

Results

and ACHIEVEMENTS from the SWIOFP



FEBRUARY 2013



James Stapley

SWIOFP – a success story for the sustainable future of our fisheries

by Rondolph Payet

The process of winding up the South West Indian Ocean Fisheries Project and its partner, the ASCLME Project, is well underway and we have experienced exceptional support and buy-in from the countries of the region in the drafting and formulation of a Strategic Action Programme for the western Indian Ocean. Their drive and enthusiasm stems from an awareness that the two projects have created a powerful regional network which, if sustained, has the potential to dramatically improve the welfare and livelihoods of millions of coastal people who depend on the goods and services of the western Indian Ocean for their very survival.

Indeed, the soon to be released evaluation of the SWIOFP (formally termed the Implementation Completion Report, ICR) identified this network as a key outcome of the project:

“Key outcomes of the SWIOFP have included strengthening of institutional and human capacity, fostering a regional identity, development of regional protocols and standards (e.g. for cruises, management plans), and establishing regional networks which were not present before the project started.”

The report notes that staff members working on the project were from, and imbedded in, the implementing institutions and the participating countries are confident that the capacity and networks built by the project will remain.

With the current focus on finalising and endorsing the SAP, this positive evaluation of the SWIOFP’s outcomes – and the strong potential for sustainability – are very encouraging. Moreover, the tangible sense of purpose that is prevalent in the region is heartening in light of the finding by the ICR that the SWIOFP has laid the groundwork for a number of objectives to be realised, but with “full realisation only likely after the lifespan of the project and with additional follow up and action necessary by donors and stakeholders”. During the closing months of the SWIOFP, a real effort was made to facilitate such follow up actions.

For example, the project has been working with the EAF-Nansen project to advance the implementation of the fishery management plans that were developed by the countries during the lifetime of the project. And it is highly likely that relevant SWIOFP activities will be picked up and supported in the future by the EU-funded Smartfish project. The hosting of a Donor Awareness Conference is also intended to generate interest for follow up activities.

The key findings of the ICR are summarised on page two.

In the following pages, we have strived to collate and highlight some of the many activities funded and supported by the SWIOFP over the past six years. Many of these activities have required time, energy and commitment from the countries, the many partners and stakeholders who have collaborated with the SWIOFP to promote the environmentally sustainable use of fisheries resources of the western Indian Ocean. We extend our appreciation to you for your excellent work, and hope that the activities highlighted here will make you proud.

Rondolph Payet
Regional Executive Secretary SWIOFP



Leroy Seatt



Building an ecosystem approach to managing African marine resources



The Implementation Completion Report for the SWIOFP was prepared by the participating countries and facilitated by a consultant recruited for the purpose. The report is structured around three main areas: factors affecting implementation; success in achieving the project objectives; and key lessons learned. Key findings of the ICR are detailed below. **The ICR is available for download from the SWIOFP website: www.swiofp.net**

Topic	Average score	Rating using average score
Quality of project design	4.75	Satisfactory
Partnerships	4.72	Satisfactory
Institutional arrangements	4.58	Satisfactory
Monitoring and evaluation	4.74	Satisfactory
Fiduciary rating and safeguards	4.74	Satisfactory
Outcomes		
- Relevance	5.0	Satisfactory
- Global objective	3.81	Moderately satisfactory
- Project Development Objectives	4.71	Satisfactory
- Efficiency	4.33	Moderately satisfactory
Overall ratings		
• Factors affecting implementation	4.71	Satisfactory
• Outcomes	4.31	Moderately satisfactory
• Sustainability risk	4.0	Moderate

Notes: Responses in questionnaires are converted to numbers as follows: highly satisfactory=6; satisfactory=5; moderately satisfactory=3; moderately unsatisfactory=2; unsatisfactory=1; highly unsatisfactory=0.

A window on biodiversity

Sixty five “biodiversity hotspots” – including turtle and seabird nesting sites, areas with high numbers of vulnerable species and fish aggregating and nursery areas – have been identified and described by a SWIOFP study of the biodiversity of the western Indian Ocean (WIO).

The hotspots have been related to known marine protected areas and fisheries activities, while the broader study describes the current status of marine mammals, sea turtles, seabirds, elasmobranchs (sharks, rays and skates), vulnerable fishes, critical habitats, macrobenthic biota, biodiversity hotspots and bycatch. This provides valuable input for resource use decision-making, fisheries planning, maritime highways, EAF strategies and more.

For more on the SWIOFP biodiversity study, turn to page eight.

Pour plus d'informations sur l'étude du SWIOFP sur la biodiversité, voir page 8



Oceanographic Research Institute

Histoire d'une réussite dans la recherche d'un avenir durable pour nos pêcheries

Rondolph Payet

Le processus de clôture du Projet des pêches du sud-ouest de l'océan Indien et de son projet partenaire, l'ASCLME, est déjà bien engagé et les pays de la région ont montré un grand intérêt pour la formulation d'un Programme d'action stratégique pour l'ouest de l'océan Indien, à laquelle ils ont apporté un soutien exceptionnel. Leur dynamisme et enthousiasme s'explique par le fait qu'ils ont pris conscience que ces deux projets ont permis la création d'un puissant réseau régional qui, s'il est maintenu dans le temps, peut améliorer considérablement le bien-être et les moyens de subsistance de millions de personnes résidant dans les zones côtières qui dépendent pour leur survie des biens et des services fournis par l'ouest de l'océan Indien.

En effet, selon le rapport d'évaluation du SWIOFP (qui sera publié prochainement sous le titre « Rapport d'achèvement de la mise en œuvre »), l'établissement de ce réseau constitue l'une des principales réalisations du projet :

« Parmi les principales réalisations du SWIOFP figurent le renforcement des capacités institutionnelles et humaines, la stimulation d'une identité régionale, l'élaboration de protocoles et normes régionaux (notamment pour les croisières de prospection et les plans de gestion) et la mise en place de réseaux régionaux, inexistantes avant le lancement du projet. »

Le rapport note que les membres du personnel de projet étaient issus des institutions exécutrices et ancrés au sein de celles-ci et que les pays participants sont convaincus que les capacités et les réseaux constitués par le Projet perdureront.

Alors que l'attention se focalise sur la mise au point définitive et l'approbation du Programme d'action stratégique, cette évaluation positive des résultats du SWIOFP – qui ont toutes les chances de produire un impact durable – est très encourageante. De plus, le sentiment tangible que la région est déterminée à atteindre son objectif est d'autant plus stimulant que, selon le rapport de fin de projet, le SWIOFP a jeté les bases nécessaires à la réalisation de plusieurs objectifs, « qui toutefois ne se concrétiseront sans doute pleinement qu'après l'achèvement du projet et à condition de bénéficier de mesures de suivi supplémentaires de la part des donateurs et des parties prenantes ». Au cours des mois de clôture du SWIOFP, un réel effort a été fait pour faciliter ce suivi. Par exemple, un travail de collaboration a été mené avec le projet EAF-Nansen pour faire progresser la mise en œuvre des plans de gestion des pêches élaborés par les pays dans le cadre du SWIOFP. Et il est fort probable que le projet Smartfish, financé par l'Union européenne, sélectionnera et appuiera les activités pertinentes du SWIOFP. La tenue d'une conférence de sensibilisation des bailleurs de fonds devrait également susciter un intérêt pour les activités de suivi.

On trouvera dans le tableau au gauche une synthèse des principales conclusions du rapport de fin de projet.

Dans les pages qui suivent, nous mettons en évidence certaines des nombreuses activités financées et appuyées par le SWIOFP au cours des 6 dernières années. Bon nombre d'entre elles ont exigé beaucoup de temps, d'énergie et de détermination de la part des pays et des nombreux partenaires et parties prenantes qui ont collaboré pour promouvoir une exploitation écologiquement durable des ressources halieutiques de l'ouest de l'océan Indien. Nous tenons à les remercier pour l'excellent travail qu'ils ont accompli et espérons que les activités mises en avant ici seront pour eux une source de fierté.

Rondolph Payet

Regional Executive Secretary SWIOFP



A fisheries overview

Understanding the relationship between fishing and the environment, such as bycatch, removal of top predators, the impact on associated species and the incidental mortality of marine mammals, turtles and seabirds is critical for the implementation of an ecosystem approach to fisheries.

With the compilation of the Transboundary Diagnostic Analysis, the SWIOFP has dramatically improved the quality, currency and accessibility of information pertaining to the fisheries of the western Indian Ocean.

A gap analysis was completed for each of the four SWIOFP components, namely crustaceans, demersal fishes, pelagic fishes and biodiversity. The retrospective analyses examined existing information and databases and assessed the state of priority species within the region. Finally, the gap analyses and retrospective analyses were combined with the information presented in the Transboundary Diagnostic Analysis. The result is a broad overview of the fisheries of the western Indian Ocean and the biggest challenges faced by the region as it attempts to introduce an ecosystem approach to fisheries management.

Changes in the population balance of the following groups were recognised to be of particular concern:

- sharks and rays
- large pelagic fish
- small pelagic fish
- reef and demersal fish
- sea cucumbers
- prawns and shrimps
- lobsters
- focal non-target species, such as cetaceans, marine mammals and seabirds.

Une vue d'ensemble des pêcheries

Si l'on veut appliquer une approche écosystémique des pêches, il est essentiel de bien comprendre la relation entre l'activité de pêche et son contexte, notamment les prises accessoires, le prélèvement des grands prédateurs, l'impact de la pêche sur les espèces associées et la mortalité incidente de mammifères marins, tortues et oiseaux de mer.

Grâce à l'analyse diagnostique transfrontière qu'il a réalisée, le SWIOFP a considérablement amélioré la qualité, l'actualité et l'accessibilité de l'information sur la pêche dans l'ouest de l'océan Indien.

Une analyse des lacunes a été effectuée pour chacune des 4 composantes du Projet : crustacés, poissons démersaux, poissons pélagiques et biodiversité. Des analyses rétrospectives ont permis d'examiner les informations et bases de données existantes et d'évaluer l'état des espèces prioritaires dans la région. Enfin, les résultats des analyses de lacunes et des analyses rétrospectives ont été combinés avec l'information présentée dans l'analyse diagnostique transfrontière. Ceci a débouché sur une description générale des pêcheries de l'ouest de l'océan Indien et des principales difficultés rencontrées à travers la région dans les efforts entrepris pour introduire une approche écosystémique de la gestion des pêches.

Certains changements dans l'équilibre des populations des groupes suivants ont été jugés particulièrement préoccupants :

- requins et raies
- grands poissons pélagiques
- petits poissons pélagiques
- poissons de récif et démersaux
- holothuries
- crevettes
- homards
- espèces prioritaires non ciblées, telles que cétacés, mammifères marins et oiseaux de mer.

A comprehensive TDA for the western Indian Ocean

A Transboundary Diagnostic Analysis (TDA), which documents the status of the Large Marine Ecosystems of the western Indian Ocean, and analyses the threats to their long-term sustainability, has been published electronically.

The TDA is based on a four year process of data collection, regional reviews and assessments, and engagement with a wide range of stakeholders in the participating countries – from community to ministerial level.

Compilation of the TDA was jointly undertaken by the ASCLME Project and the SWIOFP and the document represents one of the major outputs of each project.

The TDA is available for download from the SWIOFP website: www.swiofp.net



An important artisanal fishery

The western Indian Ocean generates about five percent of the global industrialised fish catch, equivalent to more than four million tonnes of fish per year.

While large industrial fisheries, such as those targeting tuna and crustaceans, supply the world's markets, most developing countries of the South West Indian Ocean (SWIO) have important artisanal fisheries that contribute to local food security and the local economy.

Industrial fishing consists mainly of longlining and purse seining for tuna and large pelagic species as well as trawling for prawns, langoustines, lobsters and crabs.

Artisanal fisheries use a wide variety of gears including hand-lines, traps, nets (seine, cast, gillnets), small trawls and harpoons and target demersal and small pelagic fish species as well as sea cucumbers, lobsters, crabs, prawns, bivalves and octopus.

Une pêche artisanale importante

L'ouest de l'océan Indien génère environ 5% des captures industrielles de poisson à l'échelle mondiale, ce qui représente plus de 4 millions de tonnes de poissons par an.

Alors que la pêche industrielle, notamment celle ciblant les thonidés et les crustacés, approvisionne les marchés mondiaux, d'importantes pêcheries artisanales, exploitées par la plupart des pays en développement du sud-ouest de l'océan Indien, contribuent à assurer la sécurité alimentaire au niveau local et appuient les économies nationales.

La filière industrielle vise essentiellement les thonidés et les grands pélagiques, pêchés à la palangre et à la senne, ainsi que les crevettes, langoustines, homards et crabes, capturés au chalut.

La pêche artisanale cible principalement les poissons démersaux et les petits pélagiques ainsi que les holothuries, homards, crabes, crevettes, bivalves et pieuvres et utilise une grande variété d'engins, notamment des lignes à main, casiers, filets (senne, épervier, filet maillant), petits chaluts et harpons.

Country	Type of fishery	Baseline Report	Ecological Risk Assessment (ERA)	Final Draft of Management Plan	Management Plan Adopted
Comoros	Demersal small scale fisheries	✓	✓	✓	X
Kenya	Small and medium pelagic fisheries	✓	✓	✓	X
	Artisanal and semi-industrial shrimp fisheries	✓	✓	✓	✓
Madagascar	Demersal fisheries	✓	✓	✓	X
Mauritius	Demersal banks fishery	✓	✓	✓	X
Mozambique	Sofala Banks shallow water shrimp fisheries	✓	✓	✓	✓
	Demersal line fishery	✓	✓	✓	X
Seychelles	Artisanal demersal fishery	✓	✓	✓	X
South Africa	Large pelagic fishery	✓	✓	✓	X
Tanzania	Artisanal small and medium pelagic fishery	✓	✓	✓	✓
La Reunion	FADs Fisheries Management Plan			✓	X



Steady progress with EAF

A fruitful partnership between the SWIOFP and the EAF-Nansen project succeeded in developing capacity in the ecosystems approach to fisheries (EAF) and ensuring that the SWIOF Commission (SWIOFC) has an EAF as an integral part of its objective. As the table above demonstrates, eight of the nine SWIOFP countries have convened national EAF task groups, prepared baseline reports on specific fisheries, carried out ecological risk assessments, and drafted management plans that identify and address high risk issues. All of the management plans are expected to be adopted during the first six months of 2013.

The introduction of an EAF is believed to be essential for ensuring that the growing catch of industrial fisheries is balanced with the need to sustain food security and employment in the western Indian Ocean region.

Progrès constants dans l'application de l'approche écosystémique des pêches

Un partenariat fructueux entre le SWIOFP et le projet EAF-Nansen a permis de développer les capacités dans le domaine de l'approche écosystémique des pêches et d'assurer l'intégration totale de cette approche dans les objectifs de la Commission des pêches pour le sud-ouest de l'océan Indien (CPSOOI). Comme le montre le tableau ci-dessus, 8 des 9 pays du SWIOFP ont établi des groupes spéciaux nationaux chargés de l'approche écosystémique des pêches, préparé des rapports de référence sur des pêcheries spécifiques, effectué des évaluations de risques écologiques et établi des plans de gestion qui décèlent des situations à haut risque et présentent les moyens d'y répondre. Il est prévu que tous les plans de gestion seront adoptés au cours des 6 premiers mois de 2013.

L'introduction d'une approche écosystémique des pêches est considérée comme essentielle pour la mise en équilibre entre, d'une part, la production croissante de la pêche industrielle et, d'autre part, le besoin d'assurer la sécurité alimentaire et de fournir des emplois dans la région occidentale de l'océan Indien.

A programme of research cruises

Over a period of three years, and in partnership with the ASCLME Project and other partners, the SWIOFP conducted over 600 days of sea-going research surveys in nine countries of the western Indian Ocean region.

As the table below illustrates, more than 30 individual surveys for demersal fishes, shallow and deep-water crustaceans, and small and large pelagic fishes were conducted.

Sea-going research contributed to the SWIOFP objective of studying exploitable offshore fish stocks within the South West Indian Ocean, determining existing fishing pressure on these stocks and investigating the role of environmental influences on the life histories, seasonal variabilities and health of stocks.

All the scientific data gathered during the cruises have been catalogued in Nansis (software used to analyse data gathered from the research vessel *Dr Fridtjof Nansen*), Statbase and Pasgear, and each of the participating countries has a comprehensive copy of the SWIOFP database.

A three-week cruise data analysis and stock assessment working group was held in Maputo, Mozambique in January and February 2013, with a view to analysing and consolidating as much of the SWIOFP cruise data as possible. This working group was arranged under the auspices of the SWIOFC.

Un programme de croisières de prospection

Sur une période de 3 ans, le SWIOFP a organisé, en partenariat avec le Projet ASCLME et d'autres institutions, plus de 600 jours de recherche exploratoire dans les eaux de 9 pays de l'ouest de l'océan Indien.

Comme le montre le tableau ci-dessous, plus de 30 campagnes de prospection ont été menées, visant les poissons démersaux, les crustacés d'eaux profondes et peu profondes ainsi que les petits et grands poissons pélagiques.

Les campagnes de recherche en mer ont contribué à réaliser l'objectif du SWIOFP d'étudier les stocks de poissons exploitables de la haute mer du sud-ouest de l'océan Indien, en déterminant la pression de pêche pesant actuellement sur ces ressources et en menant des recherches sur les influences environnementales qui s'exercent sur les cycles biologiques, les variabilités saisonnières et la santé des stocks.

Toutes les données scientifiques collectées pendant les campagnes ont été cataloguées à l'aide des logiciels Nansis (pour l'analyse des données recueillies à bord du navire de recherche *Dr Fridtjof Nansen*), Statbase et Pasgear et chaque pays participant possède une copie intégrale de la base de données du SWIOFP.

En janvier et février 2013, un Groupe de travail sur l'analyse des données de campagnes et l'évaluation des stocks s'est réuni pendant 3 semaines à Maputo (Mozambique) pour rassembler et analyser le plus grand nombre possible des données issues des campagnes. Cette session s'est tenue sous les auspices de la CPSOOI.

Year	Component	Countries	Survey Title	Project
2008	C4, C5	Mozambique Channel	Mesoscale eddies and Large Pelagic fish (swordfish & large tuna) in the Mozambique Channel Survey	SWIOFP / FFEM
2009	C3, C4	Mozambique	Survey of the living marine resources of North Mozambique	ASCLME / SWIOFP / FAO
2009	C3, C4	Madagascar	West Madagascar Pelagic Ecosystem Survey	ASCLME / SWIOFP / FAO
2009	C2	Madagascar	West Madagascar Pelagic Ecosystem Survey	ASCLME / SWIOFP / FAO
2009	C3, C4	Comoros	Survey of the Comoros Gyre	ASCLME / SWIOFP / FAO
2010	C3, C4, C5	Mauritius and Southern Mascarene Plateau Survey	Mauritius and Southern Mascarene Pelagic Ecosystem Survey	SWIOFP / FAO
2010	C4, C5	South Africa	South Africa Large Pelagics (swordfish & large tuna) Survey	SWIOFP / FFEM
2010	C4, C5	South Africa	SW Moz Channel Large Pelagics (swordfish & large tuna) Survey	SWIOFP / South Africa
2011	C2, C3, C5	Tanzania	Tanzania Shallow-water Crustacean Trawl Survey	SWIOFP
2011	C2, C3, C5	Kenya	Kenya Shallow-water Crustacean Trawl Survey	SWIOFP
2011	C4	Reunion (France)	Instrumented Longline Training Survey on Large pelagics	SWIOFP / FFEM
2011	C2, C3, C5	Kenya	Kenya Shallow-water Crustacean Trawl Survey	SWIOFP
2011	C2, C3, C5	Tanzania	Tanzania Shallow-water Crustacean Trawl Survey	SWIOFP
2011	C2, C3, C5	Tanzania	Tanzania Acoustic and Demersal Trawl Survey	SWIOFP
2011	C2, C3, C5	Mozambique	Mozambique Deep-water Crustacean Trawl Survey	SWIOFP
2011	C4, C5	South Africa	SW Moz Channel Large Pelagics (swordfish & large tuna) Survey	SWIOFP / South Africa
2011	C2, C3, C5	Madagascar	Madagascar Deep-water Crustacean Trawl Survey	SWIOFP
2012	C2, C3, C5	Tanzania	Tanzania Deep-water Crustacean Trawl Survey	SWIOFP
2012	C2, C3, C5	Kenya	Kenya Deep-water Crustacean Trawl Survey	SWIOFP
2012	C2, C3, C5	Tanzania	Tanzania Deep-water Crustacean Trap Survey	SWIOFP
2012	C2, C3, C5	Kenya	Kenya Deep-water Crustacean Trap Survey	SWIOFP
2012	C2, C3, C5	Mozambique	Mozambique Deep-water Crustacean Trap Survey	SWIOFP
2012	C2, C3, C5	Kenya	Kenya Demersal Trawl Survey	SWIOFP
2012	C3, C5	Madagascar	Madagascar Acoustic and Dropline Survey	SWIOFP
2012	C3, C5	Mauritius	Mauritius Acoustic and Dropline Survey	SWIOFP
2012	C3, C5	Mozambique	Mozambique Acoustic and Dropline Survey	SWIOFP
2012	C3, C5	Kenya	Kenya Acoustic and Dropline Survey	SWIOFP
2012	C3, C5	Tanzania	Tanzania Acoustic and Dropline Survey	SWIOFP
2012	C2, C3, C5	Madagascar	Madagascar Deep-water Crustacean Trap Survey	SWIOFP
2012	C4, C5	Kenya	Kenya Acoustic and Mid-water Pelagic Trawl Survey	SWIOFP
2012	C4, C5	Tanzania	Tanzania Acoustic and Mid-water Pelagic Trawl Survey	SWIOFP
2012	C4, C5	South Africa	SW Moz Channel Large Pelagics (swordfish & large tuna) Survey	SWIOFP / South Africa

Publications and Projects

Since 2007, the South West Indian Ocean Fisheries Project, SWIOFP, has worked with nine countries in the Western Indian ocean to gather information about fish stocks and fisheries; build capacity in marine science and resource management; mainstream biodiversity conservation in fisheries policies; and support a regional framework for managing shared marine resources.

A selection of scientific and technical papers and reports produced by the project is published here. Many of these reports are available for download from the project's website: www.swiofp.net.

1. Regional Data Gap Analysis reports

The SWIOFP coordinated a strategic gap analysis activity for four components. The process was designed to identify gaps in knowledge of the offshore resources and direct the collection of new data and the establishment of an information baseline.

Fennessy, S., Abdou, M., Kaunda-Arara, B., Mkare, T., Ombuki, J., Ong'anda, H., Faratiana, R., Mootoosamy, L., Mutombene, R., Robinson, J., Mhitu, J., Sululu, J. & Kulekana, J. 2010. Regional data gap-analysis for Component 3 (demersal fish) for SWIOFP. Unpublished Report of the Oceanographic Research Institute, Durban, South Africa and SWIOFP RMU, Mombasa, Kenya. 28pp.

Groeneveld J.C., Cockcroft, A.C., Dias, N.M., Palha de Sousa, L., Mwakosya, C., Ulotu, E., Kimani, E., Munga, C. & Rafalimanana, T. 2010. Regional data gap-analysis for Component 2 (crustaceans) for SWIOFP. Unpublished Report 283 of the Oceanographic Research Institute, Durban, South Africa and SWIOFP RMU, Mombasa, Kenya. 45pp.

Lucas, V., Wardi, A., Doorunamand, K., Raboanarijadna, H.Z., Bach, P., Pianet, R., Sigana, D., Matola, H., PalhadeSousa, B. & Groeneveld, J.C. 2010. Regional data gap-analysis for Component 4 (pelagic fishes) for SWIOFP. Unpublished Report 284 of the Oceanographic Research Institute, Durban, South Africa and SWIOFP RMU, Mombasa, Kenya. 47pp.

VanderElst, R.P., Hurbungs, M.D., Soondron, V.S., Santana Afonso, P., Mlewa, C., Kamardine, B., Razafindrainibe, H., Crawford, R., Bourjea, J., Kiszka, J., Yona, G.K., Payet, R. & Quatre, R.A. 2010. Regional data gap-analysis for Component 5 (Mainstreaming biodiversity in national and regional fisheries management) for SWIOFP. SWIOFP RMU, Mombasa, Kenya. 31pp.

2. Retrospective analyses

Specialist reviews of the major fisheries of the Western Indian Ocean and their impact on biodiversity.

Fennessy, S.T. 2012. Retrospective analysis of existing data on shallow-water trawl-fisheries for crustaceans in the South West Indian Ocean. Specialist report prepared for the South West Indian Ocean Project. SWIOFP RMU, Mombasa, Kenya. 53 pp.

Groeneveld, J.C. 2012. Retrospective analysis of existing data on deep-water trap-fisheries for crustaceans in the South West Indian Ocean. Specialist report prepared for the South West Indian Ocean Project. SWIOFP RMU, Mombasa, Kenya. 50 pp.

Groeneveld, J.C. 2012. Retrospective analysis of existing data on deep-water trawl-fisheries for crustaceans in the South West Indian Ocean. Specialist report prepared for the South West Indian Ocean Project. SWIOFP RMU, Mombasa, Kenya. 65 pp.

Heileman, S. 2012. Retrospective analysis of demersal fisheries resources in the South West Indian Ocean. Specialist report prepared for the South West Indian Ocean Project. SWIOFP RMU, Mombasa, Kenya. 125 pp.

Japp, D. & Cochrane, K. 2012. Retrospective analysis on pelagic fisheries in the South West Indian Ocean. Specialist report prepared for the South West Indian Ocean Fisheries Project. SWIOFP RMU, Mombasa, Kenya. 96pp.

Van der Elst, R.P. 2012. Mainstreaming biodiversity in fisheries management: a retrospective analysis of existing data on vulnerable organisms in the South West Indian Ocean. SWIOFP RMU, Mombasa, Kenya. 206 pp.

3. Peer-reviewed articles, including books and book chapters

Behagle, N., Du Buisson, L., Josse, E., Lebourges-Dhaussy, A., Roudaut, G. & Menard, F. Mesoscale features and micronekton in the Mozambique Channel: an acoustical approach. *In Rev* for the special issue "The Mozambique Channel: Mesoscale Dynamics and Biological Production". *Deep Sea Research II*.

Elwen, S.H, Findlay, K.P., Kiszka, J. & Weir, C.R. 2011. Cetacean research in the southern African subregion: a review of previous studies and current knowledge. *African Journal of Marine Science*, 33(3): 469-493

Groeneveld, J.C., Boucher, M. & Kirkman, S.P. 2012. From biomass mining to sustainability – bugs in a troublesome deep-water lobster trap fishery. *African Journal of Marine Science*. In press.

Groeneveld, J.C., von der Heyden, S. & Matthee, C.A. 2012. High connectivity and lack of DNA differentiation among two previously recognised spiny lobster species in the southern Atlantic and Indian Oceans. *Marine Biology Research*. In press.

Groeneveld, J.C., Everett, B.I., Fennessy, S.T., Kirkman, S.P., Santos, J. & Robertson, W.R. Distribution, relative abundance and population structure of deep-sea red crabs *Chaceon macphersoni* caught in traps and trawls off eastern South Africa. *Marine Biology Research*. In press.

Menard, F., Benivary, H.D., Bodin, N., Coffineau, N., Le Loch, F., Mison, T. & Potier, M. Stable isotope patterns in micronekton from the Mozambique Channel. *In Rev* for the special issue "The Mozambique Channel: Mesoscale Dynamics and Biological Production". *Deep Sea Research II*.

Munga, C.N., Mwangi, S., Ong'anda, H., Ruwa, R., Manyala, J., Groeneveld, J.C., Kimani, E. & Vanreusel, A. Spatial and seasonal distribution and abundance of penaeid shrimps in the Malindi-Ungwana Bay, Kenya: inferences from experimental bottom trawl surveys. *Fisheries Research*. In press.

Potier, M., Bach, P., Menard, F. & Marsac, F. Influence of mesoscale features on micronekton and top predators in the Mozambique Channel. *In Rev* for the special issue "The Mozambique Channel: Mesoscale Dynamics and Biological Production". *Deep Sea Research II*.

Rabearisoa, N., Bach, P., Tixier, P. & Guinet, C. 2012. Pelagic longline fishing trials to shape a mitigation device of the depredation by toothed whales. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 432-433: 55-63

Shin, Y.J., Bundy, A., Shannon, L.J., Blanchard, J.L., Chuenpagdee, R., Coll, M., Knight, B., Lynam, C., Piet, G. & Richardson, A.J. 2012. Global in scope and regionally rich: an IndiSeas workshop helps shape the future of marine ecosystem indicators. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*. DOI: 10.1007/s11160-012-9252-z

Simon-Bouhet, B., Ceyrac, L., Berggren, P., Dulau, V., Amir, O.A., Jiddawi, N. & Kiszka, J. Effect of geographic isolation on spinner dolphin (*Stenella longirostris*) population structure and genetic diversity in the SW Indian Ocean. In prep.

Van der Elst, R.P., Groeneveld, J.C., Baloi, A.P., Marsac, F., Katonda, K.I., Ruwa, R. & Lane, W.L. 2009. Nine nations, one ocean: a benchmark appraisal of the South Western Indian Ocean Fisheries Project (2008-2012). *Ocean & Coastal Management* 52: 258-267

4. Unpublished scientific and technical reports

Alvheim, O., Torstensen, E., Groeneveld, J., Fennessy, S., Zaera, D. & Bemiasa, J. 2009. Preliminary cruise report *Dr Fridtjof Nansen* West Madagascar: pelagic ecosystem survey, 25 August to 3 October 2009. FAO-NORAD PROJECT NO: GCP/INT/003/NOR; SWIOFP/ASCLME/FAO 2009 Cruise 2. IMR, Norway. 46pp.

Bach, P., Romanov, E.V. & Filippi, T. 2009. Report monitored longline fishing experiments carried out on board the fishing vessel *Manohal* from 27 November to 18 December 2008. IRD/SWIOFP report, May 2009. 74pp.

Baraka, K., Mathias, M., Muhaji C., Silas, M., Patroba, M., Damian, C., Marwa, G. & Cosmas, C. 2012. Assessment of pelagic fish stocks in the SWIOFP countries: FADs deployment in Tanzania, 10–15 January 2012. World Bank SWIOFP implementation supervision mission, Johannesburg, South Africa, 11–12 May 2012.

Chavance, P., Damiano, A. & Billet, N. 2010. Statbase 3.1: user and administration manual for the South West Indian Ocean Fisheries Project. 41pp.

COFREPECHE. 2012. *Appui à la mise en oeuvre du suivi des impacts socio-économiques des DCP sur les pêcheries de ma zone Sud-ouest de l'Océan Indien. Etude financée par le SWIOFP France/FFEM.* 95pp.

Everett, B.I. 2011. WIOFish spreads its fins. SANCOR Newsletter No 197: 5-6.

Everett, B.I., van der Elst, R.P., Jiddawi, N., Santana-Afonso, P., Dorizo, J., Khadun, S., Okemwa, G., Fondo, E., Assan, C., Robinson, J., Ngoca, G., Ramkisson, S. & Mohit, R. 2010. WIOFish database: a catalogue of small-scale fisheries of the western Indian Ocean. Annual Report, September 2010. 132pp.

Everett, B.I., van der Elst, R.P., Santana-Afonso, P., Jiddawi, N., Assan, C., Robinson, J., Fondo, E., Khadun, S., Boinali, K., Ramanantsoa, M. & Andriamaharo, T. 2011. WIOFish database: A catalogue of small-scale fisheries of the western Indian Ocean: Annual Report, September 2011. 168pp.

Fallier, P. & Kroese, M. 2011. Socio-economic impact assessment of the local FAD fisheries in the South West Indian Ocean. Study carried out as part of the French contribution to the SWIOFP by COFREPECHE, March 2011. 50pp.

Groeneveld, J.C., Japp, D.W. & Wissema, J. 2009. Experimental fishing for spiny lobster *Palinurus delagoae* off South Africa. Report on the fourth year of the experiment: June – November 2007. Unpublished Report 273, Oceanographic Research Institute, Durban, South Africa. 22pp.

Groeneveld, J.C. & Heinecken, C. 2010. SWIOFP Observer Manual – an illustrated manual for training fisheries observers for deployment on commercial fishing vessels active in the South West Indian Ocean. October 2010. SWIOFP RMU, KMFRI, Mombasa, Kenya. 53 pp.

Hoareau, M. 2011. Marquage/relecture préalable à la pose de balises Argos et comptage de traces, Tromelin. Programme Symytilé-SWIOFP C5. Rapport Ifremer/Kelonia/IRD/SWIOFP. 13pp.

Kimani, E., Manyala, J., Munga, C. & Ndor, C. 2011. Preliminary SWIOFP survey technical report *FV Vega*. Component 2, shallow-water prawn trawl survey in Kenya, January – February 2011. SWIOFP survey technical report SWIOFP2011C201a. SWIOFP RMU, Mombasa, Kenya. 97pp.

Kiszka, J. 2012. Bycatch assessment of vulnerable megafauna in coastal artisanal fisheries in the South West Indian Ocean. SWIOFP scientific report. SWIOFP RMU, Mombasa, Kenya. 113pp.

Olsen, E., Padera, M., Funke, M., Pires, P., Wenneck, T. & Zacarias, L. 2009. Preliminary cruise report *Dr Fridtjof Nansen* survey of the living marine resources of north Mozambique. 6 – 20 August 2009. SWIOFP/ASCLME/FAO 2009 Cruise 1. IMR, Norway. 48 pp.



Osore, M. & Everett, B.I. 2011. WIOFish continues to spread its fins widely in the WIO region. WIOMSA Newsbrief 16(2): 8-9.

Rabarison Andriamirado, G.A. 2012. *Rapport De Prospection SWIOFP Campagne Numéro MAD2011 C210 – Prospection au chaluts des crustacés d'eau profonde a Madagascar.* 46pp.

Rabearisoa, N., Filippi, T., Martin-Baillet, V., Lamoureux, J.-P., Cotel, P. & Bach, P. 2010. Marine mammal depredation and pelagic longline fishery: second trials to assess the efficiency of a scaring mitigating device in Saint Paul Bay (Reunion Island). IRD/SWIOFP report, August 2010. 13pp.

Rabearisoa, N., Lamoureux, J.P., Cotel, P. & Bach, P. 2011. Marine mammal depredation and pelagic longline fishery: second trials to assess the efficiency of a scaring mitigating device in Saint Paul Bay (Reunion Island). IRD/SWIOFP report, May 2011. 13 pp.

Roman, R., Kaehler, S., Mikhalsen, K., Olsen, M. & Perri, M. 2009. Preliminary cruise report *Dr Fridtjof Nansen* survey of the Comores Gyre, 5 October to 3 November, 2009. SWIOFP/ASCLME/FAO 2009 Cruise 3. IMR, Norway. 24pp.

Wilke, C., Kerwath, S., Cooper, R., West, W., DaSilva, C., Goosen, M., Snyders, Y., Lamberth, S. & Mann, B. 2011. Cruise report *R.S. Ellen Khuzwayo* voyage 99, 11 October to 2 November 2011.

5. Theses

Ceyrac, L. 2011. Population structure of spinner dolphins (*Stenella longirostris*) in the SW Indian Ocean. MSc thesis, University of La Rochelle, France.

Ng'ete, S.O. 2012. Fisheries Statistics Information System – Improving interactive web-based interfaces for SWIOFP. BSC thesis, Moi University: Chepkoleil University College, Kenya.

6. Software

Athayde, T. & Wissema, J. 2012. Observer database user and administrator manual. SWIOFP RMU, Mombasa, Kenya.

Chavance, A. & Damiano, N.B. 2011. Statbase user and administrator manual. SWIOFP RMU, Mombasa, Kenya. 41pp.

IRD. 2012. COPAL: Maximum fishing depth and fishing tactics. English and French versions.

Kyalo, L.O. & Bwanzo, O.T. 2011. Microsoft Dynamics financial software user and administrator manual. SWIOFP RMU, Mombasa, Kenya.

7. Newsletters

1. Current Affairs, Vol 1, Issue 2, June 2011
2. Current Affairs, Vol 1, Issue 1, April 2010
 - a. Included a DVD copy of *Rivers of Life, Oceans of Plenty*.

Biodiversity under threat

A SWIOFP study of the biodiversity of the western Indian Ocean region provides valuable input for resource use decision-making, fisheries planning, maritime highways, EAF strategies and more.

Some of the issues highlighted by the SWIOFP biodiversity study are:

- Dugong populations in Mozambique, Tanzania, Madagascar and Comoros continue to decline through incidental and targeted artisanal gillnetting.
- The capture of delphinids in artisanal gillnet fisheries in Zanzibar and several other locations in Tanzania, as well as in Madagascar, may be high enough to negatively impact local populations. In South Africa, shark nets account for a significant mortality of marine mammals.
- All five species of turtle that occur in the WIO are threatened by artisanal and industrial fisheries. Malagasy fishers catch thousands of green turtles annually, while South Africa's pelagic longline industry poses a threat to loggerhead and leatherback turtles.
- The rich and abundant seabird assemblages in the tropical waters of the WIO are largely immune to direct, incidental mortality from fishing because their foraging strategy is different from the more temperate seabirds, such as albatrosses.
- Current declared landings of elasmobranchs in the SWIO are considerable, peaking at 175 000 mt. However, few if any shark management plans are in place.
- The impact of uncontrolled trawling on the seabed is a topic of concern.
- Protection of critical ecosystems and habitats implies a wide range of actions, such as integrated coastal zone management, pollution control and waste management. It also calls for minimising the impact of fisheries; the EAF risk management system accommodates such approaches.

The complete SWIOFP biodiversity study can download from the Project's website: www.swiofp.net.

Bycatch raises red flags

A SWIOFP assessment of bycatch in the artisanal fisheries of the western Indian Ocean has raised a number of serious concerns. At least 59 species were identified as bycatch or by-product species, including five species of sea turtles, eight species of marine mammals and 46 species of elasmobranchs. An ecological risk assessment revealed that at least 17 species – including all five species of sea turtle, the dugong, three species of dolphin and eight species of elasmobranchs – were particularly vulnerable to artisanal fisheries.

Multifilament drift gillnets were shown to catch more species than monofilament drift gillnets and posed a higher risk for dolphins, sea turtles and elasmobranchs. Risk was lower in bottom set gillnets, but affected a greater number of species, especially those living on the seabed. Line fisheries (longline and handline) have a low impact on sea turtles and marine mammals, but they have a significant impact on elasmobranchs. Beach seines were a risk for sea turtles, especially for the green turtle.

The SWIOFP biodiversity study underlines the urgent need for integrated regional management of large and mobile marine vertebrates across Large Marine Ecosystems, especially in view of the fact that wide-ranging species interact with both coastal artisanal and oceanic industrial fisheries.

La biodiversité menacée

L'étude du SWIOFP sur la biodiversité dans l'ouest de l'océan Indien constitue une source précieuse d'informations pour la prise de décisions sur l'utilisation des ressources, la planification de l'activité halieutique, l'établissement de voies maritimes, les stratégies d'approche écosystémique des pêches, etc.

Quelques-uns des enjeux mis en évidence dans l'étude du SWIOFP sur la biodiversité :

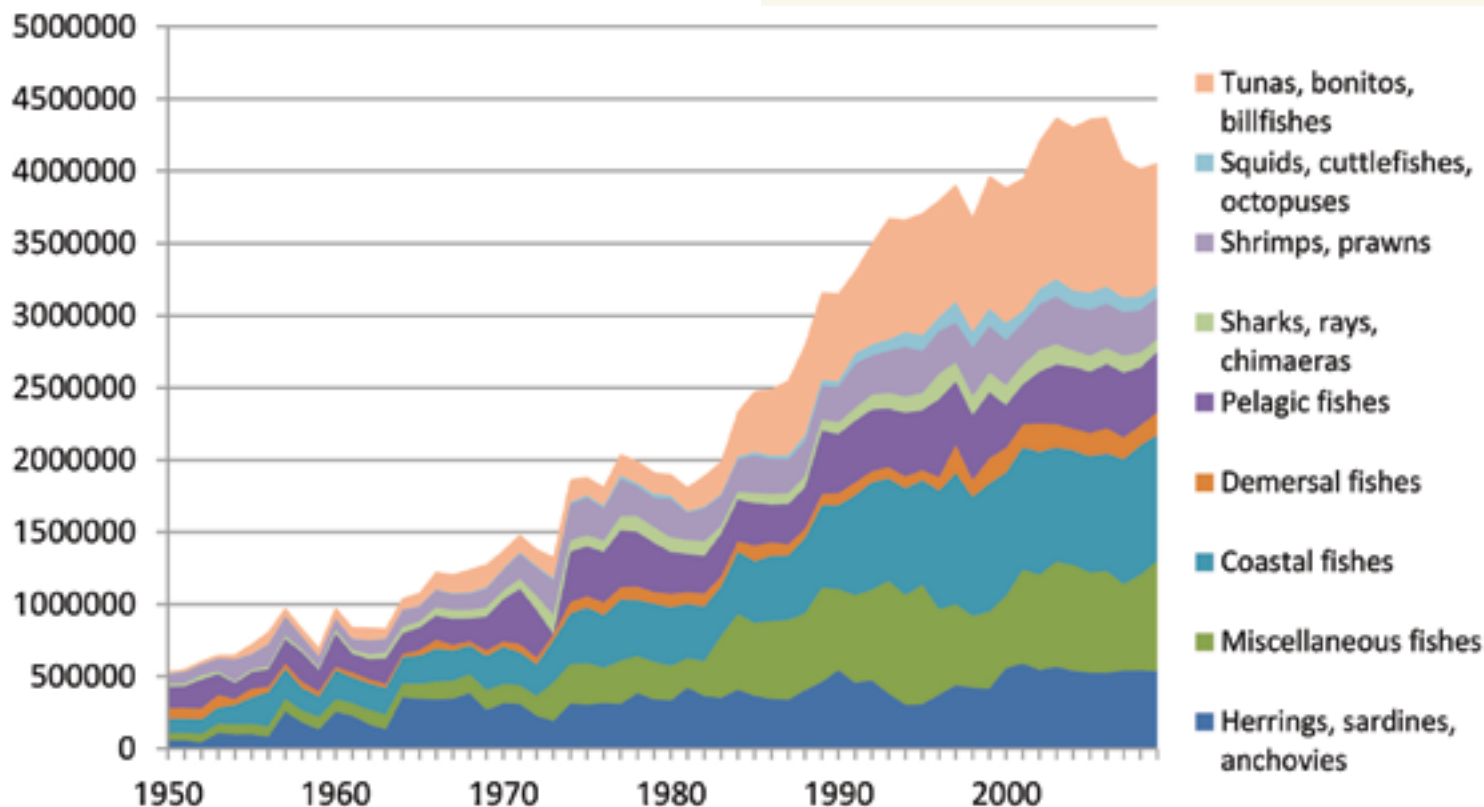
- Capturées au filet maillant de façon accessoire ou ciblée par des artisans pêcheurs, les populations de dugong continuent de régresser au Mozambique, en Tanzanie, à Madagascar et aux Comores.
- Les prises de delphinidés dans la pêcherie artisanale au filet maillant à Zanzibar, à plusieurs autres endroits en Tanzanie et à Madagascar pourraient être suffisamment importantes pour avoir un impact négatif sur les populations locales. En Afrique du Sud, les filets à requins sont la cause d'une importante mortalité chez les mammifères marins.
- Les 5 espèces de tortues présentes dans l'ouest de l'océan Indien sont menacées par la pêche artisanale et industrielle. Les pêcheurs malgaches capturent chaque année des milliers de tortues vertes tandis que les palangriers industriels sud-africains menacent les tortues caouannes et luth.
- Les riches et abondants rassemblements d'oiseaux de mer dans les eaux tropicales de l'ouest de l'océan Indien sont en grande partie préservés d'une mortalité directe incidente due à la pêche car leur stratégie de recherche de nourriture diffère de celle des oiseaux de mer vivant dans des climats plus tempérés, comme les albatros.
- Selon les déclarations actuelles, les débarquements d'élastombranches dans le sud-ouest de l'océan Indien sont considérables, culminant à 175 000 tonnes. Toutefois, peu de plans de gestion des requins, voire aucun, ont été mis en place.
- L'impact du chalutage non réglementé sur les fonds marins est une source de préoccupation.
- La protection des écosystèmes et habitats critiques nécessite un large éventail d'actions, telles que l'aménagement intégré des zones côtières, la lutte contre la pollution, la gestion des déchets et l'atténuation des effets de l'activité de pêche. Le système de gestion des risques adopté dans le cadre de l'approche écosystémique des pêches intègre ces stratégies.

La version complète de l'étude du SWIOFP sur la biodiversité peut être téléchargée depuis le site du Projet: www.swiofp.net.





Figure 1. Broad species composition in tons of WIO landings over time. Source FAO 2011



Total fish catch in the WIO has increased substantially over the decades, largely as a result of increased fishing effort and a much larger tuna harvest. While the increasing total catch may superficially seem comforting, in reality it masks several features of concern. One of these relates to the number of species being harvested, which has risen from 85 in 1970 to more than 150 species at present. This progressive increase is, in part, due to better reporting and improved technology, but also reflects a wider demand for “new” species in the light of declining economic viability of stocks of traditional species. Such trends could be an indication of serial overfishing where one species replaces a depleted species so as to retain fishing capacity in the region.

As the demand for fish resources continues to grow, so the environmental impact will escalate and require a proactive approach to protecting the very ecosystems and resources that are expected to deliver increased landings.

Le volume total des captures dans l’ouest de l’océan Indien a considérablement augmenté ces dernières décennies ; une augmentation que l’on peut attribuer en grande partie à un accroissement de l’effort de pêche et à une nette intensification de l’exploitation des thonidés. Si cette progression peut paraître à première vue réconfortante, elle masque en réalité plusieurs points préoccupants. L’une des préoccupations concerne le nombre d’espèces prélevées, qui est passé de 85 en 1970 à plus de 150 actuellement. Cette augmentation progressive est due en partie à une amélioration de la communication des données et aux progrès techniques mais reflète également une plus forte demande pour de « nouvelles » espèces sous l’effet du déclin de la viabilité économique des pêcheries traditionnelles. Cette tendance pourrait être le signe d’une surpêche en série consistant à remplacer une espèce épuisée par une autre afin de préserver la capacité de pêche dans la région.

Plus la demande de produits de la pêche continuera de croître, plus l’impact environnemental s’accroîtra, nécessitant une approche préventive pour protéger les écosystèmes et ressources censés assurer un accroissement des débarquements.



Oceanographic Research Institute



ASC/IME Project

Collaboration will benefit the fishers of the western Indian Ocean

The successful deployment of a network of fish aggregating devices (FADs) has the potential to benefit fishers and coastal people across the western Indian Ocean region.

FADs can provide easy access to large pelagic resources without fishers having to venture too far from shore. As the table shows, in the countries of the region, consumption of large pelagic fish is low when compared to the consumption of other fish types. FADs will provide a way of improving food security for many coastal fishing communities.

The SWIOFP deployed 17 FADs: in Kenya (4), Mozambique (2), Seychelles (4), Tanzania (2) Madagascar (2), Mauritius (1) and Comoros (2).

They were anchored between one and three kilometres from the shore in waters of between 50 and 100 metres, with the goal of attracting medium-sized pelagic fishes such as skipjack and yellowfin tuna, dolphin fish (dorado), rainbow runner, wahoo (kingfish) and other small pelagic fishes such as scads and mackerels.

SWIOFP promoted cooperation and exchange of knowledge between countries that have extensive experience in the deployment of FADs – such as Mauritius and Comoros – and other countries in the western Indian Ocean (Mozambique, Kenya, Tanzania and Madagascar). The project also monitored the deployment of FADs to assess the species that were attracted to the devices and to test the optimum siting of FADs so as to maximise fish aggregation. Studies of the socio-economic conditions that prevail in the region were also conducted to test whether a region-wide FAD fishery is viable.

One of the major findings of the SWIOFP activities is that the potential of large pelagic fish stocks appears to be sufficient to allow the implementation of FADs without risk of overexploiting the resources – provided that the capture of juvenile fish is prohibited.

Another finding is that, with the exception of Mauritius and Seychelles, where the local fleet consists of motorized vessels, FADs should be deployed within the range of non-motorised canoes.

Finally, the study recommended that in order to ensure the sustainability of a FAD fishery, FADs should be subject to monitoring, maintenance, replacement and management measures, so as to ensure equitable access and the sustainable use of all the islands or continental shelf resources.

To find out more about the SWIOFP-funded FAD study, please visit the SWIOFP website: www.swiofp.net.

	Comoros	Kenya	Madagascar	Mauritius	Mozambique	Seychelles	Tanzania
Population (x1000)	830	37755	18604	1271	21869	83	41276
Cons./pers./year (kg)	24,8	3,5	6,5	22,4	4,5	66,3	5,9
% fish proteins	56%	6%	20%	19%	27%	46%	24%
Cons./pers./year of pelagic fish (kg)	18,2	0,3	2,1	6,8	0,2	38	0,3
Cons./pers./year of large pelagic fish (kg)	12,7	0,2	2,1	6,8	0,2	38	0,1

Fish consumption (kg) in the countries of the western Indian Ocean (average for 2004 to 2009).

Fish aggregating devices are floating objects specifically designed to attract and bring together pelagic fish, making it easier for fishers to find and catch them. FADs usually consist of buoys or floats anchored to the ocean floor with concrete blocks. Fish seem to be drawn to floating objects and FADs exploit this natural behaviour; they are widely used in the Atlantic, Pacific and Indian Ocean purse seine fisheries.

La collaboration profitera aux pêcheurs de l'ouest de l'océan Indien

L'installation réussie d'un réseau de dispositifs de concentration du poisson (DCP) peut être bénéfique pour les pêcheurs et les populations côtières à travers toute la région occidentale de l'océan Indien.

Les DCP facilitent l'accès aux grands pélagiques, évitant aux pêcheurs de trop s'éloigner des côtes. Comme le montre le tableau ci-dessous, la consommation de grands pélagiques dans les pays de la région est faible par rapport à celle d'autres types de poissons. Les DCP offrent un moyen d'améliorer la sécurité alimentaire de nombreuses collectivités côtières vivant de la pêche.

Le SWIOFP a installé 17 DCP ; au Kenya (4), au Mozambique (2), aux Seychelles (4), en Tanzanie (2), à Madagascar (2), à Maurice (1) et aux Comores (2).

Ceux-ci ont été ancrés à une distance de 1 à 3 kilomètres des côtes et à une profondeur variant entre 50 et 100 mètres, dans le but d'attirer des poissons pélagiques de taille moyenne tels que le listao, l'albacore, la dorade coryphène, la comète saumon et le thazard-bâtard ainsi que des petits pélagiques comme les comètes et maquereaux.

Le SWIOFP a encouragé la coopération et l'échange de connaissances entre les pays ayant acquis une grande expérience dans le déploiement de DCP – notamment Maurice et les Comores – et d'autres pays de l'ouest de l'océan Indien (Mozambique, Kenya, Tanzanie et Madagascar). Le Projet a également suivi l'exploitation des DCP afin d'évaluer les espèces attirées par les dispositifs et de tester les sites choisis afin d'optimiser la concentration de poissons. Des études sur les conditions socio-économiques qui prédominent dans la région ont également été réalisées pour déterminer si l'établissement d'une pêcherie sur DCP dans l'ensemble de la région serait viable.

L'une des principales conclusions issues des activités du SWIOFP est que le potentiel des stocks de grands pélagiques paraît suffisant pour permettre la mise en place de DCP sans risque de surexploitation, à condition d'interdire la capture des juvéniles.

L'étude indique également que les DCP devraient être installés à une distance accessible pour les pirogues non motorisées, sauf à Maurice et aux Seychelles, où la flotte locale se compose de bateaux à moteur.

Enfin, l'étude recommande d'adopter des mesures visant à garantir la durabilité de la pêcherie sur DCP, portant notamment sur le suivi, l'entretien et le remplacement des dispositifs et la gestion de l'activité, ceci afin d'assurer un accès équitable à toutes les ressources des pays insulaires ou du plateau continental ainsi que leur exploitation durable.

Pour plus d'informations sur l'étude du SWIOFP sur les DCP, voir le site du Projet : www.swiofp.net.



FADs Deployment in Seychelles and Tanzania.

SWIOFP lays groundwork for regional observer programme

A SWIOFP initiative to harmonise national observer programmes made a substantial contribution towards improving the quality of data available for regional fisheries management, and laid the groundwork for future endeavours to establish a regional observer programme.

Although the initiative was severely hampered by an escalation in piracy – industrial fleets largely withdrew from the northern part of the region in 2011 – good progress was made with establishing the infrastructure necessary for a regional observer programme.

Standards were developed for the collection and recording of data and 45 fisheries observers (five from each participating country) attended a comprehensive training course. The Project will compile a suite of recommendations for the development of national observer programmes and a report that charts the way forward for a regional observer programme. A generic observer database, that caters for all national fisheries was developed and it is expected that this will become the regional database for sharing information through the regional bodies.

Madagascar, Mozambique and South Africa currently operate national observer programmes and there is good potential for their knowledge and experience to be shared with other countries of the region, says Teresa Athayde, Ships Logistics Coordinator for the SWIOFP:

“The observers in these countries are well trained and experienced; they collect very good data. We would also like for other countries to develop observer programmes for their domestic fisheries and this has been the major goal of the project.”

“If other countries in the region want to establish national observer programmes, there is capacity in the region to help them do this.”

Good quality fisheries data is essential for the sustainable management of fisheries and a key ingredient for the introduction of an ecosystem approach to fisheries management. A key sustainability issue for the project would be how well the effort of SWIOFP in developing national observer programme develops over the next few years. To catalyse this process a Regional Observer Workshop is planned under the SWIOFC to discuss how best to address the issue of observers in the region.

Le SWIOFP jette les bases d'un programme régional d'observateurs

L'initiative d'harmonisation des programmes nationaux d'observateurs menée par le SWIOFP a largement contribué à améliorer la qualité des données disponibles pour une gestion régionale des pêches et préparé le terrain pour les futures activités de mise en place d'un tel programme.

Bien que cette initiative ait été sérieusement entravée par une escalade de la piraterie – la plupart des flottes industrielles se sont retirées du nord de la région en 2011 – des progrès notoires ont été réalisés dans la mise sur pied de l'infrastructure nécessaire pour ce programme régional.

Des normes ont été élaborées pour la collecte et l'enregistrement des données et 45 observateurs des pêches (5 de chaque pays participant) ont suivi une formation complète dans ce domaine. Le Projet établira une série de recommandations pour le développement de programmes nationaux d'observateurs ainsi qu'un rapport présentant les pistes à suivre pour l'établissement d'un programme d'observateurs à l'échelle régionale. Une base de données générique destinée à toutes les pêcheries nationales a été mise au point et celle-ci devrait servir de base régionale pour le partage de l'information par la voie des organismes régionaux.

Madagascar, le Mozambique et l'Afrique du Sud opèrent actuellement des programmes nationaux d'observateurs et un partage avec d'autres pays de la région des connaissances et expériences ainsi acquises paraît tout à fait envisageable. Selon Teresa Athayde, Coordinatrice de la logistique des navires pour le SWIOFP :

« Les observateurs de ces pays sont bien formés et possèdent une grande expérience ; les données recueillies sont d'excellente qualité. Nous souhaiterions que les autres pays mettent en place un programme d'observateurs pour leurs pêcheries nationales et ceci constitue l'objectif premier de l'initiative. Si d'autres pays projettent d'établir des programmes d'observateurs, la région dispose des capacités requises pour les y aider. »

Il est essentiel de disposer de données de bonne qualité pour pouvoir gérer les pêches de manière durable et introduire un système de gestion écosystémique des pêches. Concernant l'impact à long terme de l'initiative, il faudra surtout veiller à ce que l'action du SWIOFP en faveur de la mise en place de programmes nationaux d'observateurs s'amplifie au cours des prochaines années. Pour impulser le processus engagé, il est prévu d'organiser, sous les auspices de la CPSOOI, un atelier régional sur les programmes d'observateurs afin de discuter des meilleurs moyens de répondre aux besoins de la région en matière d'observation des pêches.



Observer data offers a window on the world of the fisheries and resources of the Western Indian Ocean region. These photographs were taken by observers working at sea.

SWIOFP Results and Achievements

Masters studies address a wide range of research topics

An innovative Masters programme, which enabled 21 young African scientists to further their studies and contribute to the body of knowledge accumulated by the SWIOFP, has been acknowledged as one of its greatest successes.

Between 2010 and 2013, SWIOFP funded and supported the largely postgraduate studies of marine and fisheries scientists from Kenya, South Africa, Mozambique, Mauritius and Tanzania. The studies focused on a range of research subjects and covered all five SWIOFP areas of interest – from data and information to biodiversity.

The SWIOFP ICA praised the Masters Programme as an “efficient way to achieve two objectives at the same time and at a relatively low cost: to analyse SWIOFP research data and contribute to scientific outputs, and to contribute to capacity building.”

The table below identifies the students who benefited from the SWIOFP Masters programme, their fields of study and the contribution made by the project to their studies.

Le programme d'études de maîtrise a proposé des sujets de recherche très divers

Le programme novateur d'études de maîtrise mis en œuvre par le SWIOFP a été considéré comme l'un des principaux succès du Projet. Il a permis à 21 jeunes scientifiques africains de poursuivre leurs études et de contribuer au corpus de connaissances constitué par le SWIOFP.

Entre 2010 et 2013, le SWIOFP a financé et appuyé les études universitaires supérieures de spécialistes des sciences de la mer et des pêches originaires du Kenya, d'Afrique du Sud, du Mozambique, de Maurice et de Tanzanie. Ces études ont porté sur divers sujets de recherche et couvert les 5 domaines d'intérêt du SWIOFP – depuis la gestion des données et de l'information jusqu'à la biodiversité et la génétique en passant par l'approche écosystémique des pêches.

Le Rapport de fin de mise en œuvre du SWIOFP estime que le Programme d'études de maîtrise « a été un moyen efficace et relativement peu coûteux d'atteindre simultanément deux objectifs : d'une part, analyser les données de recherche du SWIOFP et appuyer sa production scientifique et, d'autre part, contribuer au renforcement des compétences. »

Le tableau ci-dessous présente la liste des étudiants ayant bénéficié du programme d'études de maîtrise du SWIOFP, précisant leurs domaines d'étude et la contribution du Projet à leurs études.

MSc Students being supported by the SWIOFP			
Name of Student	Country	Title of dissertation	University
MSC COMPONENT 1 - DATA & INFORMATION			
Mr. Gilberto Antonio Ngoca	Mozambique	Create web based information for Statistical Analysis and data management of Fishery data in Mozambique (IIP)	Sao Thomas University, Mozambique
BSC COMPONENT 1 - DATA & INFORMATION			
Ms. Edna Nyakerario Onkundi	Kenya	Effectiveness of web portals in improving fisheries data	Kenya Methodist University
Mr. Samwel Oyieke Ng'ete	Kenya	Fisheries Statistics Information System - Improving interactive web-based interfaces	Moi University - Chepkoilel University College, Kenya
COMPONENT 2 - CRUSTACEANS			
Mr. Thomas Kalama O.	Kenya	Genetic population structure of penaeid prawns <i>Penaeus monodon</i> (Fabricius, 1798), <i>Fenneropenaeus indicus</i> (H Milne Edwards, 1837) and <i>Metapenaeus monoceros</i> (Fabricius, 1798) in the South West Indian Ocean	University of Stellenbosch, South Africa
Mr. Collins Ndoro	Kenya	Assemblage structure of decapod crustaceans in the Malindi-Ungwana Bay, Kenya	Moi University - Chepkoilel University College, Kenya
Mr. James Robey	South Africa	An assessment of the deep-water crustacean trawl fishery off eastern South Africa: Abundance trends and biology of langoustines <i>Metanephrops mozambicus</i> and pink prawns <i>Haliporoides triarthrus</i>	University of KwaZulu-Natal, South Africa
Mr. Lourenco D Zakarias	Mozambique	Genetic population structure of deep-water <i>Haliporoides triarthrus</i> and <i>Metanephrops mozambicus</i> in the South West Indian Ocean: use of mtDNA to resolve relationships among species/populations from Mozambique, Madagascar and South Africa	University of KwaZulu-Natal, South Africa
Ms. Mageshnee M Reddy	South Africa	An assessment of the phylogenetics and population structure of <i>Panulirus homarus rubellus</i> in the South West Indian Ocean: Implications for regional management	University of KwaZulu-Natal, South Africa
COMPONENT 3 - DEMERSAL			
Mr. Murray Ian Duncan	South Africa	The genetic stock structure and potential changes in distribution of <i>Chrysoblephus puniceus</i> , a commercially important Sparid in the South Western Indian Ocean	Rhodes University, South Africa
Mr. Stephen Mwakai Mwakiti	Kenya	Stock identification of the Javelin grunter <i>Pomadasys kaakan</i> (Cuvier, 1830) on the Kenyan coast using morphometric and meristic characters	Moi University - Chepkoilel University College, Kenya
Ms. Fatuma Ali Mzingirwa	Kenya	Genetic population structure of Crimson job fish <i>Pristipomoides filamentosus</i> (Valenciennes, 1830) in the South West Indian Ocean Region. A case study of Kenya, Tanzania, Madagascar, Seychelles and Comoros waters	Moi University - Chepkoilel University College, Kenya
Ms. Ms Luvna Caussy	Mauritius	Biology and ecology of the fished deep water snapper <i>Polysteganus baissaci</i> (Smith, 1978) stocks of Mauritius - Implications for management	University of Mauritius, Mauritius
Mr. Patroba P Matiku	Tanzania	Msc in Aquatic Science	University of Dar es Salaam, Tanzania
COMPONENT 4 - PELAGICS			
Mr. Emmanuel Mbaru	Kenya	An assessment of the Kenyan Marine Fishery in light of FADs (Provisional)	Rhodes University, South Africa
Mr. Alan J. Foulis	South Africa	An assessment of shark catch in the South African pelagic longline fisheries in the south west Indian ocean (SWIO) and notes on the life history of the shortfin mako shark <i>Isurus oxyrinchus</i>	University of KwaZulu-Natal, South Africa
Mr. Febian Forget	Mauritius	PhD: The diversity of fish assemblages around Fish Aggregating Devices with focus on the ecology of two major associated species and bycatch of purse seine fisheries: <i>Elagatis bipinnulata</i> and <i>Canthidermis maculatus</i>	Rhodes University, South Africa
Mr. Brendon Lee	South Africa	The biology and fisheries of king mackerel <i>Scomberomorus commerson</i> in the South West Indian Ocean with reference to future management initiatives	University of KwaZulu-Natal, South Africa
Mr. Steven Ndegwa	Kenya	The study of feeding behaviour of large pelagics caught by sports fishing in the Kenyan waters	University of Nairobi
COMPONENT 5 - BIODIVERSITY			
Ms. Rose Bahati Machaku	Kenya	The status, nesting ecology and interaction with artisanal fisheries of sea turtles in Kenya	Moi University - Chepkoilel University College, Kenya
Ms. Khyria Swaleh Karama	Kenya	An ecosystem-based fisheries assessment approach; a case study of the Malindi-Ungwana bay Prawn Fishery, Kenya	Moi University - Chepkoilel University College, Kenya
Mr. Benedict Kyalu Kiilu	Kenya	Distribution, abundance and biological aspects of Elasmobranchs on the Kenyan coast	Moi University - Chepkoilel University College, Kenya