
Report and papers presented at the

**SECOND WORKSHOP ON FISH TECHNOLOGY, UTILIZATION AND
QUALITY ASSURANCE IN AFRICA**

Agadir, Morocco, 24–28 November 2008

Rapport et documents présentés au

**DEUXIÈME ATELIER SUR LA TECHNOLOGIE, L'UTILISATION ET
L'ASSURANCE DE QUALITÉ DU POISSON EN AFRIQUE**

Agadir, Maroc, 24-28 novembre 2008



Copies of FAO publications can be requested from:
Sales and Marketing Group
Communication Division
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
E-mail: publications-sales@fao.org
Fax: +39 06 57053360
Web site: www.fao.org

Les commandes de publications de la FAO peuvent être
adressées au:
Groupe des ventes et de la commercialisation
Division de la communication
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italie
Courriel: publications-sales@fao.org
Télécopie: (+39) 06 57053360
Site Web: www.fao.org

Report and papers presented at the
SECOND WORKSHOP ON FISH TECHNOLOGY, UTILIZATION AND QUALITY ASSURANCE
IN AFRICA
Agadir, Morocco, 24–28 November 2008

Rapport et documents présentés au
DEUXIÈME ATELIER SUR LA TECHNOLOGIE, L'UTILISATION ET L'ASSURANCE DE QUALITÉ
DU POISSON EN AFRIQUE
Agadir, Maroc, 24-28 novembre 2008

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 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 la présente publication sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement celles de La FAO.

ISBN 978-92-5-006294-5

All rights reserved. Reproduction and dissemination of material in this information product for educational or other non-commercial purposes are authorized without any prior written permission from the copyright holders provided the source is fully acknowledged. Reproduction of material in this information product for resale or other commercial purposes is prohibited without written permission of the copyright holders.

Applications for such permission should be addressed to:

Chief Electronic Publishing Policy and Support Branch
Communication Division
FAO
Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy

or by e-mail to:

copyright@fao.org

Tous droits réservés. Les informations contenues dans ce produit d'information peuvent être reproduites ou diffusées à des fins éducatives et non commerciales sans autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur à condition que la source des informations soit clairement indiquée. Ces informations ne peuvent toutefois pas être reproduites pour la revente ou d'autres fins commerciales sans l'autorisation écrite du détenteur des droits d'auteur. Les demandes d'autorisation devront être adressées au:

Chef de la Sous-division des politiques et de l'appui en matière
de publications électroniques
Division de la communication,
FAO
Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie
ou, par courrier électronique, à:
copyright@fao.org

PREPARATION OF THIS DOCUMENT

This document contains the report and papers of the second Workshop on Fish Technology, Utilization and Quality Assurance in Africa. The workshop was held at Le Village de l'électricien COS/ONE in Agadir, Morocco, from 24 to 28 November 2008. It was attended by 24 experts who reviewed the progress in post-harvest fish utilization, with particular attention to fresh fish handling, fish processing, quality assurance, marketing and socio-economic issues. The meeting included:

- presentation by the secretariat of a report on the progress and events since the first FAO Workshop on Fish Technology, Utilization and Quality Assurance in Africa held in Bagamoyo, Tanzania, in 2005;
- presentation of 22 papers selected by the screening panel. This panel was established by the technical secretariat following a call for contributions launched a year before the meeting which recorded 31 papers of experts; and
- a field trip to the port of Agadir (fish auction and jetty) and to the Centre spécialisé de valorisation et de technologie des produits de la mer (CSVTPM).

During the discussions a number of recommendations were made to FAO, its member countries and to all institutes involved in fish utilization in Africa.

The workshop was organized by the Fish Utilization and Marketing Service (FIIU) of FAO's Fish Products and Industry Division, in collaboration with the CSVTPM, under the auspices of the Institut national de recherche halieutique (INRH) in Casablanca, Morocco. The workshop was funded by the Regular Programme of FAO.

The views expressed in this publication are those of the authors and do not necessarily reflect the views of FAO. The papers do not follow the FAO editorial guidelines: they appear as presented by their authors.

PRÉPARATION DE CE DOCUMENT

Ce document contient le rapport et les contributions du deuxième Atelier sur la technologie, l'utilisation et l'assurance de qualité du poisson en Afrique. L'atelier, auquel assistaient 24 experts en technologie du poisson, s'est tenu du 24 au 28 novembre 2008 aux Village de l'électricien COS/ONE (Agadir, Maroc). Il a passé en revue les progrès dans l'utilisation du poisson post-capture avec une attention particulière à la manutention du poisson frais, à la transformation du poisson, l'assurance de qualité, la commercialisation et les aspects socioéconomiques. Ces questions étaient adressées à travers:

- la présentation par le secrétariat du rapport sur les progrès et événements depuis le premier Atelier de la FAO sur la technologie, l'utilisation et l'assurance de qualité du poisson en Afrique qui s'est tenu à Bagamoyo (Tanzanie) en 2005;
- la présentation de 22 communications sélectionnées par le groupe d'experts chargé de les examiner. Ce groupe d'experts a été établi par le secrétariat technique suite à l'appel à contributions lancé un an avant la réunion et qui a enregistré 31 communications d'experts; et
- une visite de terrain au port d'Agadir (halle de criée et débarcadère) et au Centre spécialisé de valorisation et de technologie des produits de la mer (CSVTPM).

Lors des discussions un certain nombre de recommandations ont été faites à la FAO, à ses pays membres et aux instituts impliqués dans l'utilisation du poisson en Afrique.

Cet atelier a été organisé par le Service de la commercialisation et de l'utilisation du poisson (FIIU) de la Division des produits et de l'industrie de la pêche de la FAO, en collaboration avec le CSVTPM, sous les auspices de l'Institut national de recherche halieutique (INRH) de Casablanca, au Maroc. L'atelier a été financé par le Programme régulier de la FAO.

Les opinions exprimées dans cette publication sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles de la FAO. Les contributions ne suivent pas les Directives éditoriales de la FAO: elles figurent telles que présentées par leur auteurs.

FAO.

Report and papers presented at the second Workshop on Fish Technology, Utilization and Quality Assurance in Africa. Agadir, Morocco, 24–28 November 2008.

Rapport et documents présentés au deuxième Atelier sur la technologie, l'utilisation et l'assurance de qualité du poisson en Afrique. Agadir, Maroc, 24-28 novembre 2008.

FAO Fisheries and Aquaculture Report/FAO Rapport sur les pêches et l'aquaculture. No. 904. Rome, FAO. 2009. 201p.

ABSTRACT

The second Workshop on Fish Technology, Utilization and Quality Assurance in Africa was organized by the Fish Utilization and Marketing Service of FAO's Fish Products and Industry Division in collaboration with the Centre spécialisé de valorisation et de technologie des produits de la mer (CSVTPM), under the auspices of the Institut national de recherche halieutique (INRH) in Casablanca, Morocco. The workshop reviewed progress in post-harvest fish utilization in Africa and made recommendations to FAO, its member countries and institutes interested in fish utilization in Africa. The experts reviewed in particular fresh or live fish handling, fish processing, post-harvest loss assessment, quality and safety, and marketing and socio-economic issues. The meeting included: a presentation by the secretariat of a report on progress and events since the workshop held in 2005, presentation of 22 papers and a field trip to the port of Agadir (fish auction and jetty) and to CSVTPM. The report includes the recommendations as well as the papers that were made available to the experts.

RÉSUMÉ

Le deuxième Atelier sur la technologie, l'utilisation et l'assurance de qualité du poisson en Afrique a été organisé par le Service de l'utilisation et de la commercialisation du poisson de la Division des produits et de l'industrie de la pêche de la FAO, en collaboration avec le Centre spécialisé de valorisation et de technologie des produits de la mer (CSVTPM), sous les auspices de l'Institut national de recherche halieutique (INRH) de Casablanca, au Maroc. L'atelier a passé en revue les progrès dans l'utilisation du poisson post-capture en Afrique et fait des recommandations à la FAO, à ses pays membres et aux instituts intéressés par l'utilisation du poisson en Afrique. Les experts ont passé en revue notamment la manutention du poisson frais ou vivant, la transformation du poisson, l'évaluation des pertes post-captures, la sécurité sanitaire et la qualité, la commercialisation et les questions socioéconomiques. Cette révision s'est effectuée à travers la présentation, par le secrétariat, du rapport sur les progrès et événements depuis l'atelier qui s'est tenu en 2005, des présentations de 22 communications et une visite de terrain au port d'Agadir (halle de criée et débarcadère) et au CSVTPM. Le rapport inclut les recommandations de même que les communications qui ont été mises à la disposition des experts.

CONTENTS/TABLE DES MATIÈRES

	Page
Preparation of this document/Préparation de ce document	iii
Abstract/Résumé	iv
REPORT OF THE WORKSHOP	
Organization	1
Opening	1
Participants	1
Nomination of meeting officers	1
Programme	1
Recommendations	2
Closure of the Workshop	4
RAPPORT DE L'ATELIER	
Organisation	5
Ouverture	5
Participants	5
Désignation des membres du bureau	5
Programme	5
Recommandations	6
Clôture de l'atelier	8
APPENDIXES/ANNEXES	
A. Programme (in English only)	9
B. List of participants/Liste des participants	11
C. Presented papers/Documents présentés	15
The effect of holding temperatures on the microbiological spoilage of African catfish – <i>Clarias gariepinus</i> (by Margaret Masette and E. E. Ssebunnya)	17
Improved live fish preservation using cages (by Kenneth Werimo and John Malala)	23
Amélioration des conditions socioéconomiques d'une coopérative féminine pour le séchage et marinage de moules: formation, mise au point du procédé et mise en place de l'HACCP (par Younes Zenati et Farida Sarf)	26
From waste to product: some examples using mild technologies (by Jean-Pascal Bergé, Claire Donnay Moreno, Huong Nguyen Thi My, Zo Randriamahatody, Emna Soufi-Kechaou and Khalifa Serigne Babacar Sylla)	47
Promoting value-addition and improved small-scale fish processing in Lake Victoria (by Caroline T. Kirema-Mukasa)	53
Improved fish drying using a polythene solar dryer (by Kenneth Werimo and John Malala)	61
Vulgarisation d'un nouveau concept amélioré de séchage et de fumage artisanal des aliments: application en milieu pêche artisanale au Gabon (par Serge Ekomy Ango, Jean-Daniel Mbega et Essono Huguette Biloho)	69
Adapting low cost shrimp drying technology: initial trials in Nanggroe Aceh Darussalam Province (NAD), Indonesia (by Ansen R. Ward, Novrizal, Ray Chandra Purnama, Lena Rumila, Yani Mulya and Yusnita)	77

Post-harvest fish loss assessment on Lake Victoria sardine fishery in Tanzania – <i>Rastrineobola argentea</i> (by Yahya I. Mgawe)	85
Addressing post-harvest losses in artisanal fisheries: some key considerations (by Ansen R. Ward and Yvette Diei-Ouadi)	97
Assessment of the effects of the smoke generation processes and of smoking parameters on the organoleptic perception, the levels of the most odorant compounds and PAH content of smoked salmon fillets (by Thierry Sérot, Régis Baron, Mireille Cardinal, Clément Cataneo, Camille Knockaert, Bruno Le Bizec, Carole Prost, Fabrice Monteau and Vincent Varlet)	103
Commercial fish species identification with isoelectric focusing: application to breaded fish products (by V. Tepedino, L. Ababouch, M. Ferri and A. Berrini)	115
Étude comparative de la qualité bactériologique de l'eau utilisée dans les industries de la pêche au Sénégal en fonction du traitement appliqué (par K.S.B. Sylla, B. Musabyemariya et M.G. Seydi)	119
The influence of dagaa-based poultry feed quality on chicken egg production within Lake Victoria basin (by Margaret Masette)	125
Évolution histaminique et microbiologique durant le stockage de semi-conserves d'anchois (par Fayssal El Filali, S. Hanoune, B. Khbaya, N. Bou M'Handi et A. Kaaya)	133
Quality changes and heavy metal analysis of marine water prawn and fresh water prawn stored in ice – <i>Penaeus notialis/Macrobrachium vollenhovenii</i> (by G.R. Akande, E.O. Oyewo and M.M. Salaudeen)	139
Production and export of fishery products: challenges facing the industry in Seychelles (by Christopher Hoareau)	145
Regulatory alternatives for European Union market access (by Francisco Blaha)	155
Evaluating the opportunities, constraints and implications of eco and ethical fish labelling on the octopus value chain in Senegal (by Papa Gora Ndiaye, Betty Lette Diouf, Charlotte Tindall, Moustapha Kébé and Katrien Holvoet)	165
Approche plateforme technologique post-capture du poisson: point d'entrée pour la résolution des questions technologiques et socioculturelles en pêche artisanale (par Oumoulkhairy Ndiaye et Yvette Diei-Ouadi)	175
Situation analysis of long-distance fresh fish distribution along the coast of Tanzania (by Yahya I. Mgawe)	183
Trading the shrimp trawling bycatch in the Central Gulf of Guinea: a dilemma for its negative/positive impact (by Oumarou Njifonjou)	193

ORGANIZATION

1. The second Workshop on Fish Technology, Utilization and Quality Assurance in Africa was organized by the Fish Utilization and Marketing Service, Fish Products and Industry Division of the Food and Agriculture Organization (FAO), in collaboration with the Centre spécialisé de valorisation et de technologie des produits de la mer (CSVTPM), under the auspices of the Institut national de recherche halieutique (INRH) in Casablanca, Morocco.

OPENING

2. The workshop was held at the Village de l'électricien COS/ONE, Agadir, Morocco, from 24 to 28 November 2008.

3. Dr Naima Bou-M'Handi, Chief of the CSVTPM, expressed her honour for welcoming Mr Habib Halila, FAO Representative in Morocco, to the ceremony, as well as for hosting the meeting in Morocco. She then expressed to all the participants her cordial message of welcome to Agadir. She also highlighted her conviction that the five days of debate would help in improving and strengthening the relationships within countries to dynamize the research in the fields of fish utilization and processing technology in Africa. She finally thanked FAO for the support which enabled the organization of the meeting and wished fruitful deliberations to the participants.

4. The workshop was addressed on behalf of the Director-General of FAO by Mr Habib Halila, FAO Representative in Morocco. He recalled the importance of fisheries in the socio-economic development of Morocco and the dynamic role of the country in the region, which can be illustrated by the number of regional events/meetings hosted each year, three of which had been held over the past two weeks before the workshop. He introduced the rationale of the workshop, namely the need for better utilization justified by the context of fish supply, consumers' awareness in the safety and quality issues fuelled by the different foodborne outbreaks, the high post-harvest losses and the need to protect the environment. He made a special appeal on behalf of small-scale fishers, a large group of marginalized stakeholders. He mentioned that, as development agents, our interventions would have more impact if solutions were found to their problems. After having recalled FAO's past and present support in post-harvest fisheries, he highlighted the important agricultural programmes which have been accomplished and the ones that are conducted by the United Nations (UN) agencies in Morocco to assist not only the producer, but also to satisfy consumers' needs.

5. The workshop was then addressed by the Director of Cooperation and Legal Affairs Division of INRH, Mr Said Taleb. He recalled the importance of technology and utilization in linking socio-economic development and sustainable resource utilization and emphasized the availability of his institution to strengthen regional cooperation in fisheries.

6. The programme is presented in Appendix A.

PARTICIPANTS

7. The workshop was attended by 24 experts from Cameroon (1), France (2), Gabon (1), Ghana (1), Italy (1), Kenya (1), Morocco (7), Nigeria (1), Senegal (3), Seychelles (1), Tanzania (1), Uganda (2) and from FAO headquarters. Eight participants were females. The list of attending experts is presented in Appendix B.

NOMINATION OF MEETING OFFICERS

8. Dr Bou-M'Handi, INRH, Ms Ndiaye, Centre national de formation des pêches (CNFP), Mr Jallow, FAO Regional Office for Africa and Mr Sérot, École nationale d'ingénieurs des techniques des industries agricoles et alimentaires (ENITIAA), were the chairpersons, respectively, of the workshop from day 1 to day 4. The names of the selected rapporteurs of the different sessions are listed in Appendix A. Mr Jallow, Mr Blaha, Mrs Diei-Ouadi and Ms Loriente, from FAO, served as the technical secretariat of the workshop.

PROGRAMME

9. The experts reviewed the progress in the area of post-harvest fish utilization, technology and quality assurance, and made a series of recommendations. Emphasis was placed on fresh or live fish handling, fish processing, post-harvest loss assessment, quality and safety, and marketing and socio-economic issues. The meeting included:

- presentation by the secretariat of a report on the progress and events since the first workshop on Fish Technology and Quality Assurance in Africa held in Bagamoyo, Tanzania, in 2005. The participants accepted the report and the changes as presented.
- presentation of 22 papers selected by the screening panel. This panel was established by the technical secretariat following a call for contributions launched a year before the meeting which recorded 31 papers of experts; and
- a field trip to the port of Agadir (fish auction and jetty) and to the CSVTPM.

10. The papers are reproduced in Appendix C.

11. On the basis of the presentations and discussions, draft recommendations were prepared by the secretariat. These were discussed, amended and adopted by the experts in the final session of the workshop.

RECOMMENDATIONS

12. The experts adopted the following recommendations to FAO, its Africa member countries and institutes involved in fish utilization in Africa:

1. *The progress on the recommendations made at the first workshop held in Bagamoyo in 2005 was presented and discussed. It was noted that the Regional Fish Safety Network had still not been established. The participants recommended that it be constituted before the next session in 2011 and Dr Sylla from Senegal was nominated as a coordinator to accelerate the process.*
2. *The participants noted the importance of the cooperative fish technology research effort in the region and its relevance for the expert workshops held every three years and recommended that the Secretariat sustain this effort at the national and regional levels.*
3. *A lot of effort had been put into the research activities presented, but it would be more valuable to consider cost benefit analysis of techniques, methods and target users in future research work to be presented to the experts.*

Fresh fish

4. *A presentation on the effect of holding temperatures on the microbiological spoilage of African catfish "Clarias gariepinus", was discussed. It was noted that information on post-harvest characteristics of common freshwater species was inadequate. In view of the information gap, the Secretariat should provide guidelines to conduct a comprehensive study on some tropical freshwater species.*
5. *As a follow-up to the study on improved live fish handling using cages, it was suggested that consolidated data on the trials be further compiled for eventual dissemination in countries using the same practice.*

Processing

6. *The use of fish by-products for human and animal use as a way of reducing the negative environmental effect of fish processing operations was well noted and the participants were encouraged to improve the process by using locally available enzymes.*
7. *In the discussion on Nile perch waste around Lake Victoria, it was suggested that the technique presented on production of edible products from fish by-products be adapted to this situation.*
8. *Cost effective solar drying of fish should be encouraged and research should be further improved to include its adoption by the end users.*
9. *It was encouraging to note further work on the improvement of fish smoking techniques that reduce fuelwood consumption and levels of harmful contaminants in the products. Further research should, however, be conducted on more species, expansion of production capacity and reduction of harmful materials on the end products.*
10. *Interdisciplinary research and collaboration with other related institutions on improvement of fish smoking and drying techniques should be encouraged in the region.*

11. Considering the numerous challenges in fish smoking and drying in the region, the alternative techniques from other regions, such as Indonesia (low technology) and France (high technology), should be taken into account in the improvement initiatives.

12. “Rastrineobola argentea” (Dagaa/Mukene/Omena) offers a good source of increasing fish protein consumption in the eastern and central parts of Africa and ways should be explored to improve the availability of good quality products from it. The promotion of the consumption of good quality products should be encouraged at the national level.

Post-harvest loss assessment

13. The participants welcomed the fish loss assessment initiative of FAO in the region and noted the valuable results that contributed to knowledge on post-harvest losses. Therefore they recommended the dissemination of the tools developed and the extension of the assessments to African countries that were not part of the current programme.

Quality and safety

14. The presentation of the isoelectric focusing (IEF) fish species identification method offered the participants an additional means of identifying processed fish (semi-cooked products, breaded fish fingers and fillets) at the competent authority and private industry levels in the countries and should be encouraged in the region.

15. The importance of microbiologically safe water in fish processing cannot be overemphasized. Chlorination is the most common method of control. Its effectiveness increases when combined with other treatments, such as UV light. However, whenever chlorination is used in water treatment, residual chlorine levels should be measured in order to ensure compliance with the regulatory requirements.

16. Participants noted the scientifically established relationship between histamine levels and the level of hygiene at the processing and storage facilities. It was therefore recommended that hygiene levels be maintained in the facilities to avoid food safety lapses and consequent economic losses in the production of semi-preserved anchovies.

17. Participants were reminded of the opportunities arising from better utilization of bycatch and by-products and they were encouraged to add value or develop new products for market promotion.

18. Further research and development at regional and national levels should focus on the production of fish oils, as in the case of Seychelles (oils extracted from tuna heads). The value-addition should be complementary and should not compete with traditional practices such as fishmeal production.

Seminar on European Union (EU) market access

19. Market access conditions continue to be an issue for exporting countries in the region and the range of difficulties faced relates to “how” official guarantees are offered, as well as “what” are the particulars of these required guarantees. Therefore, the regulatory frameworks should reflect the realities of the countries, and the true capacity of monitoring and controlling the seafood value chain with limited governmental resources.

20. Countries should take into consideration the competitiveness and livelihood of stakeholders engaged in alternative markets that do not need the same level of official controls as the EU.

21. The exploration of cost-effective regulatory strategies based on a business-like environment, with the coparticipatory involvement of the fishery stakeholders, including the separation of policy, regulatory and service delivery functions within government, should be encouraged in order to ensure the sustainability of market access and income generation for the sector.

22. While not related to seafood safety issues, it is recommended that all countries in the region exporting to the EU be aware of the critical impact of the new regulation (EC) No. 1005/2008 of 29 September 2008 establishing a community system to prevent, deter and eliminate illegal, unreported and unregulated fishing (IUU).

23. Participants were reminded that from January 2010 all fisheries products imported into the EU, whether fresh, frozen or processed, would have to receive prior certification from the flag state (country where the vessel which caught them is registered) that the products were caught legally, and that the vessel concerned held the necessary licences or permits and quotas. The validated catch certificates provided by the flag state would have to accompany the fisheries products throughout the market chain.

24. Participants were urged to sensitize their respective authorities on the new developments in EU market access.

Marketing and socio-economic issues

25. Ecocertification in artisanal fisheries should not be seen as a replacement of good fisheries management practices by fisheries stakeholders, but should only be pursued as a profit increasing means.

26. Good initiatives on livelihood improvements for women mussel collectors was noted and encouraged by the participants. It was also suggested that the approach be shared with countries having similar fisheries and harvesters.

27. The commendable effort in using a post-harvest technological platform approach in addressing technical and sociocultural problems in artisanal fisheries in Chad was acknowledged as a positive development in artisanal fisheries in the region and should be promoted.

28. The participants noted the increased trend towards fresh fish consumption and recognized the need to improve fresh fish distribution through technical interventions, such as the use of better containers and proper use of ice.

29. The reduction of the environmental impact of shrimp trawling through the introduction of the bycatch reduction devices (REBYC) project was presented to the participants and its results were acknowledged as very positive for the shrimp fisheries in the region.

CLOSURE OF THE WORKSHOP

13. The next workshop on Fish Technology, Utilization and Quality Assurance in Africa will be held in November 2011 in Seychelles. The workshop was officially closed on 28 November 2008 by Dr Naima Bou-M'Handi following some remarks from Mr Alhaji Jallow, Senior Fisheries Officer, FAO Regional Office for Africa and the vote of thanks of the participants.

ORGANISATION

1. Le deuxième Atelier sur la technologie, l'utilisation et l'assurance de qualité du poisson en Afrique a été organisé par le Service de la commercialisation et de l'utilisation du poisson de la Division des industries de la pêche de la FAO, en collaboration avec le Centre spécialisé de valorisation et de technologie des produits de la mer (CSVTPM), sous les auspices de l'Institut national de recherche halieutique (INRH) de Casablanca (Maroc).

OUVERTURE

2. L'atelier s'est tenu aux Village de l'électricien COS/ONE (Agadir, Maroc) du 24 au 28 novembre 2008.

3. Dr Naima Bou-M'Handi, Chef du CSVTPM, a exprimé son honneur d'accueillir aussi bien M. Habib Halila, Représentant de la FAO au Maroc à la cérémonie, aussi que la réunion au Maroc. Elle a ensuite exprimé à tous les participants son message cordial de bienvenue à Agadir. Elle a également souligné sa conviction que les cinq jours de la discussion aideraient à améliorer et à renforcer les rapports entre pays pour dynamiser la recherche dans les domaines de l'utilisation et la technologie de transformation de poisson en Afrique. Elle a finalement remercié la FAO pour l'appui qui a permis l'organisation de la réunion et a souhaité des discussions fructueuses aux participants.

4. M. Habib Halila, Représentant de la FAO au Maroc, s'est adressé à l'atelier au nom du Directeur général de la FAO. Il a rappelé l'importance de la pêche dans le développement socioéconomique du Maroc et le rôle dynamique du pays dans la région, qui peut s'illustrer par le nombre d'événements régionaux/de réunions organisés tous les ans, dont trois ont été tenus pendant les deux semaines précédant l'atelier. Il a présenté l'esprit de l'atelier, notamment le besoin d'une meilleure utilisation, justifié par le contexte de l'approvisionnement de poissons, la sensibilisation des consommateurs aux questions de sécurité sanitaire et de qualité suscitées par les différentes crises alimentaires, les pertes post-capture élevées et le besoin de protéger l'environnement. Il a lancé un appel spécial pour les pêcheurs à petite échelle, un grand groupe d'acteurs marginalisés. Il a mentionné que, en tant qu'agents de développement, nos interventions auraient plus d'impact si des solutions étaient trouvées à leurs problèmes. Après avoir rappelé l'appui passé et présent de la FAO dans la pêche post-capture, il a souligné les importants programmes agricoles qui ont été accomplis et ceux qui sont conduits par les agences de l'Organisation des Nations Unies (ONU) au Maroc pour aider non seulement le producteur, mais aussi satisfaire les besoins des consommateurs.

5. Le Directeur de la coopération et de la division des affaires juridiques de l'INRH, M. Said Taleb, s'est ensuite adressé à l'atelier. Il a rappelé l'importance de la technologie et de l'utilisation à associer le développement socioéconomique et l'utilisation durable des ressources et a souligné la disponibilité de son institution à renforcer la coopération régionale en pêches.

6. Le Programme se trouve à l'Annexe A.

PARTICIPANTS

7. Ont participé à l'atelier 24 experts du Cameroun (1), de la France (2), du Gabon (1), du Ghana (1), de l'Italie (1), du Kenya (1), du Maroc (7), du Nigeria (1), du Sénégal (3), des Seychelles (1), de la Tanzanie (1), de l'Uganda (2) et du siège de la FAO. Huit des participants étaient des femmes. La liste des experts se trouve à l'Annexe B.

DÉSIGNATION DES MEMBRES DU BUREAU

8. Dr Bou-M'Handi, INRH, Mme Ndiaye, Centre national de formation des pêches (CNFP), M. Jallow, Bureau Régional de la FAO pour l'Afrique et M. Sérot, École nationale d'ingénieurs des techniques des industries agricoles et alimentaires (ENITIAA), ont présidé l'atelier, respectivement, du jour 1 au jour 4. Les noms des rapporteurs des différentes sessions figurent à l'Annexe A. M. Jallow, M. Blaha, Mme Diei-Ouadi et Mlle Loriente de la FAO ont assuré le Secrétariat technique de l'atelier.

PROGRAMME

9. Les experts ont passé en revue les progrès dans le domaine de l'utilisation, de la technologie et de l'assurance qualité du poisson, et ont fait une série de recommandations. L'accent a été mis sur la manutention du poisson frais ou vivant, la transformation du poisson, l'évaluation des pertes post-capture, la sécurité sanitaire et qualité, la commercialisation et les questions socioéconomiques. Ces aspects étaient abordés à travers:

- la présentation par le secrétariat du rapport sur les progrès depuis le premier Atelier sur la technologie, l'utilisation et l'assurance de qualité du poisson en Afrique qui s'est tenu à Bagamoyo (Tanzanie) en 2005. Les participants ont accepté le rapport et les changements tels que présentés;
- la présentation de 22 communications sélectionnées par le panel d'examen. Ce panel a été établi par le secrétariat technique suite à l'appel à contributions lancé un an avant la réunion et qui a enregistré 31 communications d'experts; et
- une visite de terrain au port d'Agadir (halle de criée et débarcadère) et les bureaux du CSVTPM.

10. Les contributions sont reproduites à l'Annexe C.

11. Sur la base des présentations et des débats un projet de recommandations a été préparé par le secrétariat; celles-ci ont été discutées, amendées et adoptées par les experts lors de la session finale de l'atelier.

RECOMMANDATIONS

12. Les experts ont adopté les recommandations suivantes à l'attention de la FAO, de ses pays membres et des instituts impliqués dans l'utilisation du poisson en Afrique:

1. *Les progrès sur les recommandations faites au premier atelier tenu à Bagamoyo en 2005 ont été présentés et discutés. Il a été noté que le réseau régional de sécurité sanitaire n'était toujours pas établi. Les participants ont recommandé qu'il soit constitué avant la prochaine session en 2011 et Dr Sylla du Sénégal a été nommé en tant que coordinateur pour accélérer le processus.*
2. *Les participants ont noté l'importance de l'effort du programme coopératif de recherche en technologie du poisson dans la région et sa pertinence pour les ateliers d'experts qui se tiennent tous les trois ans, et ont recommandé que le Secrétariat pérennise cet effort au niveau national et régional.*
3. *Beaucoup d'effort a été mis dans les activités de recherche présentées, mais il sera plus bénéfique dans le travail futur à présenter aux experts, de considérer l'analyse coût et bénéfice des techniques, les méthodes et groupes d'utilisateurs.*

Poissons frais

4. *Une présentation de l'effet de la température de conservation sur l'altération microbiologique du poisson-chat africain «Clarias gariepinus», a été discutée. Il a été noté une insuffisance d'information sur les caractéristiques post-capture des principales espèces d'eau douce. Pour plus d'information dans ce domaine, le secrétariat devra fournir des lignes directrices pour entreprendre une étude complète sur certaines espèces tropicales d'eau douce.*

5. *Comme suite à l'étude sur l'amélioration de la conservation du poisson vivant à l'aide de cages, il a été suggéré que des données consolidées sur les essais/expérimentations soient poursuivies pour une éventuelle diffusion dans les pays ayant la même pratique.*

Transformation

6. *L'utilisation des déchets de poissons pour l'usage humain et animal comme une façon de réduire l'effet néfaste sur l'environnement des opérations de transformation de poissons a été bien notée et les participants ont été encouragés à améliorer le procédé d'hydrolyse enzymatique par l'utilisation d'enzymes disponibles localement.*

7. *Dans la discussion sur les co-produits de la perche du Nil autour du lac Victoria, il a été suggéré que la technique présentée sur la production des produits comestibles provenant des déchets de poissons soit adaptée à cette situation.*

8. *Le séchoir solaire efficace et rentable de séchage du poisson devrait être encouragé et la recherche encore améliorée pour tenir compte de son adoption par les utilisateurs finaux.*

9. *Il a été encourageant de noter le travail sur l'amélioration des techniques de fumage de poissons qui réduisent la consommation de bois combustible et le niveau des contaminants nocifs dans les produits.*

Cependant, plus de recherche devrait être conduite sur davantage d'espèces, l'expansion de la capacité de production et la réduction de contaminants sur les produits finis.

10. La recherche et la collaboration interdisciplinaires avec d'autres institutions similaires sur l'amélioration des techniques de fumage et séchage du poisson devraient être encouragées dans la région.

11. Vus les nombreux défis dans le fumage et séchage de poisson dans la région, les techniques alternatives d'autres régions, par exemple, Indonésie (basse technologie) et France (technologie de pointe) devraient être prises en considération dans les initiatives d'amélioration.

12. «Rastrineobola argentea» (Dagaa/Mukene/Omena) offre une source croissante de protéine de poisson dans l'alimentation des zones orientales et centrales de l'Afrique et les moyens devraient être explorés sur l'amélioration de la disponibilité des produits de bonne qualité qui en sont issus. La promotion de la consommation de produits de bonne qualité de cette espèce devrait être encouragée au niveau national.

Évaluation des pertes post-capture

13. Les participants se sont félicités de l'initiative d'évaluation des pertes post-capture de la FAO dans la région et ils ont noté les bons résultats qui ont contribué à la connaissance sur les pertes post-capture. Ils ont donc recommandé la diffusion des outils développés et l'extension des évaluations aux pays qui ne faisaient pas partie du programme précédent.

Qualité et sécurité sanitaire

14. La présentation de la méthode d'identification d'espèces de poissons de focalisation isoélectrique (IEF) a offert aux participants des moyens additionnels d'identification du poisson traité (semi cuit, bâtonnets et filet de poisson pané) par l'autorité compétente et l'industrie privée dans les pays, et cela devrait être encouragée dans la région.

15. L'importance de l'eau microbiologiquement saine dans le traitement de poissons ne peut être sous-estimée. La chloration est la méthode de contrôle la plus utilisée. Son efficacité augmente lorsqu'elle est combinée à d'autres traitements, tels que la lumière UV. Cependant, quand la chloration est employée dans le traitement de l'eau, les niveaux résiduels de chlore doivent être mesurés afin d'assurer la conformité aux normes réglementaires.

16. Les participants ont noté le rapport scientifiquement établi entre les niveaux d'histamine et le niveau de l'hygiène dans les installations de traitement et de stockage. Il a été donc recommandé que les niveaux d'hygiène soient maintenus dans ces installations pour éviter des problèmes de sécurité sanitaire et des pertes économiques conséquentes dans la production des semi-conserves d'anchois.

17. L'opportunité d'une meilleure utilisation des captures accessoires et des co-produits a été rappelée aux participants et ils ont été encouragés à ajouter de la valeur ou à développer de nouveaux produits pour la promotion du marché.

18. Plus de recherche et développement aux niveaux régional et national devrait se concentrer sur la production d'huiles de poisson comme dans le cas des Seychelles (huiles extraites des têtes de thon). La valeur ajoutée devrait être complémentaire et ne devrait pas être en compétition avec les pratiques traditionnelles telles que la production de farine de poisson.

Conférence sur l'accès au marché de l'Union européenne (UE)

19. Les conditions d'accès au marché continuent d'être un problème pour les pays exportateurs de la région et la série de difficultés rencontrées se rapportent tant à «comment» les garanties officielles sont offertes, aussi bien qu'à «ce que» sont les conditions particulières de ces garanties exigées. Par conséquent, les structures de normalisation devraient refléter les réalités du pays, et la vraie capacité de surveillance et contrôle de la chaîne de valeurs des produits de mer avec des ressources gouvernementales limitées.

20. Les pays devraient prendre en compte la compétitivité et les moyens d'existence des acteurs impliqués dans les marchés alternatifs qui n'ont pas besoin du même niveau de contrôles officiels que l'UE.

21. L'exploration des stratégies de normalisation rentables basées sur un environnement efficace, avec la participation des acteurs des pêches, y compris la séparation des fonctions de politique, de normalisation et

de prestation de service dans le gouvernement, devrait être encouragée afin d'assurer la durabilité de l'accès au marché et des revenus produits par le secteur.

22. *Même s'il n'y a pas de relation avec les questions de sécurité sanitaire des produits de la mer, il a été recommandé que tous les pays dans la région qui exportent vers l'UE soient sensibilisés à l'impact critique de la nouvelle réglementation (l'EC) no. 1005/2008 du 29 septembre 2008, qui établit un système communautaire pour empêcher, décourager et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN).*

23. *Il a été rappelé aux participants qu'à partir de janvier 2010, tous les produits de pêche importés par l'UE, frais, congelé, ou traité, doivent recevoir au préalable une certification du pays de pavillon (pays où est enregistré le navire qui les a péchés) que les produits ont été pêchés légalement, et que le navire concerné a les licences, permis ou quotes-parts nécessaires. Les certificats de capture validés fournis par le pays de pavillon devraient accompagner les produits de la pêche dans toute la chaîne de commercialisation.*

24. *Les participants ont été invités à sensibiliser leurs autorités respectives sur les évolutions relatives à l'accès au marché de l'UE.*

Commercialisation et questions socioéconomiques

25. *L'écocertification en pêche artisanale ne devrait pas être vue comme un substitut aux bonnes pratiques de gestion des pêches par les acteurs, mais devrait être perçue comme moyen d'augmenter les profits.*

26. *Les bonnes initiatives sur l'amélioration des moyens d'existence des femmes collectrices de moules ont été notées et encouragées par les participants. Il a été également suggéré que l'approche soit partagée avec des pays ayant les pêcheries et pratiques de pêche similaires.*

27. *La bonne pratique dans l'utilisation de l'approche plateforme technologique post-capture dans la résolution des questions technologiques et socioculturelles dans la pêche artisanale au Tchad a été reconnue comme évolution positive dans la pêche artisanale de la région et doit être promue.*

28. *Ayant noté la tendance croissante de consommation de poisson frais, les participants ont reconnu la nécessité d'améliorer la distribution de ce produit à travers des interventions techniques telles que l'utilisation de meilleurs conteneurs et un emploi adéquat de la glace.*

29. *La réduction de l'impact environnemental de la pêche crevettière à travers l'introduction du dispositif de capture accessoire (projet REBYC) a été présentée aux participants et ses résultats reconnus très positifs pour la pêche crevettière dans la région.*

CLÔTURE DE L'ATELIER

13. Le prochain Atelier sur la technologie, l'utilisation et l'assurance de qualité du poisson en Afrique aura lieu en novembre 2011 aux Seychelles. L'atelier a été officiellement déclaré clos le 28 novembre 2008 par Dr Naima Bou-M'Handi après l'allocution de M. Alhaji Jallow, Fonctionnaire principal des pêches, Bureau régional de la FAO pour l'Afrique et la motion de remerciements des participants.