Consultable en ligne : <http://www.inrh.ma/publications/hilmi-k-benazzouz-h-bouksim-bentamy-h-demarcq-el-moussaoui-et-atillah-2013-bulletin-2>

INRH, 2013 c. Bulletin National de l'Upwelling, Institut National de Recherche Halieutique (Maroc), N°3. Consultable en ligne : <http://www.inrh.ma/publications/hilmi-k-benazzouz-h-bouksim-bentamy-h-demarcq-el-moussaoui-et-atillah-2013-bulletin-1>

INRH, 2013 d. Bulletin national de l'upwelling, Institut National de Recherche Halieutique (MAROC), N°4. Consultable en ligne : <http://www.inrh.ma/publications/hilmi-k-benazzouz-h-bouksim-bentamy-h-demarcq-el-moussaoui-et-atillah-2013-bulletin-0>

INRH, 2013 e. Bulletin National de l'Upwelling, Institut National de Recherche Halieutique (Maroc), N°5. Consultable en ligne : <http://www.inrh.ma/publications/bulletin-national-de-lupwelling-institut-national-de-recherche-halieutique-maroc-ndeg5>

INRH, 2014. Rapport de la campagne de calibration des sondeurs hydroacoustique et mesure de bruit (N/R AMA-Mai.2014).

INRH, 2014. Rapport d'évaluation des petits pélagiques en Atlantique nord (Campagne du N/R AMA-Juin.2014).

INRH, 2014. Rapport d'évaluation des petits pélagiques en Atlantique centre (Campagne du N/R AMA-Juillet.2014)

INRH, 2014. Rapport de la campagne d'inter calibration des équipements acoustiques des N/R AMA et N/R Atlantida.

INRH, 2014. Rapport d'évaluation des petits pélagiques en Atlantique sud (Campagne du N/R Atlantida- Sept .2014).

INRH, 2014. Rapport d'évaluation des petits pélagiques en Atlantique nord (Campagne du N/R AMA- Sept-oct.2014).

INRH, 2014. Rapport d'évaluation des petits pélagiques en Atlantique sud (Campagne du N/R AMA-Nov_Déc.2014).

INRH, 2014. Développement des techniques d'analyse et de traitement des données acoustiques (Notes opératoires).

INRH, 2014. Fiches et compte-rendu des expérimentations et Mesures ex-situ de TS en mer des petits pélagiques

INRH, 2014. Rapport d'évaluation directe des ressources Demersales (Crevettes, Merlu poulpe) de l'Atlantique Nord et centre (Tanger-Sidi Ifni) (Campagne de chalutage scientifique du N/R CAI) (mars 2014)

INRH, 2014. Rapport d'évaluation directe des ressources Demersales (Crevettes, Merlu poulpe) de l'Atlantique Nord et centre (Tanger-Sidi Ifni) (Campagne de chalutage scientifique du N/R CAI) (juin-juillet 2014)

INRH, 2014. Rapport d'évaluation directe des Céphalopodes (poulpe, seiche, calmar) de l'Atlantique Sud (Cap Bojador-Cap Blanc) (Campagne de chalutage scientifique du N/R CAI) (avril-mai 2014)

- INRH, 2014. Rapport d'évaluation directe des Céphalopodes (poulpe, seiche, calmar) de l'Atlantique Sud (Cap Bojador-Cap Blanc) (Campagne de chalutage scientifique du N/R CAI) (octobre 2014)
- INRH, 2014. Rapport d'évaluation directe du Merlu de l'Atlantique centre et sud (Sidi Ifni-Cap Blanc) (Campagne de chalutage scientifique du N/R CAI) (octobre-novembre 2014)
- INRH, 2014. Développement d'un Modèle de simulation de la dynamique des catégories commerciales de poulpe (Application avec interface graphique sous R)
- INRH, 2014. Développement d'un Modèle bayésien pour estimer les paramètres d'exploitation des catégories commerciales (Script de R)
- INRH, 2014. Rapport sur l'étude typologique de la flotte artisanale (Juillet, 2014)
- INRH, 2014. Rapport : Diagnostic de l'activité de pêche de la flotte côtière et artisanal au niveau de la zone Moulay Bouselham-Essaouira (2013-2014)
- INRH, 2014. Rapport sur l'activité de la flotte côtière et artisanal au Maroc à l'échéance 2013
- INRH, 2014. Rapport de synthèse sur l'étude typologique de la flotte artisanale (Sidi Ifni –El-Jadida-Jorf Lasfar).
- INRH, 2014. Etude cadre du segment de pêche artisanale.
- INRH, DPM et ONP, 2014. Analyse de la rentabilité économique des flottilles nationales côtières.
- INRH, 2014. Manuel de la lecture d'âge des petites pélagiques.
- INRH, 2014. Les habitudes alimentaires de *Trachurus trachurus* de la zone sud marocaine et leur lien avec la composition des peuplements zoo planctoniques et paramètre du milieu.
- INRH, 2014. Variabilité de la composition alimentaire de *Scomber japonicus* de la zone sud marocaine.
- INRH, 2014. Développement d'outils d'estimation de la fécondité et élaborer un protocole adapté pour le cas : groupe Céphalopodes.
- INRH, 2014. Etude de la Fécondité de la sardine dans la zone de Casablanca.
- INRH, 2014. Etude de la croissance, régime alimentaire de l'anchois.
- INRH, 2014. Biologie de la seiche.
- INRH, 2014. Monographie relative au groupe de Sépiidés (*Sepia* spp).
- INRH, 2015. Synthèse Océanographique 2014. Consultable en ligne : <http://www.inrh.ma/publications/synthese-oceanographique-2014>
- INRH., 2015. Bulletin de publication des travaux de recherche de l'INRH. Edition Février 2015. Consultable en ligne : <http://www.inrh.ma/publications/bulletin-halieuitique-ed-fevrier-215>
- INRH., 2015. ETAT DES STOCKS ET DES PÊCHERIES AU MAROC à fin 2013. Consultable en ligne : <http://www.inrh.ma/publications/etat-des-stocks-et-des-pecheries-au-maroc-2013>
- INRH 2015. -Biologie des principales espèces ciblées par les chalutiers côtiers dans la zone atlantique centre marocain. Consultable en ligne : <http://www.inrh.ma/publications/biologie-des-principales-especes-ciblees-par-les-chalutiers-cotiers-dans-la-zone>
- INRH, 2015. Guide des ressources marines au Maroc : Tome 1 – Poissons. Ed. 2015 (en cours d'impression)
- INRH, 2015. Rapport de la campagne d'évaluation acoustique des ressources des petits pélagiques de la Méditerranée du 22 Avril au 03 Mai 2015 ;
- INRH, 2015 Rapport de la campagne d'évaluation acoustique des ressources des petits pélagiques de l'Atlantique Nord du 05 au 18 Mai 2015 ;
- INRH, 2015 Rapport de la campagne d'évaluation acoustique des ressources des petits pélagiques de l'Atlantique Centre 27 Mai au 22 Juin 2015 ;
- INRH, 2015. Rapport de la campagne d'évaluation acoustique des ressources des petits pélagiques de l'Atlantique Sud du 22 juin au 16 juillet (en cours)
- INRH, 2015. Rapport de la campagne d'évaluation acoustique des ressources des petits pélagiques de la Méditerranée du 30 Août au 07 Septembre 2015 (en cours) ;

INRH, 2015. Rapport de la campagne d'évaluation acoustique des ressources des petits pélagiques de l'Atlantique Nord du 08 au 21 Septembre 2015 (en cours).

INRH, 2015. Rapport d'évaluation des stocks merlu-crevettes en atlantique en deux phases: phase Safi-Sidi Ifni du 15 au 29 janvier 2015 et phase Tanger-Safi du 20 février au 3 mars 2015.

INRH, 2015. Rapport d'évaluation des stocks des céphalopodes dans la zone atlantique Sud comprise entre Boujdor-Lagouira du 24 avril au 13 mai 2015

INRH. Rapport d'évaluation des ressources demersales en méditerranée du 19 au 30 juin 2015

INRH. Rapport d'évaluation des stocks merlu-crevettes en atlantique Nord dans la zone comprise entre Tanger-Sidi Ifni du 22 juillet au 9 août 2015.

iii) Travaux Scientifiques de l'Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et des Pêches (IMROP)

Investi d'une mission de service public, l'Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et des Pêches (IMROP) a instauré depuis 30 ans, un cadre de large concertation sur l'état des ressources halieutiques de la ZEE mauritanienne et de leur environnement.

Le Groupe de Travail organisé du 30 novembre au 05 décembre 2014 sur « l'évaluation des ressources et l'aménagement des pêcheries mauritaniennes et la gestion de leur environnement », rentre dans ce cadre. S'appuyant sur les meilleures informations disponibles, il dégage des recommandations pertinentes visant la gestion durable de ces ressources.

Il s'inscrit ainsi dans une logique de continuité, mais intervient dans un environnement global marqué par des perturbations multiples qui imposent le développement d'approches partagées, conciliant souvent des intérêts pouvant être contradictoires en apparence entre les acteurs, mais dont la mise en œuvre favorise l'amélioration des conditions des populations et des indicateurs macroéconomiques en général.

Annexe pour les publications

Auteurs	Titres	Commentaire
Meissa, Beyah, and Gascuel, Didier (2014)	Overfishing of marine resources: some lessons from the assessment of demersal stocks off Mauritania – ICES Journal of Marine Science 01/2015; 72(2):414-427	Evaluation d'une vingtaine d'espèces démersales exploitées au large de la Mauritanie . Cette évaluation est mise en relation avec les paramètres biologiques pour analyser la résilience des stocks aux effets de la pêche
Beyah Meissa , Didier Gascuel & Etienne Rivot (2013)	Assessing stocks in data-poor African fisheries: a case study on the white grouper <i>Epinephelus aeneus</i> of Mauritania, African Journal of Marine Science, 35:2, 253-267	Application de plusieurs méthodes d'évaluation des stocks sur le mérou blanc de la Mauritanie afin d'obtenir un diagnostic consensuel dans un contexte de qualité de données limitées
Braham, CB ; Fréon, P ; Laurec, A ; Demarcq, H ; Bez, N. 2014.	New insights in sardinellas stocks spatial dynamics off Mauritania (North-West Africa) from logbook data analysis. Fisheries Research.	Analyse de l'indice d'abondance de la sardinelle ronde à partir des données des journaux de pêche
Bez, N and Braham, CB. 2014.	Indicator variables for a robust estimation of an acoustic index of abundance. (71).709-718. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science	Utilisation des méthodes géostatistiques pour améliorer l'estimation des indices d'abondance acoustique
Sylvie Guénette, Beyah Meissa, Didier Gascuel (2014)	Assessing the Contribution of Marine Protected Areas to the Trophic Functioning of Ecosystems: A Model for the Banc d'Arguin and the Mauritanian shelf. PLoS ONE 04/2014; 9(4)	Evaluation de l'efficacité d'une aire marine protégée comme le Banc d'Arguin dans l'écosystème marin mauritanien

This document is the final report of the seventh session of the Scientific Sub-Committee of the Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic (CECAF), which was held in Tenerife, Spain, from 14 to 16 October 2015. Major topics discussed were: (i) the reports of the assessment working groups on small pelagics and demersal species, as presented by the sub-groups; (ii) the artisanal fisheries working group and future perspectives; (iii) fishery management advice in the CECAF region; (iv) review of assessments and reporting issues; (v) CECAF-FIRMS fisheries inventories – status of updates and usage; (vi) progress on the implementation of the ecosystem approach to fisheries in the CECAF region; (vii) statistics: catch trends, socio-economic study, and Pan-African Strategy study; (viii) deep-sea fisheries and vulnerable marine ecosystems, global and regional perspectives, considerations for the CECAF region; (ix) report of work of other projects/programmes in the CECAF region, report of work of research institutions or scientific groups in CECAF member countries; and (x) future programme of work in the region.

Le présent document est le rapport final adopté par le Sous-Comité scientifique du Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE) à sa septième session, tenue tenue à Ténérife, Espagne, du 14 au 16 octobre 2015. Les principales questions examinées ont été les suivantes: (i) les rapports des trois groupes de travail sur la pêche artisanale, les petits pélagiques et les espèces démersales respectivement; (ii) le groupe de travail sur la pêche artisanale et les perspectives futures; (iii) la formulation des conseils sur les mesures d'aménagement dans la région COPACE; (iv) la revue des évaluations et problèmes de rapport; (v) l'examen de l'inventaire sur les pêcheries du COPACE-FIRMS – l'état des mises à jour et utilisation; (vi) les progrès sur la mise en œuvre de l'EAF dans la région du COPACE; (vii) les statistiques: tendances des captures, étude socio-économique et Stratégie Pan Africain; (viii) les pêcheries en haute mer et écosystèmes marins vulnérables; perspectives mondiales et régionales; considérations scientifiques et techniques pour la région COPACE; (ix) les rapports sur les travaux des institutions de recherche ou des groupes scientifiques dans les pays membres du COPACE; et (x) le futur programme de travail dans la région.

ISBN 978-92-5-009045-0 ISSN 2070-6987



9 789250 090450

I5301Bi/1/02.16