

Gestion d'un mont sous-marin situé au-delà des juridictions nationales

*L'exemple du Banc Walters dans le sud-ouest de
l'océan Indien*

Juin 2018

Sabrina Guduff (IUCN), Julien Rochette (Iddri), François Simard (IUCN), Aurélie Spadone (IUCN), Glen Wright (Iddri)

Contexte du rapport

Ce rapport a été élaboré dans le cadre du projet « Conservation et exploitation durable des écosystèmes de monts sous-marins et sources hydrothermales du sud-ouest de l'océan Indien au-delà des zones de juridiction nationale » financé par le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) et piloté par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

MESSAGES CLÉS

La biodiversité dans les zones situées au-delà des juridictions nationales

Les zones marines situées au-delà des juridictions nationales (ZAJN) représentent environ la moitié de la surface de la planète et abritent une part importante de sa biodiversité. Les monts sous-marins situés dans ces zones accueillent généralement un nombre important d'espèces endémiques, sont souvent des points chauds de biodiversité marine, et peuvent constituer un lieu d'étape pour les espèces migratrices.

Le Banc Walters, mont sous-marin du sud-ouest de l'océan Indien

Situé à l'extrême sud de la ride de Madagascar, le Banc Walters est une zone aux eaux peu profondes. Il est constitué de plusieurs monts sous-marins et de dômes, dont le sommet le plus élevé culmine à seulement 18 mètres sous la surface. Dans le cadre d'un projet financé par le FFEM, le Banc Walters a fait l'objet d'une expédition multidisciplinaire de 26 jours à bord du navire océanographique Marion Dufresne (avril-mai 2017).

Options pour améliorer la conservation et la gestion du Banc Walters

Ce rapport présente les principales caractéristiques écologiques du Banc Walters et, après un examen du cadre de gouvernance pour la gestion de l'environnement marin régional, identifie quelques options possibles pour une meilleure gestion de ce mont sous-marin.

Table des matières

1. Introduction.....	5
2. Le Banc Walters	6
2.1 Caractéristiques des monts sous-marins.....	6
2.2 Contexte écologique des monts sous-marins dans le sud-ouest de l'océan Indien	6
2.3 Contexte écologique du Banc Walters	7
2.4 Principales menaces pesant sur les ressources du Banc Walters	7
2.4.1 Pêche	7
2.4.2 Exploitation minière	9
3. Gouvernance des zones situées au-delà des juridictions nationales dans l'océan Indien occidental	10
3.1. La Convention de Nairobi	10
3.1.1. Cadre juridique et institutionnel	10
3.1.2. Mandat dans les ZAJN	12
3.2. Les organisations régionales de pêche.....	13
3.2.1. Cadre juridique et institutionnel	13
3.2.2. Mandat et outils de gestion dans les ZAJN.....	15
3.3. Organisations sectorielles	18
3.3.1. L'Organisation maritime internationale.....	18
3.3.2. L'Autorité internationale des fonds marins	19
3.3.3. L'UNESCO et la Convention du patrimoine mondial	19
3.4. Extension des limites du plateau continental de Madagascar et possible inclusion du Banc Walters	20
4. Options possibles pour la conservation et la gestion du Banc Walters	22
4.1. Limiter les impacts des activités maritimes	22
4.1.1. Pêche	22
4.1.2. Navigation.....	26
4.1.3. Exploitation minière	27
4.2. Mise en place d'une aire marine protégée	28
4.2.1. Établir une aire marine protégée <i>via</i> de la Convention de Nairobi.....	29
4.2.2. Une approche par coalition.....	30
4.2.3. Inscription en tant que site du Patrimoine mondial	32
4.3. Gestion dissociée entre la colonne d'eau et les fonds marins.....	32
5. Identification des actions prioritaires	35
5.1 Renforcer les connaissances scientifiques concernant le Banc Walters	35
5.2. Renforcer les mesures de gestion des pêches	36
5.3. Discuter de l'extension de la Convention de Nairobi aux ZAJN	36
5.4. Renforcer la coopération et la coordination entre les organisations régionales.....	37
Références	38

Liste des acronymes

AGNU	Assemblée générale des Nations unies
AIFM	Autorité internationale des fonds marins
AMP	Aire marine protégée
ANUE	Assemblée des Nations unies pour l'environnement
APSOI	Accord pour les pêches du sud de l'océan Indien
ASPIM	Aire spécialement protégée d'importance méditerranéenne
BFIA	Évaluation de l'impact de la pêche de fond
CCAMLR	Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
CDB	Convention sur la diversité biologique
CGPM	Commission générale des pêches pour la Méditerranée
CNUDM	Convention des Nations unies sur le droit de la mer
COP	Conférence des Parties
CPANE	Commission des pêches de l'Atlantique du Nord-Est
CTOI	Commission thonière de l'océan Indien
EMV	Écosystème marin vulnérable
FAO	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
FEM	Fonds pour l'environnement mondial
FFEM	Fonds français pour l'environnement mondial
INN	Illicite, non déclaré et non réglementé
MCG	Mesure de conservation et de gestion
MCS	Suivi, contrôle et surveillance
MEPC	Comité de la protection du milieu marin
MPA	Mesure de protection associée
NPFC	Commission des pêches du Pacifique Nord
OIO	Océan Indien occidental
OMI	Organisation maritime internationale
OPANO	Organisation des pêches de l'Atlantique du Nord-Ouest
OPASE	Organisation des pêches de l'Atlantique du Sud-Est
ORGP	Organisation régionale de gestion des pêches
ORGPPS	Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud
ORP	Organisation régionale de pêche
PFN	Point focal national
PNUE	Programme des Nations unies pour l'environnement
RMO	Rides médio-océaniques
SIODFA	Association des pêcheurs de grands fonds du sud de l'océan Indien
SOOI	Sud-ouest de l'océan Indien
UNFSA	Accord des Nations unies sur les stocks de poissons
ZAJN	Zones situées au-delà des juridictions nationales
ZBP	Zone benthique protégée
ZIEB	Zones marines d'importance écologique ou biologique
ZIEP	Zones présentant un intérêt écologique particulier
ZMPV	Zone maritime particulièrement vulnérable

1. Introduction

Les zones marines situées au-delà des juridictions nationales (ZAJN)¹ représentent environ la moitié de la surface de la planète et abritent une part importante de sa biodiversité. Ces dernières années, la communauté internationale a progressivement pris conscience des menaces croissantes pesant sur la biodiversité marine dans ces zones. En conséquence, l'Assemblée générale des Nations unies (AGNU) a adopté le 24 décembre 2017 une résolution ouvrant des négociations diplomatiques formelles pour l'élaboration d'un instrument international juridiquement contraignant dédié à la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine dans les ZAJN (Wright, Rochette, Gjerde, & Levin, 2018). En parallèle, certaines organisations et initiatives régionales ont progressivement étendu leurs activités dans ces zones (Rochette *et al.*, 2014).

Les monts sous-marins, qui s'élèvent essentiellement dans les ZAJN, accueillent généralement un nombre important d'espèces endémiques, sont souvent des points chauds de biodiversité marine, et peuvent servir de lieu d'étape pour les espèces migratrices. Ce rapport a pour objectif d'identifier quelques options possibles pour la conservation d'un mont sous-marin particulier situé dans le sud-ouest de l'océan Indien (SOOI) : le Banc Walters (ou Walters Shoals). Ce groupe unique de montagnes submergées se situe à 700 km de la côte sud de Madagascar.

Ce rapport s'inscrit dans le cadre d'un projet de conservation incluant une composante scientifique ayant pour but d'accroître les connaissances relatives au Banc Walters : une expédition multidisciplinaire d'une durée de 26 jours a ainsi été menée en avril-mai 2017, à bord du navire océanographique Marion Dufresne. Les données rassemblées sur les communautés benthiques et pélagiques, les mammifères marins, les oiseaux de mer et les grands prédateurs, ainsi que sur les conditions environnementales et océanographiques, contribueront à notre compréhension des écosystèmes de monts sous-marins en général, et du Banc Walters en particulier.

Les résultats scientifiques de l'expédition « Banc Walters » viennent par ailleurs compléter des travaux d'échantillonnage réalisés précédemment et menés sur les monts sous-marins du SOOI en 1964 (N/O Anton Bruun), 1988 (Vityaz) et 2009 (N/O Dr. Fridtjof Nansen). Les résultats intermédiaires concernant le relevé du benthos font état de la présence de 500 espèces, dont près de 100 sont probablement nouvelles pour la science. Les analyses des échantillons de la colonne d'eau (relevé pélagique) et des données d'observation des mammifères marins et des oiseaux de mer sont encore en cours au moment de la rédaction de ce document.

Ce rapport s'emploie tout d'abord à décrire les caractéristiques écologiques des monts sous-marins du SOOI et du Banc Walters. Il examine ensuite le cadre de gouvernance régionale, en évaluant les mandats des organisations régionales et sectorielles compétentes. Pour finir, il présente quelques options possibles pour la conservation et la gestion du Banc Walters.

D'une manière générale, ces travaux ont pour objectif d'éclairer les décideurs en mettant à leur disposition un examen du contexte écologique du site sélectionné ; une analyse du cadre de

¹ Selon la Convention des Nations unies sur le droit de la mer (CNUDM), les ZAJN comprennent la « haute mer » et la « Zone ». On entend par haute mer « toutes les parties de la mer qui ne sont pas comprises ni dans la zone économique exclusive, la mer territoriale ou les eaux intérieures d'un État, ni dans les eaux archipélagiques d'un État archipel » (article 86). On entend par Zone « les fonds marins et leur sous-sol au-delà des limites de la juridiction nationale » (Article 1(1)). Convention des Nations unies sur le droit de la mer (Montego Bay, 10 décembre 1982, entrée en vigueur le 16 novembre 1994) 1833 UNTS 396.

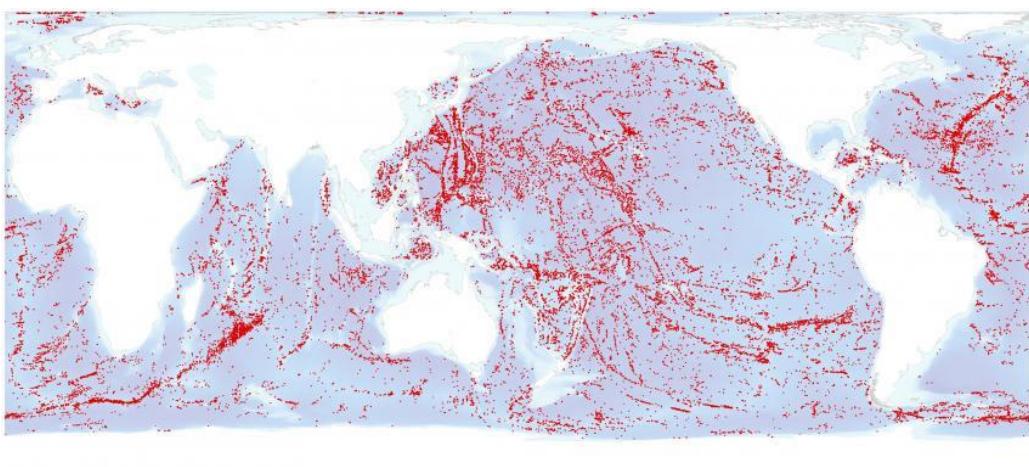
gouvernance et du contexte régional ; et une étude de certaines options possibles en matière de conservation et de gestion.

2. Le Banc Walters

2.1 Caractéristiques des monts sous-marins

Le nombre de monts sous-marins à l'échelle mondiale est estimé à près de 100 000 (figure 1). Du point de vue morphologique, il s'agit d'élévations topographiques distinctes qui se dressent à plus de 1000 m au-dessus du plancher océanique, sans atteindre la surface de l'eau. Leur répartition a été principalement cartographiée au moyen de la télédétection (altimétrie par satellite) (Yesson *et al.*, 2011).

Figure 1. Répartition des monts sous-marins à travers le monde. Yesson *et al.*, 2011



Les écosystèmes associés aux monts sous-marins ont une importance reconnue en matière d'activité biologique, de biodiversité et de ressources génétiques. Les interactions entre courant et topographie générées par ces formations favorisent la mise à disposition directe de ressources alimentaires, et les monts sous-marins tendent à avoir des niveaux d'endémisme élevés. De nombreuses hypothèses ont été élaborées en laboratoire à propos des phénomènes océaniques (par exemple, Colonne de Taylor) ou de l'attraction de certaines espèces vers les monts sous-marins (par exemple, en raison de leur signature magnétique). Cependant, moins de 300 monts sous-marins ont fait l'objet d'études détaillées et ces hypothèses n'ont pas pour l'instant été totalement confirmées par des données scientifiques de terrain. A l'heure actuelle, nous ne disposons donc pas d'une compréhension complète de ces écosystèmes spécifiques, même si nos connaissances sont appelées à s'améliorer grâce aux travaux scientifiques, aux activités d'échantillonnage et à l'utilisation d'approches génomiques novatrices qui se multiplient (Stocks and Hart, 2007).

2.2 Contexte écologique des monts sous-marins dans le sud-ouest de l'océan Indien

L'océan Indien, troisième plus grand bassin océanique, représente approximativement 30 % de la surface des océans mondiaux. Dominé par les tropiques, l'océan Indien renferme une part importante de la biodiversité côtière et océanique des profondeurs, bien qu'encore partiellement décrite (Ruwa and Rice, 2016), notamment dans la région du sud-ouest. L'océan Indien est caractérisé par la présence de trois rides médio-océaniques (RMO) : la ride centrale indienne (CIR), la ride sud-ouest indienne

(SWIR) et la ride sud-est indienne (SEIR) (Das *et al.*, 2005). Ces RMO abritent les concentrations les plus élevées de monts sous-marins et de sources hydrothermales.

Les conditions environnementales subtropicales rencontrées dans le nord deviennent tempérées dans le sud avec une production primaire modérée (Wilhem, 2018). En 2009, six monts sous-marins de la ride sud-ouest indienne (SWIR), y compris le Banc Walters, ont fait l'objet d'une exploration scientifique. Au-delà du phytoplancton et du zooplancton, 7000 spécimens, notamment des poissons, des crevettes, des calamars et des animaux marins gélatineux ont fait l'objet d'un échantillonnage. Quarante espèces d'oiseaux, représentant des milliers d'individus, ainsi que quelque trente mammifères marins, ont également été enregistrés (Rogers *et al.*, 2009). En 2013, le Programme MIROMEN (*Migration Route of Megaptera novaeangliae*) a également mis en évidence la présence de mammifères marins dans cette zone. Quatre individus avaient choisi le mont sous-marin *La Pérouse*, au nord-ouest de La Réunion, sur leur voie de migration – un site correspondant à une zone de reproduction².

2.3 Contexte écologique du Banc Walters

Situé à l'extrême sud de la ride de Madagascar, le Banc Walters est une zone aux eaux peu profondes. Il est constitué de plusieurs monts sous-marins et de dômes, dont le sommet le plus élevé culmine à seulement 18 mètres sous la surface (32°30'S/44°E) (Zucchi *et al.*, 2018). Les cartes bathymétriques établies à partir de sondages en 1973 (N/O Marion Dufresne, Cdt Bilhaut) montrent la présence de brisants (Berthois, 1973). Le sommet consiste en une zone plate et pelée, en raison de l'action des vagues et des courants de surface à cette faible profondeur. Ce mont sous-marin est situé dans une zone où les dynamiques de l'océan sont spécifiques et entraînent un flux relativement stable des masses d'eaux qui peut en théorie appuyer des interactions biophysiques structurées et persistantes, et donc provoquer un processus océanique d'enrichissement (Ravokatra, 2014).

La faune aquatique du Banc Walters possède une composition différente de celles des monts sous-marins plus profonds de la région et est peu diversifiée. Ceci pourrait être dû à une moindre présence de nourriture en raison de sa faible profondeur. Par exemple, le macroplancton n'atteint pas les eaux les moins profondes du mont lors de sa migration verticale en direction de la surface durant la nuit, ce qui a pour conséquence d'empêcher la présence des espèces prédatrices caractéristiques d'élévations topographiques plus faibles. L'absence de grandes algues brunes ou de structures complexes de même sorte trouvées dans les récifs tempérés joue également certainement un rôle, dans la mesure où celles-ci fournissent des abris ou un support pour les ressources alimentaires (Collette and Parin, 1991).

2.4 Principales menaces pesant sur les ressources du Banc Walters

Depuis la seconde moitié du xx^e siècle, les monts sous-marins ont été confrontés à deux nouvelles menaces : l'exploitation des ressources halieutiques et les possibilités d'exploitation minière des fonds marins (FFEM, 2013).

2.4.1 Pêche

L'épuisement des ressources biologiques constitue l'un des risques majeurs associés au commerce de la pêche auxquels les écosystèmes ciblés font face. En seulement peu de temps, ces zones peuvent être fortement affectées par la pression occasionnée par les activités de pêche. Les espèces ciblées sont souvent peu abondantes à l'échelle mondiale et leur regroupement au niveau des monts sous-

² Voir : http://www.globice.org/03_ProgrammeMiromenCarte.htm.

marins à certaines étapes de leur vie (par exemple, au moment de la reproduction) les rendent particulièrement vulnérables. L'isolement des monts sous-marins conduit également à ce que les mécanismes évolutifs et écologiques de ces écosystèmes soient grandement différents de ceux existants dans les eaux environnantes. En raison des échanges limités avec les communautés d'autres monts sous-marins ou les communautés côtières, des décennies seraient nécessaires pour reconstituer les populations dans l'éventualité d'un affaiblissement des stocks (Simard and Spadone, 2012).

La dégradation de l'habitat et ses conséquences sur les communautés associées, par le biais d'un impact mécanique sur la structure de l'écosystème, constituent une autre des menaces liées à la pêche de fond. La remise en suspension des sédiments représente également un effet indirect de ce type de pêche (chalutage de fond), qui se combine avec l'absence de sélectivité concernant les prises. Les prises accessoires lors du chalutage peuvent inclure une large gamme d'invertébrés benthiques, de poissons et d'oiseaux de mer, y compris des espèces sensibles ou vulnérables. Les répercussions sur ces écosystèmes pourraient être en particulier observées pour ce qui concerne les relations prédateur-proie. La menace que représentent les engins de pêche fantôme, qui poursuivent la « pêche » une fois perdus ou abandonnés, est estimée comme faible dans les monts sous-marins, mais constitue également un danger potentiel (Simard et Spadone, 2012).

Il existe selon les estimations 268 monts sous-marins dans cette partie de l'océan Indien se trouvant à des profondeurs où la pêche est possible, c'est à dire disposant de zones sommitales situées à une profondeur inférieure à 2 000 m. La FAO a signalé en 2009 que le SOOI connaissait un accroissement significatif des prises réalisées. Cependant, les statistiques relatives à la pêche dans la région sont peu étayées et leur accessibilité limitée (Kimani et al., 2009). Les programmes de recherche consacrés à la pêche ainsi que les entreprises de pêche ont fourni les données biologiques et les cartes bathymétriques les plus détaillées de la région (FAO 2002, Romanov 2003, Shotton 2006). Seules des synthèses de ces données sont disponibles au public et il n'existe pas de compilation consacrée à la répartition des espèces. De manière générale, les données obtenues par les recherches menées sur les pêches palangrières et les pêches commerciales ne sont pas publiées (Tracey et al. 2011).

Cependant, près de 40 années de pêche marquent l'histoire des monts sous-marins du SOOI (Zucchi et al., 2018). Les activités d'industrie et de recherche liées aux ressources halieutiques soviétiques ont conduit au début des pêches expérimentales dans les années 1970 sur la ride sud-ouest indienne (SWIR), la ride du Mozambique et la ride de Madagascar, tandis que le chalutage de fond a débuté dans les années 1980 (Romanov 2003, Clark et al.). La flotte française a également mené des pêches expérimentales au chalut au cours de la même période, sur la ride de Madagascar et sur la SWIR, et en particulier sur le Banc Walters (Collette and Parin, 1991). En 1990, de nouveaux monts sous-marins ont été exploités, et la flotte de palangriers s'est développée sur la SWIR. Plus récemment, des palangriers de l'île de La Réunion ont mis en place la pêche au thon au sud de Madagascar, avec un effort important consacré à ce type de pêche dans la région du SOOI (Zucchi et al., 2018).

Les espèces principalement ciblées par ces pêches ont un taux de reproduction faible et se rassemblent autour des monts sous-marins durant la période de reproduction. Elles sont par conséquent particulièrement exposées et vulnérables (faible résilience) à la surexploitation. Les espèces ciblées comprennent notamment l'hoplostète orange (*Hoplostethus atlanticus*), le poisson cardinal (*Epigonus telescopus*), la tête casquée pélagique (*Pseudopentaceros richardsoni*), l'oréo (*Oreosomatidae*) et le béryx (*Beryx splendens*) (Clark et al., 2007).

Le Banc Walters, qui se situe au-delà des juridictions nationales, est considéré en particulier comme constituant une zone de pêche productive (Zucchi *et al.*, 2018). Il s'agit d'une zone de pêche connue pour les espèces démersales (Romanov *et al.*, 2003 ; Bach *et al.*, 2011), et il a également été ciblé par la pêche profonde au homard, notamment celle du célèbre *Palinurus barbareae* (Rogers and Gianni 2011 ; Bensch *et al.*, 2008), et la pêche de loisir.

2.4.2 Exploitation minière

Des activités de prospection minière ont été conduites depuis les années 1970-1980 (principalement dans la Zone de Clarion Clipperton, dans l'océan Pacifique) (Wilhem *et al.*, manuscrit soumis, 2018). Le nombre de métaux exploités à travers le monde ayant triplé depuis les années 1970 afin de satisfaire les besoins de l'industrie, et les ressources terrestres se raréfiant, l'exploitation des grands fonds marins suscite un intérêt croissant.

Les concentrations de ressources minérales se rencontrent dans l'environnement marin sous trois formes : les nodules polymétalliques dans les plaines abyssales ; les encroûtements cobaltifères sur les monts sous-marins ; et les sulfures hydrothermaux le long des rides. À l'heure actuelle, l'ingénierie destinée à l'extraction des encroûtements polymétalliques situés sur les monts sous-marins est la moins développée. En dépit de l'intérêt économique présenté et de la localisation à faible profondeur de ces encroûtements (au-dessus de 2 500 m), les procédés d'extraction sont encore techniquement complexes pour cette ressource (Hein *et al.*, 2009 in Wilhem *et al.*, manuscrit soumis, 2018). Toutefois, les procédés d'extraction causeront probablement la destruction de l'habitat et de la faune associée. Ils pourraient également générer de fines particules riches en métaux toxiques, pouvant être transportées par les courants de fond jusqu'à la faune pélagique et la faune suspensivore (FFEM, 2013). Les menaces potentielles découlant de l'exploitation minière comprennent également : la pollution sonore provoquée par les techniques d'extraction (engins à air comprimé, sonars, machines, forage) ; la pollution causée par la boue et les pieux de forage qui peuvent être contaminés par le pétrole, les substances chimiques et les fluides de forage ; ainsi que les fuites et les déversements de pétrole et de gaz (Simard and Spadone, 2012).

À ce jour, l'Autorité internationale des fonds marins (AIFM) a accordé 28 contrats pour l'exploration des ressources minérales des fonds marins au-delà des juridictions nationales, ce qui représente plus de 1,2 million de kilomètres carrés de fonds marins. Cinq contrats ont été attribués pour des explorations concernant l'océan Indien :

- Nodules polymétalliques :
 1. Localisation : Bassin central de l'océan Indien
Contractant : Gouvernement indien
- Sulfures polymétalliques :
 1. Localisation : Océan Indien central (ride médio-indienne et ride sud-ouest indienne)
Contractant : Gouvernement indien
 2. Localisation : Océan Indien central (ride médio-indienne)
Contractant : Fédéral Institute for Geosciences and Natural Resources of the Federal Republic of Germany - Allemagne
 3. Localisation : ride médio-indienne
Contractant : Gouvernement de la République de Corée

4. Localisation : ride sud-ouest indienne

Contractant : China Ocean Mineral Resources Research and Development Association (COMRA) - Chine

Alors que le nombre de contrats d'exploration accordés a progressé au cours des dernières années, l'exploitation n'a pas encore débuté.

3. Gouvernance des zones situées au-delà des juridictions nationales dans l'océan Indien occidental

Comme pour la plupart des océans et des mers, le cadre de gouvernance de l'océan dans l'OIO est complexe et multiforme, divers pouvoirs régionaux, États souverains et organisations régionales et internationales composant différentes pièces de ce puzzle (Leroy, Galletti, & Chaboud, 2016 ; UNEP-WCMC, 2017). Nombre d'organisations, de mécanismes et de projets sont dédiés à la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine dans l'OIO, mais peu d'entre eux abordent spécifiquement les enjeux liés à la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine dans les ZAJN (Rochette & Wright, 2015). Cette section identifie les principales organisations internationales et régionales compétentes dans l'OIO et présente les activités qu'elles mènent à l'heure actuelle dans les ZAJN, en se concentrant sur la Convention de Nairobi, les Organisations régionales de pêche (ORP) et les organisations sectorielles.

3.1. La Convention de Nairobi

3.1.1. Cadre juridique et institutionnel

Au début des années 1980, reconnaissant le caractère unique de l'environnement côtier et marin de la région et la nécessité de prendre des mesures afin de le protéger contre les menaces émergentes, le Conseil d'administration du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) a demandé l'inclusion des régions de l'Afrique de l'Est et de l'Atlantique du Sud-Ouest dans le Programme pour les mers régionales « aux fins d'engager et mettre en œuvre (...) un programme destiné à une gestion et une conservation appropriées des ressources marines et côtières dans ces zones³ ».

Le PNUE a par la suite soutenu l'élaboration du Plan d'action pour l'Afrique orientale. Une réunion d'experts gouvernementaux s'est tenue en septembre 1982 aux Seychelles afin de mettre au point un premier projet de Plan d'action pour l'Afrique de l'Est et d'identifier les questions prioritaires en matière d'environnement. Une Conférence de plénipotentiaires a ensuite été convoquée par le Directeur exécutif du PNUE du 17 au 21 juin 1985 et a conduit à l'adoption :

- du Plan d'action pour la protection, la gestion et la mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de la région de l'Afrique orientale⁴;

³ PNUE, Rapport du Conseil d'administration sur les travaux de sa huitième session, 16-29 avril 1980, Nations unies, New York, 1980, Décision 8/13C : Extension du Programme pour les mers régionales à la mer de l'Afrique de l'Est et à l'Atlantique du Sud-Ouest.

⁴ Plan d'action pour la protection, la gestion et la mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de la région de l'Afrique orientale, 21 juin 1985. Disponible à l'adresse : <http://www.unep.org/nairobiconvention/sites/unep.org.nairobiconvention/files/rsrs061.pdf> (site consulté le 19 juillet 2017).

- de la Convention pour la protection, la gestion et la mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de la région de l'Afrique orientale (Convention de Nairobi)⁵;
- du Protocole relatif aux zones protégées ainsi qu'à la faune et la flore sauvages dans la région de l'Afrique orientale, entré en vigueur le 30 mai 1996⁶;
- du Protocole relatif à la coopération en matière de lutte contre la pollution des mers en cas de situation critique dans la région de l'Afrique orientale, entré en vigueur le 30 mai 1996⁷.

Le champ d'application géographique de la Convention de Nairobi s'étend de la Somalie au nord à l'Afrique du Sud au sud, couvrant cinq États continentaux (Somalie, Kenya, Tanzanie, Mozambique, Afrique du Sud) et cinq États insulaires (Comores, France (La Réunion), Madagascar, Maurice, Seychelles). L'application du Plan d'action, de la Convention et des protocoles s'est par la suite retrouvée bloquée, essentiellement en raison d'un manque de financement adéquat et d'engagement politique. Le dispositif régional a ensuite connu une période de redynamisation qui a débuté à la fin des années 1990 (Rochette & Billé, 2012). L'illustration la plus récente de ce « nouveau départ » est l'adoption, en mars 2010, de deux nouveaux instruments juridiques :

- la Convention de Nairobi amendée pour la protection, la gestion et la mise en valeur du milieu marin et côtier de la région de l'océan Indien occidental (pas encore en vigueur en raison du nombre insuffisant de ratifications)⁸ ;
- le Protocole relatif à la protection du milieu marin et côtier de l'océan Indien occidental contre la pollution due aux sources et activités terrestres (pas encore en vigueur en raison du nombre insuffisant de ratifications)⁹.

Le Secrétariat de la Convention de Nairobi coordonne la mise en œuvre du programme de travail de la Convention. Basé au siège du PNUE à Nairobi, au Kenya, son action est guidée par les décisions de la Conférence des Parties (COP) qui se tient tous les deux ans, et soutenue par les Points focaux nationaux (PFN) qui servent d'intermédiaires pour l'ensemble des communications officielles entre les États et le

⁵ Convention pour la protection, la gestion et la mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de la région de l'Afrique orientale, 21 juin 1985, entrée en vigueur le 30 mai 1996. Disponible à l'adresse : <http://www.unep.org/nairobiconvention/convention-protection-management-and-development-marine-and-coastal-environment-eastern-african> (site consulté le 19 juillet 2017).

⁶ Protocole relatif aux zones protégées ainsi qu'à la faune et la flore sauvages dans la région de l'Afrique orientale, 21 juin 1985, entrée en vigueur le 30 mai 1996. Disponible à l'adresse : <http://www.unep.org/nairobiconvention/protocol-concerning-protected-areas-and-wild-fauna-and-flora-eastern-african-region> (site consulté le 19 juillet 2017).

⁷ Protocole relatif à la coopération en matière de lutte contre la pollution des mers en cas de situation critique dans la région de l'Afrique orientale, 21 juin 1985, entrée en vigueur le 30 mai 1996. Disponible à l'adresse : <http://www.unep.org/nairobiconvention/protocol-concerning-co-operation-combating-marine-pollution-cases-emergency-eastern-african-region> (site consulté le 19 juillet 2017).

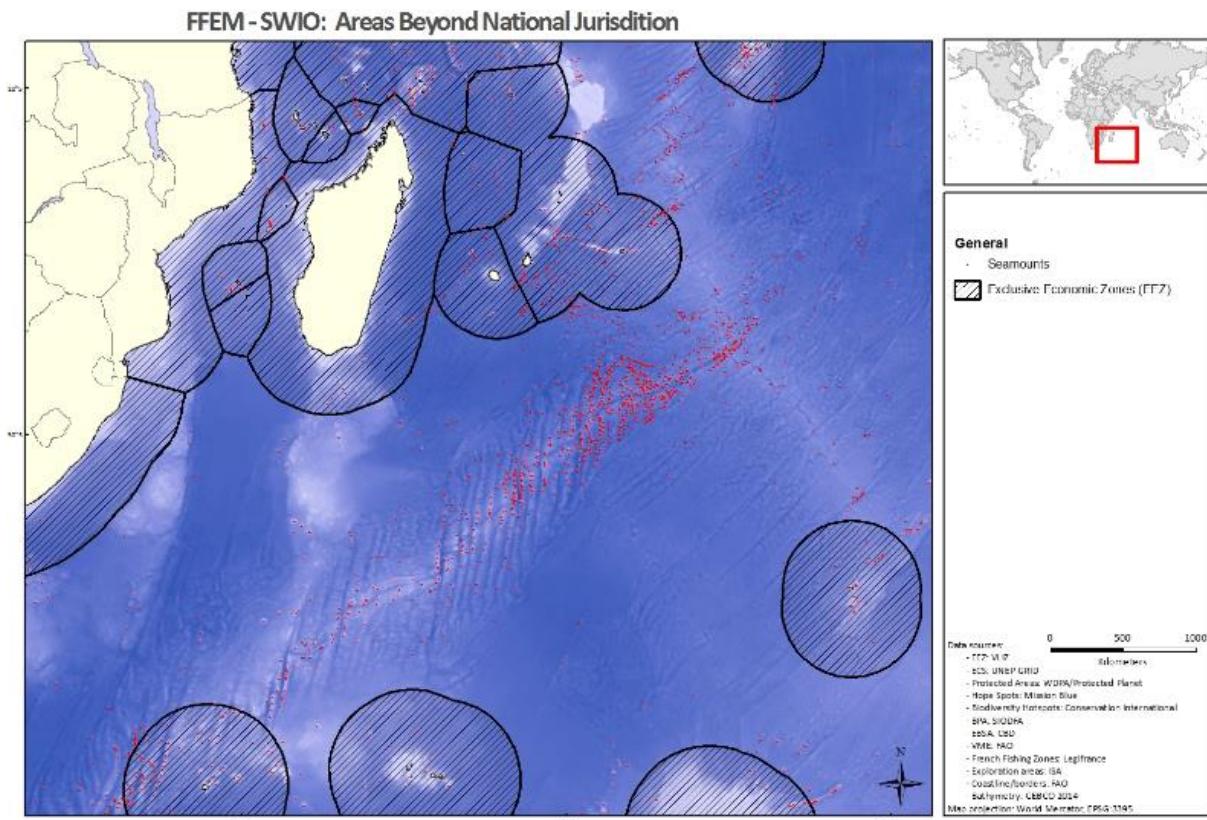
⁸ Convention de Nairobi amendée pour la protection, la gestion et la mise en valeur du milieu marin et côtier de la région de l'océan Indien occidental, Nairobi, 31 mars 2010. Disponible à l'adresse : <http://www.unep.org/nairobiconvention/amended-nairobi-convention-protection-management-and-development-marine-and-coastal-environment> (site consulté le 19 Juillet 2017).

⁹ Protocole relatif à la protection du milieu marin et côtier de l'océan Indien occidental contre la pollution due aux sources et activités terrestres, 31 mars 2010. Disponible à l'adresse : <http://www.unep.org/nairobiconvention/protocol-protection-marine-and-coastal-environment-wio-land-based-sources-and-activities> (site consulté le 19 Juillet 2017).

Secrétariat. Une Unité de coordination régionale (UCR) a été créée en 1997, mais elle n'est pas opérationnelle actuellement.

3.1.2. Mandat dans les ZAJN

Carte 1. Limites des zones situées au-delà de la juridiction nationale dans le sud-ouest de l'océan Indien (IUCN, Projet FFEM-SWIO, Michael Vollmar, 2017)



Ni la Convention de Nairobi originale ni sa version amendée n'incluent explicitement les ZAJN dans leur mandat géographique (Carte 1). Toutefois, les Parties contractantes ont récemment fait montre d'un intérêt accru pour les ZAJN.

En matière scientifique, le Secrétariat de la Convention de Nairobi est partenaire de plusieurs projets visant la conservation et de la gestion de la biodiversité marine, certains d'entre eux couvrant les ZAJN. Par exemple, le Secrétariat participe au projet « Gestion durable des pêches et conservation de la biodiversité des ressources marines vivantes et des écosystèmes des grands fonds dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale (ZAJN) », lancé en 2014 et financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM)¹⁰. Ce projet a pour objectif de (i) tester l'applicabilité d'outils de planification par zone aux ZAJN des grands fonds ; (ii) partager les leçons tirées des expériences menées au niveau régional ; et (iii) tester des outils de planification par zone appropriés dans l'OIO. Le Secrétariat est également partenaire du projet « Conservation et exploitation durable des écosystèmes de monts sous-marins et sources hydrothermales du sud-ouest de l'océan Indien au-delà des zones de

¹⁰ Voir : <https://www.thegef.org/project/abnj-sustainable-fisheries-management-and-biodiversity-conservation-deep-sea-living-marine> (site consulté le 26 septembre 2017). N.B. Ce projet fait partie du programme sur les zones situées au-delà de la juridiction nationale (ZAJN) financé par la FEM et piloté par la FAO – souvent désigné par le nom de programme Océans communs.

juridiction nationale », financé par le FFEM¹¹ (Projet FFEM-SWIO). L'objectif de ce projet est de renforcer le cadre de gouvernance des ZAJN dans la région.

Au niveau politique, au cours de la huitième Conférence des Parties à la Convention de Nairobi (Mahé, Seychelles, 22-24 juin 2015), les Parties contractantes ont adopté la Décision CP8/10¹² invitant vivement les États à

« coopérer pour assurer l'amélioration de la gouvernance des zones au-delà des juridictions nationales, en s'appuyant sur des institutions régionales existantes, notamment la Convention de Nairobi, et en élaborant des outils sur la gestion zonale, tels que la planification marine spatiale, pour promouvoir des voies d'économie bleue dans l'océan indien occidental. »

Cependant, il n'existe à l'heure actuelle aucun mandat juridique explicite pour le développement et l'application de mesures de conservation ou de gestion dans les ZAJN par le biais du cadre de la Convention de Nairobi.

3.2. Les organisations régionales de pêche

3.2.1. Cadre juridique et institutionnel

Les Organisations régionales de pêche (ORP) sont les organisations internationales clés dédiées à la gestion durable des ressources halieutiques. Les États membres des ORP coopèrent pour garantir un système efficace de conservation et d'utilisation durable des stocks de poisson. Certaines ORP sont purement consultatives lorsque d'autres, appelées Organisations régionales de gestion des pêches (ORGP), disposent du mandat d'adopter des mesures de gestion contraignantes¹³. Les instruments internationaux, notamment la Convention des Nations unies sur le droit de la mer (CNUDM), l'Accord des Nations unies sur les stocks de poissons (UNFSA)¹⁴ de 1995 ainsi que diverses résolutions de l'Assemblée générale des Nations unies (AGNU), contraignent les ORGP à entreprendre un ensemble d'actions relatives à la conservation et l'utilisation durable des stocks de poisson (Wright, Ardron, Gjerde, Currie, & Rochette, 2015).

Trois organisations de pêche opèrent dans la région de l'OIO, chacune avec des compétences et des mandats différents :

- La Commission thonière de l'océan Indien (CTOI), qui encourage la coopération dans l'objectif d'assurer la gestion, la conservation, et l'utilisation optimale des stocks de thons et d'espèces apparentées dans l'océan Indien. La CTOI couvre à la fois les eaux nationales et les ZAJN de l'océan Indien.
- L'Accord pour les pêcheries du sud de l'océan Indien (APSOI), qui vise à assurer la conservation et l'utilisation durable à long-terme des ressources halieutiques dans les ZAJN de l'océan

¹¹ Fonds français pour l'environnement mondial (French Global Environment Facility)

¹² Disponible à l'adresse :

http://www.unep.org/nairobiconvention/sites/unep.org.nairobiconvention/files/adopted_cop-8_decisions_24-june-2015.pdf (site consulté le 19 Juillet 2017).

¹³ Par exemple, restrictions de pêches et quotas ; mesures techniques (telles que la limitation des engins de pêche) ; mesures de suivi, contrôle et surveillance (MCS) ; et mesures pour combattre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN).

¹⁴ Accord aux fins de l'application des dispositions de la Convention des Nations unies sur le droit de la mer du 10 décembre 1982 relatives à la conservation et à la gestion des stocks de poissons chevauchants et des stocks de poissons grands migrateurs (New York, 4 décembre 1995, entré en vigueur le 11 décembre 2001).

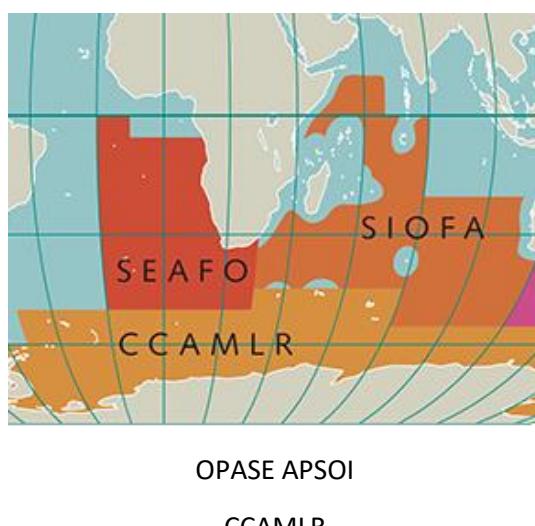
Indien¹⁵ au moyen de la coopération entre les Parties contractantes. L'APSOI couvre uniquement les eaux situées au-delà des juridictions nationales.

- La Commission des pêches pour le sud-ouest de l'océan Indien (CPSOOI), un organisme dédié à la pêche et doté d'un rôle consultatif qui favorise l'utilisation durable des ressources marines vivantes de la région du SOOI. La CPSOOI couvre uniquement les eaux situées au-delà des juridictions nationales.

Au-delà de ces ORP opérant dans le SOOI, il convient également de noter que deux organismes de gestion disposent de mandats couvrant les eaux adjacentes (Figure 2). La Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique (CCAMLR) vise à assurer la conservation de la vie marine de l'Antarctique, s'appuyant sur une approche fondée sur les écosystèmes pour gérer la zone. L'Organisation des pêches de l'Atlantique du Sud-Est (OPASE) a quant à elle pour objectif de garantir la conservation et l'utilisation durable des ressources marines vivantes et assure la protection de l'environnement et des écosystèmes marins dans l'océan Atlantique du Sud-Est.

Il pourrait y avoir un avantage à accroître la coopération et l'échange d'informations entre ces organismes afin de mieux comprendre la connectivité et apporter un soutien supplémentaire au développement de mesures de gestion adéquates.

Figure 2. Zones relevant de la compétence des ORGP dans le SOOI et les eaux adjacentes. World Ocean Review



Venant compléter l'apport de ces ORP, l'Association des pêcheurs de grands fonds du sud de l'océan Indien (SIODFA) a été mise en place en 2006 par les exploitants de navires conduisant des pêches en eaux profondes dans la région. Cette association industrielle vise à promouvoir une gestion responsable de la pêche en eaux profondes tout en assurant la conservation de la biodiversité, en particulier le benthos trouvé dans ces eaux.

¹⁵ C'est à dire les poissons, mollusques, crustacés et autres espèces sédentaires à l'intérieur de la zone relevant de sa compétence, à l'exclusion de celles vivant sur le plateau continental des États (CNUDM, Article 77(4)) et des espèces hautement migratoires (CNUDM, Annexe I).

3.2.2. Mandat et outils de gestion dans les ZAJN

Comme il a été exposé plus haut, deux ORGP disposent d'un mandat spécifique pour adopter des mesures de conservation et de gestion (MCG) juridiquement contraignantes dans les ZAJN de la région de l'OIO : la CTOI et l'APSOI.

Lors de chacune des sessions de la CTOI, les Parties contractantes adoptent des MCG concernant la gestion du thon et des espèces apparentées en vertu du mandat de la CTOI. Ces décisions prennent la forme de résolutions ou de recommandations. Sauf en cas d'objection particulière, les premières sont opposables aux membres de la Commission et requièrent une majorité aux deux-tiers ; les secondes sont non-contraignantes et peuvent être adoptées à la majorité simple. Actuellement 53 MCG sont en vigueur, 50 d'entre elles étant des résolutions contraignantes. Il n'existe, toutefois, qu'une expérience limitée concernant les mesures fondées sur une approche par zone : la CTOI a mis en place une petite fermeture limitée dans le temps pour la pêche au thon tropical entre 2010 et 2014, mais celle-ci a depuis lors été remplacée par l'établissement d'un système d'allocation (quota) et des dispositions visant à améliorer l'information concernant les activités de pêche artisanale (D. M. Kaplan *et al.*, 2014)¹⁶.

Pour ce qui concerne la pêche de fond, en 2006 l'AGNU a appelé les ORGP « ayant compétence pour réglementer la pêche de fond à adopter et mettre en œuvre certaines mesures (...) à titre prioritaire ». La Résolution 61/105 (2006) détaille les mesures suivantes qui sont à appliquer afin de protéger les écosystèmes marins vulnérables (EMV) des impacts négatifs significatifs (SAI): (i) évaluations d'impact pour maîtriser et éviter les SAI sur les EMV ; (ii) amélioration de la recherche scientifique, de la collecte et du partage de données ; (iii) réglementation des nouvelles pêcheries et des pêcheries exploratoires ; (iv) mise en place de règles d'éloignement et protocoles relatifs à la découverte pour exiger que les navires cessent les activités de pêche de fond dans une zone où des EMV sont trouvés et qu'ils signalent toute découverte afin que les ORGP puissent adopter les mesures de gestion appropriées ; et (v) en ce qui concerne les zones où [des EMV] se trouvent ou sont susceptibles de se trouver d'après les meilleures informations scientifiques disponibles, fermer ces zones à la pêche de fond et s'assurer que de telles activités n'aient pas lieu à moins que des mesures de conservation et de gestion aient été mises en place pour éviter [les SAI] »¹⁷. Dans cette optique, de nombreuses ORGP à travers le monde ont fermé des EMV à la pêche de fond (Tableau 1).

¹⁶ Résolution 10/01, remplacée par la Résolution 12/13, puis par la Résolution 14/02 (Scovazzi, 2011).

¹⁷ Paragraphe 83(c).

Tableau 1. Résumé des fermetures d'EMV

Organisme	Fermetures
Commission des pêches de l'Atlantique du Nord-Est (CPANE)	13 fermetures (approx. 375 000 km ²)
Organisation des pêches de l'Atlantique du Nord-Ouest (OPANO)	20 fermetures (approx. 379 000 km ²)
Organisation des pêches de l'Atlantique du Sud-Est (OPASE)	12 fermetures (approx. 504 000 km ²)
Commission des pêches du Pacifique Nord (NPFC)	Fermetures officielles non-encore mises en œuvre. Accord de principe concernant la fermeture de deux petits monts sous-marins (approx. 550 km ²).
Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud (ORGPPS)	Fermetures officielles non-encore mises en œuvre.
Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique (CCAMLR)	4 fermetures (approx. 2 200 km ²), 76 zones à risque pour les EMV fermées conformément aux protocoles relatifs aux découvertes (approx. 820 km ²), 2 aires marines protégées. Fermeture générale pour ce qui concerne les pêches à la légine ; chalutage de fond à visée commerciale interdit au sein de la région couverte par la CCAMLR.
Accord pour les pêcheries du sud de l'océan Indien (APSOI)	Fermetures officielles non-encore mises en œuvre. L'association des pêcheurs de grands fonds du sud de l'océan Indien (SIODFA) a déclaré 13 « zones benthiques protégées » de manière volontaire.
Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM)	3 fermetures (approx. 16 000 km ²). Interdiction des activités de chalutage de fond dans les eaux d'une profondeur supérieure à 1 000 m.

Durant leur première réunion, en octobre 2013, les Parties contractantes à l'APSOI ont reconnu la nécessité de mettre en œuvre les résolutions de l'AGNU avant la prochaine réunion, prévue en 2015. Lors de la seconde réunion de l'APSOI, en mars 2015, les parties ont échoué à s'entendre sur des mesures de conservation contraignantes ; cependant il a été convenu que chaque partie contractante s'efforcerait de maintenir l'ampleur des activités de pêche au chalut en eaux profondes dans les limites des niveaux historiques récents jusqu'à la session annuelle de la Réunion des Parties de 2016¹⁸. Une recommandation intérimaire en faveur de l'interdiction des filets maillants a été également adoptée.

¹⁸ Dans ce contexte, l'étendue des activités halieutiques historiques est en général désignée par le terme « d'empreinte » de pêche. Les organismes de gestion des pêches, notamment les ORGP, ont utilisé l'approche

En 2016, les Parties contractantes ont adopté la recommandation CMM 2016/01 sur la gestion de la pêche de fond dans la zone de régulation de l'APSOI, appelant le Comité scientifique à mettre au point (i) une norme APSOI sur l'évaluation de l'impact de la pêche de fond (BFIA) qui prenne en compte les dernières informations scientifiques disponibles ; (ii) des cartes des lieux où se trouvent, ou sont susceptibles de se trouver, des EMV, au sein de la zone couverte par l'Accord ; (iii) des lignes directrices pour l'évaluation et l'approbation des programmes d'observateurs électroniques pour la collecte de données scientifiques à soumettre à la Réunion des Parties ; et (iv) des protocoles normalisés pour la désignation des futures zones protégées (zones qui devraient être fermées à la pêche)¹⁹ ». En outre, les Parties ont chargé le Comité scientifique de fournir d'ici 2020 des recommandations concernant « (i) une empreinte appropriée pour les pêches de fond de l'APSOI (...) ; (ii) une évaluation de l'APSOI concernant l'impact de la pêche de fond (APSOI-BFIA) »²⁰. Entre-temps, « chaque Partie contractante, Partie contractante non-coopérante (CNP) et Entité de pêche participante (PFE) devra, sauf accord contraire de la Réunion des Parties, mettre au point et appliquer des mesures spécifiques afin de limiter le niveau et le périmètre spatial des activités de pêche de fond des navires battant leur pavillon²¹ ».

En 2017, les Parties ont adopté une Mesure de conservation et de gestion pour la gestion intérimaire de la pêche de fond dans la zone couverte par l'Accord de l'APSOI (CMM 2017/01). Néanmoins, aucune fermeture de pêche n'a été adoptée pour l'instant, malgré la proposition formulée par certains États membres selon laquelle les fermetures volontaires de la SIODFA (voir plus bas) pourraient être adoptées en tant que fermetures formelles de pêche de l'APSOI. Les opposants à cette proposition ont fait valoir le fait qu'il n'existe pas encore de preuve scientifique validée par le Comité scientifique concernant la pertinence de ces fermetures volontaires.

Suite aux premières réunions destinées à établir l'APSOI, certains exploitants de pêcheries commerciales ont exprimé la crainte que peu de progrès supplémentaires puissent être atteints avant la ratification d'un accord de pêche. Toutefois ce processus s'est avéré coûteux en temps et aucune certitude ne s'est faite jour concernant le moment auquel un accord serait conclu. Pendant ce temps, les activités de pêche se sont poursuivies sans relâche en l'absence de tout leadership ou d'instructions concernant la saisie de données sur les prises et les activités menées. Réalisant qu'ils joueraient un rôle majeur dans la mise en œuvre d'un futur accord, trois des quatre exploitants de la région sont entrés en contact avec la FAO pour solliciter son aide en vue de l'organisation de réunions informelles destinées à faire progresser les questions de gestion et à préparer l'application de l'APSOI.

Un résultat majeur obtenu suite aux premières réunions de la SIODFA a été la décision de déclarer 11 zones dans le sud de l'océan Indien en tant que « zones benthiques protégées » (ZBP). Au total, 94.5% des monts sous-marins et 93.3% des fonds marins dans lesquels la profondeur des eaux permet la pêche au moyen des technologies actuelles (c'est-à-dire, inférieure à 1500 m) demeurent disponibles

basée sur l'empreinte comme outil de gestion afin d'atteindre un certain nombre de buts, notamment, comme dans le cas présent, la restriction des activités de pêche dans l'attente de débats et de décisions supplémentaires au sujet des mesures de conservation et de gestion officielles ; l'identification de nouvelles pêcheries et de pêcheries exploratoires, c'est à dire celles se trouvant en dehors de l'empreinte, qui doivent faire l'objet d'une réglementation.

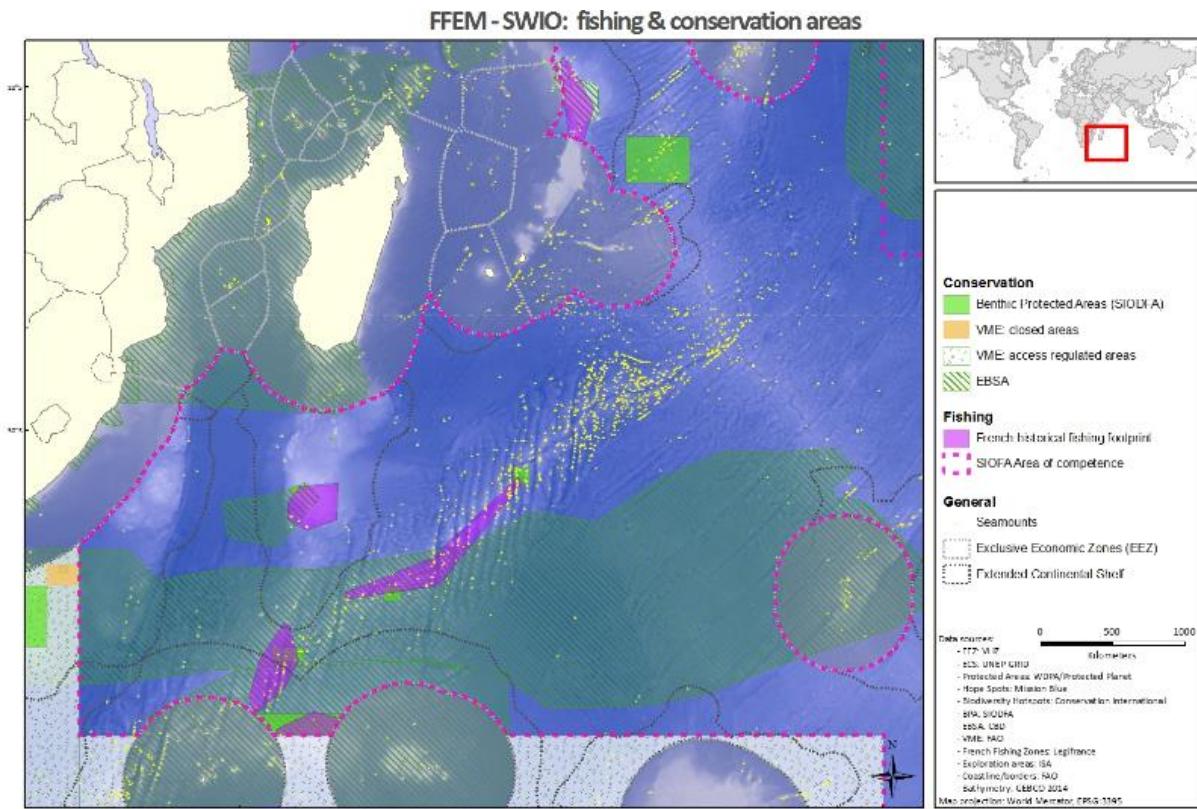
¹⁹ Recommandation CMM 2016/01 sur la gestion de la pêche de fond dans la zone de régulation de l'APSOI, 5.

²⁰ Ibid.

²¹ Ibid, 9.

pour la pêche²². La SIODFA a exprimé son inquiétude face au fait que les activités de pêche vont connaître une expansion dans les années à venir²³. En octobre 2013, l'organisation a annoncé que deux zones supplémentaires allaient faire l'objet d'une fermeture. Contrairement aux fermetures des ORGP, les ZBP définies par la SIODFA s'appliquent uniquement aux entreprises membres, sans qu'il soit possible de contraindre les non-membres ou les nouveaux exploitants de les respecter, et, comme les autres fermetures, celles de la SIODFA sont dans l'incapacité de régir d'autres activités développées dans ces zones. Comme illustré dans la Carte 2, le Banc Walters est reconnu en tant que ZBP.

Carte 2. Zones concernées par la pêche et la conservation dans le SOOI (UICN, Projet FFEM-SWIO, Michael Vollmar, 2017)



3.3. Organisations sectorielles

3.3.1. L'Organisation maritime internationale

L'Organisation maritime internationale (OMI) est l'agence spécialisée des Nations unies chargée de la sûreté et de la sécurité de la navigation et de la prévention de la pollution marine par les navires. Sous l'égide de l'OMI, plusieurs règles et traités ont été adoptés qui couvrent la sûreté maritime, la sécurité et la protection du milieu marin.

Les États membres de l'OMI peuvent désigner des Zones maritimes particulièrement vulnérables (ZMPV) dans lesquelles des réglementations spécifiques sont mises en oeuvre pour protéger

²² Cependant, comme la tendance pour ce qui concerne les pêcheries est de progressivement pêcher dans des zones plus profondes au fil du temps (Watson and Morato, 2013), il est raisonnable de conclure que les zones plus profondes laissées accessibles à la pêche pourraient être ciblées à l'avenir.

²³ Rapport portant sur la Seconde réunion des Parties à l'Accord pour les pêcheries du sud de l'océan Indien, Maurice, 17-20 mars 2015, Annexe Q.

l'environnement marin des incidences environnementales de la navigation et de la pollution marine (Mayol, Labach, Couvat, Ody, & Robert, 2013). Les ZMPV peuvent être désignées dans les espaces sous juridiction nationale mais également en haute mer²⁴. Néanmoins, aucune ZMPV n'a pour l'instant été mise en place dans les ZAJN.

3.3.2. L'Autorité internationale des fonds marins

L'Autorité internationale des fonds marins (AIFM) est l'organisation internationale compétente pour la réglementation et le contrôle des activités liées à l'exploration et à l'exploitation des ressources minérales des grands fonds marins dans les ZAJN (« La Zone »)²⁵. L'AIFM a été créée conformément aux dispositions de la CNUDM et de l'Accord relatif à l'application de la Partie XI²⁶. L'article 136 de la CNUDM stipule que la Zone et ses ressources constituent le patrimoine commun de l'humanité : l'humanité toute entière, pour le compte de laquelle agit l'AIFM, est investie de tous les droits sur les ressources de la Zone²⁷. À ce titre, l'AIFM a conclu 28 contrats d'exploration dans l'océan Atlantique, l'océan Indien et l'océan Pacifique.

En 2012, au titre de son Plan de gestion de l'environnement de la Zone de Clarion Clipperton²⁸, l'AIFM a désigné neuf zones présentant un intérêt écologique particulier (ZIEP) pour le milieu marin²⁹. Aucune exploitation minière n'est autorisée au sein de ces zones. Ces désignations ont été effectuées avant que les « Zones témoins d'impact » et « Zones témoins de préservation » n'aient été désignées par les contractants³⁰. Aucune ZIEP n'a été établie dans l'OIO à ce jour.

3.3.3. L'UNESCO et la Convention du patrimoine mondial

La Convention concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel de 1972 (Convention du patrimoine mondial – WHC), administrée par l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), prévoit la désignation de Sites du patrimoine mondial. Ces sites possèdent une « valeur universelle exceptionnelle » (c'est à dire qu'ils ont une valeur culturelle,

²⁴ Lignes directrices révisées pour l'identification et la désignation des zones maritimes particulièrement sensibles. A24/Res.982, 6 février 2006. Formulaire d'examen des propositions de ZMPV approuvé par le MEPC 55/23, 10 octobre 2006, Paragraphe 4.3. Disponible à l'adresse : <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PSSAs/Pages/Default.aspx> (site consulté le 6 juillet 2017).

²⁵ Les ressources sont définies comme « toutes les ressources minérales solides, liquides ou gazeuses *in situ* qui, dans la Zone, se trouvent sur les fonds marins ou dans leur sous-sol, y compris les nodules polymétalliques ». Le mandat pour l'exploitation de l'AIFM ne s'étend pas aux ressources biologiques et génétiques de la Zone.

²⁶ Accord relatif à l'application de la Partie XI de la Convention des Nations unies sur le droit de la mer du 10 décembre 1982, 28 juillet 1994, entré en vigueur le 28 Juillet 1996.

²⁷ Article 137 (2) de la CNUDM.

²⁸ ISBA/17/LTC/WP.1, Projet de plan de gestion de l'environnement de la zone Clarion-Clipperton, 28 janvier 2011 adopté le 22 juillet 2012 ISBA/18/C/22 ; AIFM. Décision du Conseil au sujet du plan de gestion de l'environnement pour la zone Clarion-Clipperton, 2012, ISBA/18C/22 (<http://www.isa.org.jm/files/documents/EN/18Sess/Council/ISBA-18C-22.pdf>).

²⁹ Décision du Conseil de l'Autorité internationale des fonds marins relative à des modifications au Règlement relatif à la prospection et à l'exploration des nodules polymétalliques dans la Zone et questions connexes, 2013 ; ISBA/19/C/17 ; Section V.31.6.

³⁰ Une zone témoin d'impact est « une zone qui doit être utilisée pour évaluer les effets sur le milieu marin des activités (de chaque Contractant) menées dans la Zone et qui est représentative des caractéristiques environnementales de la Zone ». Une zone témoin de préservation est « une zone dans laquelle toute activité d'extraction minière est exclue afin de préserver des biotes stables et représentatifs des fonds marins et d'évaluer tous changements de la diversité biologique du milieu marin » (Réglementation 31(7)).

historique, scientifique ou autre) déterminée à partir d'un ensemble de critères par le Comité du patrimoine mondial de l'UNESCO. Ces sites sont placés sous la protection juridique de traités internationaux et les États sont tenus d'adopter des mesures et de mettre des ressources à disposition en vue de leur protection.

Il n'existe actuellement aucune procédure ayant pour but l'inscription de sites localisés dans les ZAJN³¹, bien que l'extension du champ d'application de la Convention fait l'objet d'un intérêt grandissant. En 2011, l'Assemblée générale des États parties à la WHC a approuvé l'audit de la stratégie globale de la Convention, qui comprenait une recommandation appelant les parties à réfléchir à des moyens appropriés de protéger des sites répondant aux conditions de valeur universelle exceptionnelle, et qui ne dépendent pas de la souveraineté des États Parties. Pour faciliter les débats ultérieurs, l'UNESCO a récemment publié un rapport qui se penche sur la manière dont la WHC pourrait s'appliquer aux ZAJN (UNESCO 2016), en offrant des options telles que : la révision de la WHC ; une interprétation 'audacieuse' de la WHC³²; et la négociation d'un protocole. La décision d'étendre la portée de la WHC et/ou de mettre au point une procédure destinée à l'inscription de sites localisés dans les ZAJN est une décision qui revient aux parties à la WHC.

3.4. Extension des limites du plateau continental de Madagascar et possible inclusion du Banc Walters

Au titre de la CNUDM, les États côtiers disposent du droit souverain de procéder à l'exploration et à l'exploitation des ressources naturelles de leur plateau continental³³. Le plateau continental est défini comme la prolongation naturelle du territoire terrestre jusqu'au bord extérieur de la marge continentale, ou 200 miles nautiques à partir d'une ligne de base définie³⁴, la plus grande des deux distances étant retenue³⁵. Cependant, lorsque le plateau continental s'étend au-delà de 200 miles nautiques, les États peuvent soumettre une demande à la Commission des limites du plateau continental (CLPC)³⁶ pour en définir les limites extérieures³⁷. Dans cette hypothèse, les limites extérieures du plateau continental ne doivent pas excéder 350 miles nautiques à partir de la ligne de base ou 100 miles nautiques au-delà de 2 500 mètres isobathes³⁸.

³¹ Alors que les définitions du patrimoine « naturel » et « culturel » au sein de la Convention ne semblent pas limiter la protection du patrimoine aux zones sous juridiction nationale, les dispositions concernant le processus de nomination semblent elles restreindre la possibilité de nomination des sites à ceux « situés sur le territoire » de tout État Partie à la Convention.

³² C'est à dire que les Parties peuvent « de manière progressive et avec pragmatisme accepter des changements mineurs dans la manière qu'ils ont d'interpréter ou d'appliquer un traité » ou « accepter, et annoncer de façon officielle, un changement dans la manière dont ils comptent interpréter et appliquer un traité à l'avenir ».

³³ Article 77.

³⁴ CNUDM, Article 5. La ligne de base est de manière générale la laisse de basse mer.

³⁵ CNUDM, Article 76.

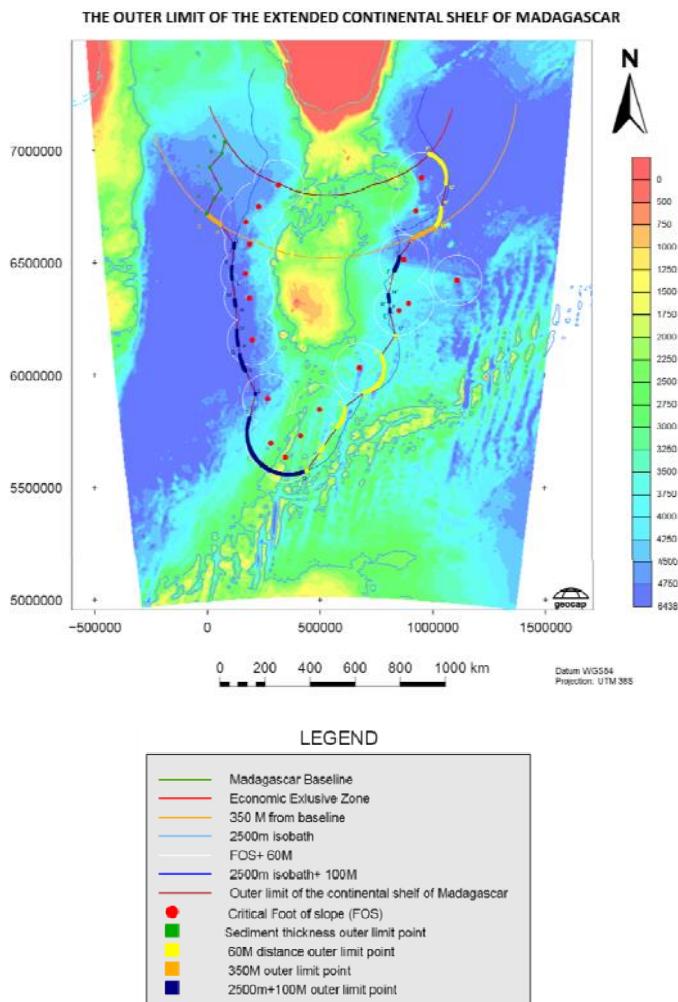
³⁶ Pour plus d'informations, consulter le site Internet de la CLPC : http://www.un.org/Depts/los/clcs_new/clcs_home.htm. Une liste de demandes ainsi que leur état d'avancement est disponible à l'adresse : http://www.un.org/depts/los/clcs_new/commission_submissions.htm.

³⁷ Article 76(4). Un plateau continental s'étendant au-delà de 200 miles nautiques est parfois désigné par le terme de « plateau continental élargi » (« extended continental shelf ») bien que la CNUDM elle-même ne fasse pas usage de ce terme.

³⁸ C'est à dire la ligne reliant les points de 2 500 mètres de profondeur. CNUDM, Article 76(5-6).

Le 29 avril 2011, la République de Madagascar a fourni des éléments relatifs aux limites de son plateau continental à la CLPC³⁹. Au terme de l'examen de sa demande, la Commission formulera des recommandations⁴⁰. La demande de Madagascar englobe le Banc Walters à l'intérieur des limites de son plateau continental (voir Figure 3 et Carte 3).

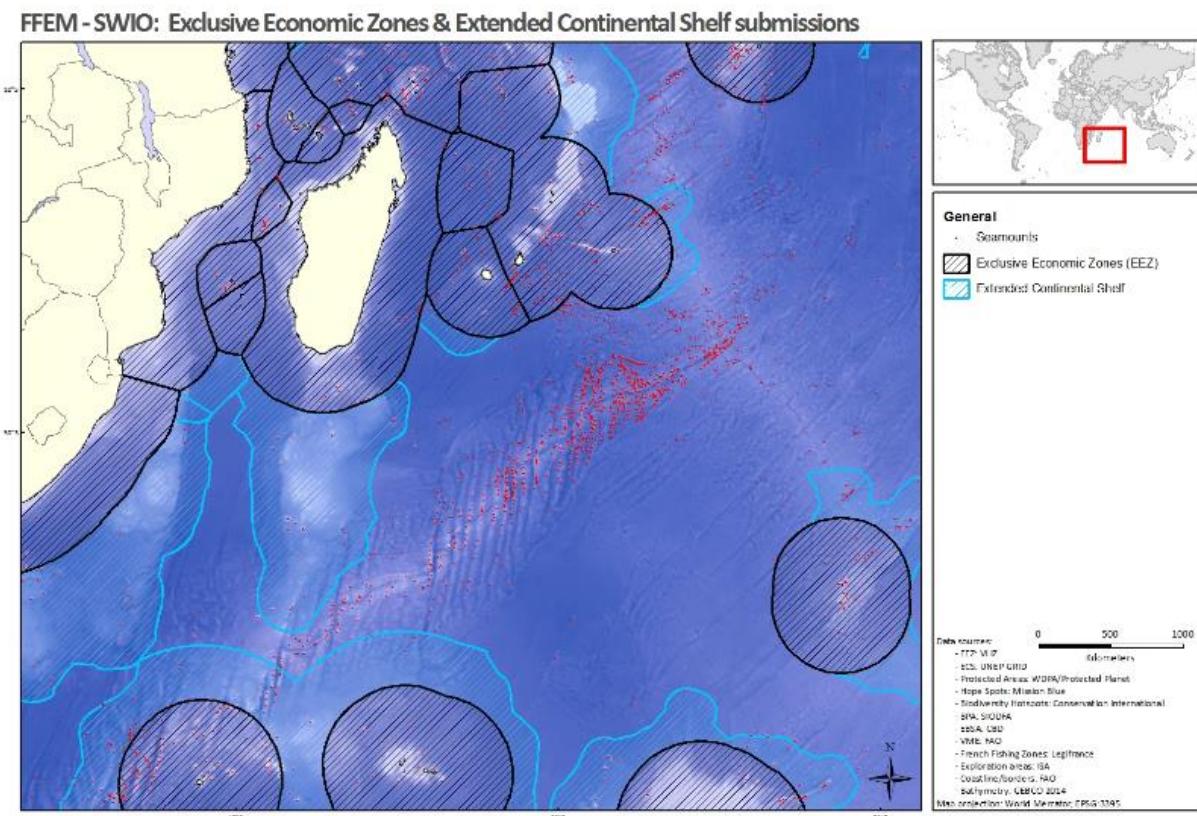
Figure 3. Plateau continental de Madagascar tel que soumis à la CLPC



³⁹ Voir : https://www.un.org/Depts/los/clcs_new/submissions_files/submission_mgd_56_2011.htm

⁴⁰ Conformément à l'Article 76 de la Convention.

Carte 3. Demande de Madagascar concernant son plateau continental (UICN, Projet FFEM-SWIO, Michael Vollmar, 2017)



4. Options possibles pour la conservation et la gestion du Banc Walters

Plusieurs options sont envisageables pour assurer la conservation et la gestion du Banc Walters, de l'adoption de mesures sectorielles visant à limiter les effets de certaines activités maritimes à l'établissement d'une AMP. Cette section étudie et évalue l'opportunité et la faisabilité de telles mesures.

4.1. Limiter les impacts des activités maritimes

4.1.1. Pêche

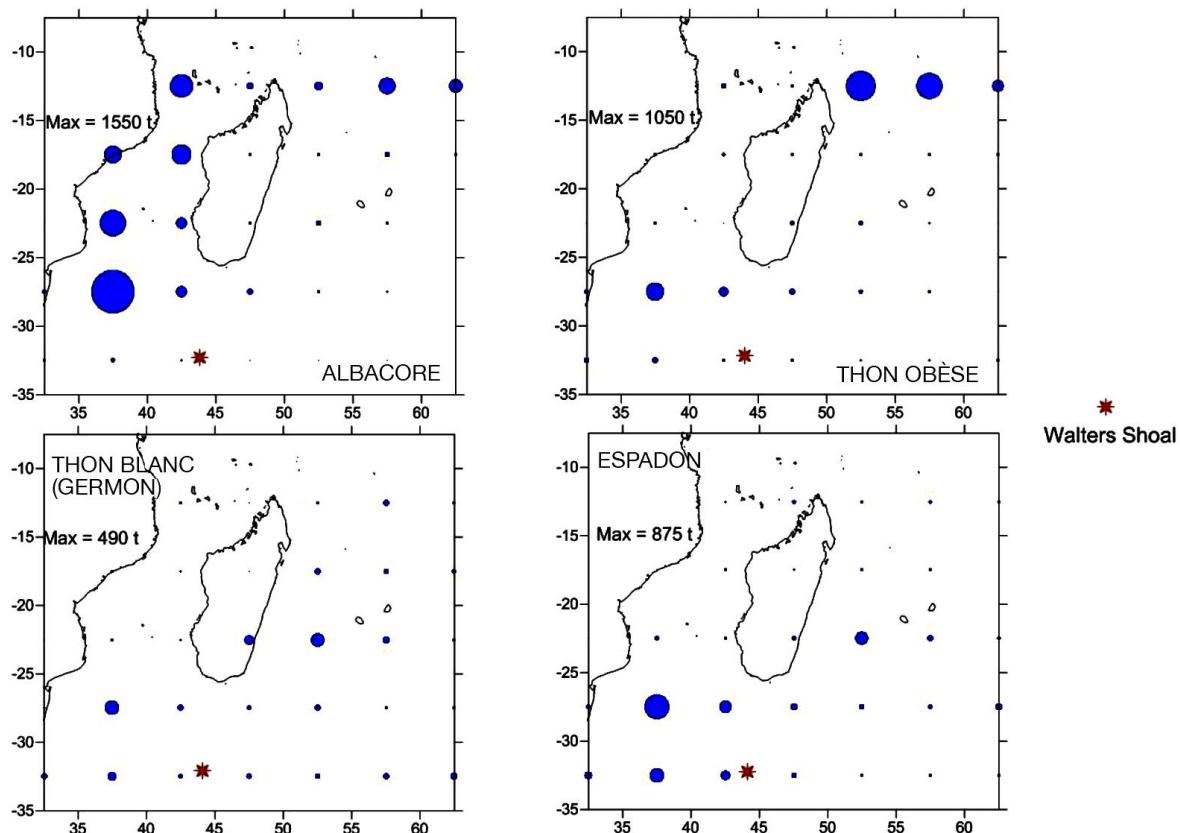
Fermetures de pêches de la CTOI

Il existe à l'heure actuelle peu d'exemples concrets de fermetures de pêche pour les espèces pélagiques hautement migratoires, même si au cours des dernières années un intérêt croissant pour la compréhension et le développement de telles mesures s'est exprimé (Game *et al.*, 2009 ; Harley & Suter, 2007 ; Hyrenbach, Forney, & Dayton, 2000 ; D. Kaplan, Chassot, Gruss, & Fonteneau, 2010 ; D. M. Kaplan *et al.*, 2014 ; Maxwell & Morgan, 2012 ; Torres-Irineo, Gaertner, Delgado De Molina, & Ariz, 2011 ; Young, Maxwell, Conners, & Shaffer, 2015). Les écosystèmes se caractérisent généralement par de hauts niveaux de mobilité des espèces, de grandes échelles spatiales, et des connaissances scientifiques limitées, de telle sorte que les pratiques en vigueur en matière de fermeture de pêches et d'AMP ne peuvent pas nécessairement être directement appliquées à ce contexte. Certains ont appelé à la mise en place d'AMP pélagiques (Game *et al.*, 2009 ; Robison, 2009 ; Sara M. Maxwell, Natalie C. Ban, 2014 ; Young *et al.*, 2015), notant que les avancées récentes en termes de conservation,

d'océanographie et de science halieutique fournissent la preuve, les outils et les éléments d'information pour faire face à ces critiques et confirmer les AMP dans leur rôle d'instruments plausibles et réalistes pour la conservation de la vie pélagique (Game *et al.*, 2009). Toutefois, peu d'études scientifiques établissent avec précision si de telles mesures sont efficaces (D. M. Kaplan *et al.*, 2014) : certains auteurs ont reconnu à titre provisoire le succès de certaines mesures (D. M. Kaplan *et al.*, 2014 ; Torres-Irineo *et al.*, 2011), mais d'autres ont fait valoir que les bénéfices occasionnés par les fermetures et les mesures fondées sur une approche par zone décroissent de manière significative pour les espèces mobiles (Grüss *et al.*, 2011 ; Le Quesne & Codling, 2008 ; Moffitt, Botsford, Kaplan, & O'Farrell, 2009).

Quoi qu'il en soit, les scientifiques considèrent à l'heure actuelle que les pêches au thon ont peu ou pas d'impact sur les écosystèmes du Banc Walters. Comme illustré par la Figure 1, les pêches à la palangre ont lieu à bonne distance du Banc Walters et il n'existe pas de pêche au thon à la senne coulissante au Sud du 15S⁴¹, c'est à dire que l'ensemble des pêches à la senne coulissante ont lieu bien à l'écart de la zone du Banc Walters.

Figure 4. Principales zones de pêche à la palangre dans l'océan Indien occidental. F. Marsac, base de données SARDARA (IRD).



Dans ce contexte, il ne semble pas approprié de proposer une fermeture de pêche de la CTOI dans la zone du Banc Walters.

⁴¹ Excepté dans le canal du Mozambique.

Fermetures de pêches de l'APSOI

Contrairement aux écosystèmes pélagiques, les écosystèmes benthiques sont bien adaptés aux outils de gestion par zone, notamment les fermetures de pêche. Des activités de pêche de fond ont été signalées dans la zone du Banc Walters (FAO, 2010), il serait donc pertinent de déterminer si la zone renferme des EMV qui devraient être fermés à la pêche ou si d'autres mesures de gestion pourraient se révéler nécessaires.

Bien que les ZPB actuellement en place resteront en vigueur pour les membres de la SIODFA, il est évident que les Parties à l'APSOI sont également tenues de prendre certaines mesures : l'UNFSA établit clairement que les ORGP constituent le principal outil pour la la gestion des pêches et les résolutions de l'AGNU requièrent des fermetures et d'autres mesures en vue de la protection des EMV.

Comme souligné plus haut, aucune fermeture de pêche n'a à ce jour été adoptée par l'APSOI. La pression exercée sur l'APSOI concernant la prise de telles mesures aussi tôt que possible est cependant de plus en plus forte. Lors de la deuxième réunion de l'APSOI, la SIODFA a formulé une « Expression de préoccupation » au sujet de l'incapacité à adopter des mesures, et la Deep Sea Conservation Coalition (DSCC) a souligné :

Le projet de mesure CMM 14.02 pour la protection des EMV diffusé l'an dernier est bien en-deçà des engagements en faveur de la protection des EMV que les États parties à l'APSOI ont formulés de manière répétée au moyen des résolutions de l'AGNU au cours des 11 dernières années. Une ou plusieurs mesures nouvelles pour la protection des EMV devraient être rédigées, adoptées et mises en œuvre de façon urgente⁴².

Une voie relativement simple pour l'adoption de fermetures d'EMV dans le cadre de l'APSOI consisterait à étudier la possibilité de convertir les ZBP de la SIODFA – qui incluent le Banc Walters – en fermetures officielles d'EMV. Une proposition de cette nature a été présentée lors des troisième (La Réunion, France, 3-8 juillet 2016) et quatrième (Maurice, 26-30 juin 2017) réunions de l'APSOI. Cette proposition était soutenue par la majorité des parties et la société civile, mais n'a finalement pas été adoptée en raison des objections formulées par la France et la Corée du Sud, qui ont pointé l'absence de données scientifiques évaluées par le Comité scientifique de l'APSOI. La France, représentant ses territoires dans la région, a également fait valoir que la fermeture devrait s'appliquer au chalutage de fond mais non aux autres techniques de pêche, telles que la pêche à la palangre de fond. Cette position s'appuie sur une disposition juridique française qui vise à renforcer la flotte de pêche dans la zone de l'APSOI, y compris dans plusieurs zones actuellement couvertes par les ZBP de la SIODFA⁴³. En retour, les États pratiquant le chalutage de fond ont rejeté cette contre-proposition. Il existe également un débat en cours parmi les États membres de l'APSOI à propos de la procédure visant à définir les empreintes des pêches.

Si la transformation de l'ensemble des ZBP en zones soumises à des fermetures officielles de pêche des ORGP n'est pas politiquement viable, une autre option pourrait être de discuter les propositions concernant chacune des zones de manière séparée.

⁴² Ibid.

⁴³ Arrêté du 6 février 2017 transposant la recommandation CMM 2016/01 de l'Accord relatif aux pêches dans le Sud de l'océan Indien NOR : DEVM1625024A.

Initiatives nationales unilatérales

Les États du pavillon gardent le droit d'encadrer l'action de leurs navires même lorsque l'ORGPs compétente n'a pas adopté de mesures, et rien n'empêche un ou plusieurs États de déclarer de manière unilatérale qu'ils interdiront ou restreindront la pêche dans la zone du Banc Walters aux navires battant leur pavillon. Il existe des précédents en matière d'initiative nationale unilatérale visant à interdire ou limiter la pêche au sein des ZAJN.

Dans l'Atlantique Sud-ouest, l'Espagne, unique État connu pour mener d'importantes activités de pêche de fond, a publié une liste des navires autorisés⁴⁴ et, en l'absence d'une ORGP pour la région, a déclaré de manière unilatérale neuf zones fermées à la pêche de fond pour ses navires en juillet 2011 (conformément à une réglementation de l'Union européenne (UE) mettant en application les résolutions de l'AGNU)⁴⁵. Entre 2007 et 2009, l'Institut océanographique d'Espagne (Instituto Español de Oceanografía; IEO) a conduit une série de 11 campagnes océanographiques multidisciplinaires dans le but d'identifier les EMV de la région et de réaliser une première évaluation de la manière dont les activités de pêche affectaient ses zones (Portela *et al.*, 2010). Les recherches ont montré que, dans l'ensemble, les pêches spécifiques dont il était question avaient seulement un faible impact négatif sur les EMV dans la région, mais elles ont toutefois identifié neuf zones devant être fermées au chalutage de fond afin d'éviter des impacts négatifs significatifs. À partir de juillet 2011, ces zones ont été fermées à la pêche de fond pour une période de six mois (Gianni *et al.*, 2011). L'Espagne a également limité l'empreinte de sa pêche de fond à deux zones faisant déjà l'objet de pêches depuis 25 années⁴⁶.

En Nouvelle-Zélande, les pouvoirs publics ont travaillé en concertation avec les industriels, les ONG environnementales et les instances gouvernementales pour appliquer des fermetures de pêche avant que des mesures soient officiellement prises par l'ORGPs compétente pour la région (ORGPs du Pacifique Sud – ORGPPS)⁴⁷. Les zones peu exposées à la pêche au chalut ont été fermées à la pêche de fond, les zones moyennement exposées à la pêche au chalut ont été ouvertes à la condition de la mise en place de règles d'éloignement, et les zones fortement exposées à la pêche au chalut sont restées de manière

⁴⁴ FAO, Pêches profondes en haute mer : Navires autorisés à mener des activités de pêche de fond dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale (AGNU 61/105, Paragraphe 87), Disponible à l'adresse ftp://ftp.fao.org/Fi/DOCUMENT/UNGA/deep_sea/UNGA61_105.pdf (site consulté le 25 février 2017).

⁴⁵ Règlement (CE) n°734/2008 du Conseil du 15 juillet 2008 relatif à la protection des écosystèmes marins vulnérables de haute mer contre les effets néfastes de l'utilisation des engins de pêche de fond 2008 8, préambule 2. Il a été envisagé que ce règlement s'appliquerait principalement à l'Atlantique Sud-Ouest (et au sud de l'océan Indien, comme aucune ORGP n'était présente dans la région à cette époque). Rapport de l'Union européenne sur l'application de mesures se rapportant à la protection des écosystèmes marins vulnérables contre l'impact de la pêche de fond en haute mer figurant dans la résolution de l'AGNU 61/105 de 2006 et la résolution de l'AGNU 64/72 de 2010 (2010) 2.

⁴⁶ Union européenne, Rapport de l'UE sur l'application de mesures se rapportant à la protection des écosystèmes marins vulnérables contre l'impact de la pêche de fond en haute mer figurant dans la résolution de l'AGNU 61/105 de 2006 et la résolution de l'AGNU 64/72 de 2010 (2010), p. 6, Disponible à l'adresse https://ec.europa.eu/fisheries/sites/fisheries/files/docs/body/20110520_report_en.pdf (site consulté le 25 février 2017).

⁴⁷ Gouvernement de Nouvelle-Zélande, Rapport sur l'application par la Nouvelle-Zélande des paragraphes opérationnels 80 et 83-90 de la Résolution 61/105, pp. 7-12, disponible à l'adresse http://www.un.org/depts/los/general_assembly/contributions_fisheries/new_zealand.pdf (site consulté le 25 février 2017).

générale ouvertes à la pêche de fond⁴⁸. Bien que ces fermetures représentent sans aucun doute une amélioration par rapport au *statu quo*, Penney et Guinotte (2013) ont réalisé une analyse détaillée des fermetures menées par la Nouvelle-Zélande, concluant que les sites existants sont « sous-optimaux pour protéger réellement les EMV coralliens » (A. J. Penney & Guinotte, 2013). Penney *et al.* (2009) soulignent par ailleurs qu'une « protection efficace des EMV benthiques en haute mer au sein de l'océan Pacifique exigera probablement la mise en place d'une série de fermetures de zones à l'échelle internationale destinée à protéger des zones d'habitats et d'écosystèmes suffisantes et représentatives » (A. Penney, Parker, & Brown, 2009).

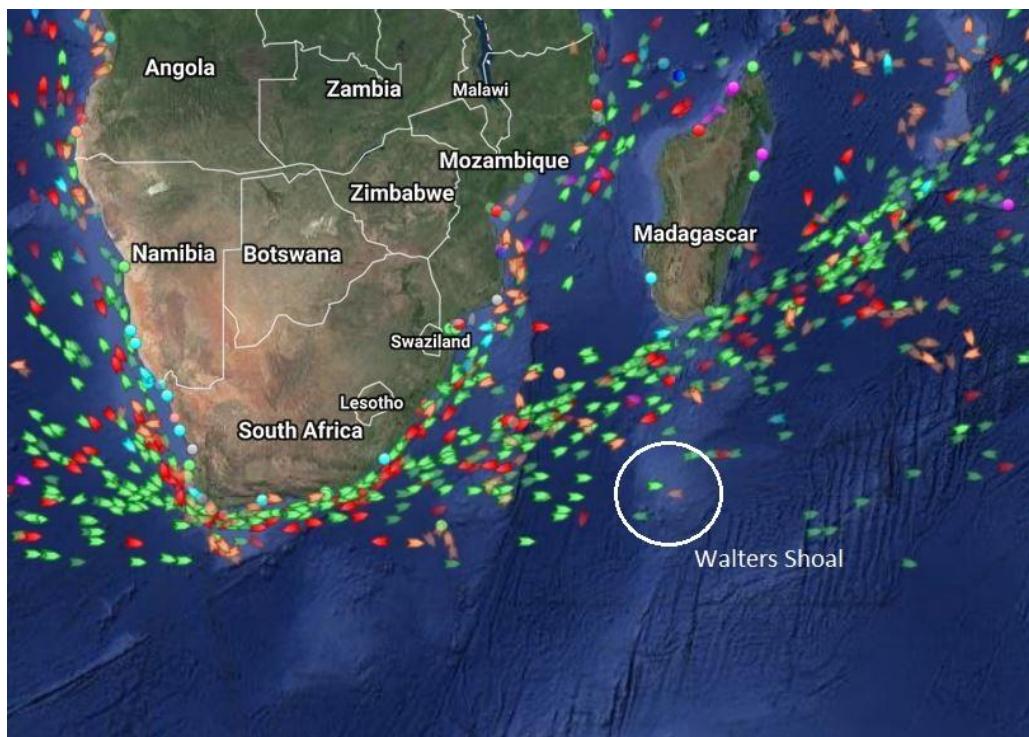
4.1.2. Navigation

La désignation d'une zone marine en tant que ZMPV se fait au moyen d'une résolution non-juridiquement contraignante du Comité de la protection du milieu marin (MEPC) de l'OMI. Cette résolution se concrétise ensuite par l'adoption de « mesures de protection associées » (MPA)⁴⁹. Il semble qu'il n'existe aucune menace spécifique pour le Banc Walters qui émane du transport maritime. Comme illustré par la Carte 4, les principales routes maritimes ne traversent pas la zone du Banc Walters. La mise en place d'une ZMPV et de MPA n'apparaît donc pas comme particulièrement pertinente.

⁴⁸ Ibid., p. 8. Des fermetures supplémentaires réalisées à titre préventif dans des espaces représentatifs au sein des zones moyennement ou fortement concernées par la pêche au chalut peuvent être appliquées et d'autres espaces peuvent faire l'objet d'une fermeture dans toute zone s'avérant renfermer des preuves évidentes quant à la présence d'EMV.

⁴⁹ Celles-ci peuvent comprendre : des mesures de contrôle de la pollution, telles que la désignation de Zones Spéciales en vertu des Annexes I-V de la Convention MARPOL, dans laquelle les rejets des navires sont plus strictement réglementés ou interdits ; la déclaration de la ZMPV proposée en tant que « zone à éviter » par les navires ; des mesures concernant la navigation, telles que l'organisation du trafic maritime et la mise en place de systèmes de comptes rendus ; des systèmes de pilotage ; et des systèmes de gestion du trafic maritime. L'OMI peut également poursuivre le développement et l'adoption d'autres mesures, à condition qu'elles reposent sur une base juridique identifiée.

Carte 4. Trafic maritime dans l'océan Indien occidental (Source : <https://www.marinetraffic.com>)



4.1.3. Exploitation minière

En 2012, dans le cadre de son Plan de gestion de l'environnement de la Zone de Clarion Clipperton⁵⁰, l'AIFM a désigné neuf zones présentant un intérêt écologique particulier (ZIEP) pour le milieu marin au sein de la Zone⁵¹. Aucune exploitation minière n'est autorisée dans ces zones. Ces désignations ont été effectuées avant que les « Zones témoins d'impact » et « Zones témoins de préservation » n'aient été désignées par les contractants⁵². Parallèlement, le Règlement de l'AIFM relatif à la prospection et à l'exploration des nodules polymétalliques, des sulfures polymétalliques et des encroûtements de

⁵⁰ ISBA/17/LTC/WP.1, Projet de plan de gestion de l'environnement de la zone Clarion-Clipperton, 28 janvier 2011 adopté le 22 juillet 2012, ISBA/18/C/22 ; AIFM. Décision du Conseil au sujet du plan de gestion de l'environnement pour la zone Clarion-Clipperton, 2012, ISBA/18C/22 ; disponible à l'adresse <http://www.isa.org.jm/files/documents/EN/18Sess/Council/ISBA-18C-22.pdf>; site consulté le 25 février 2017.

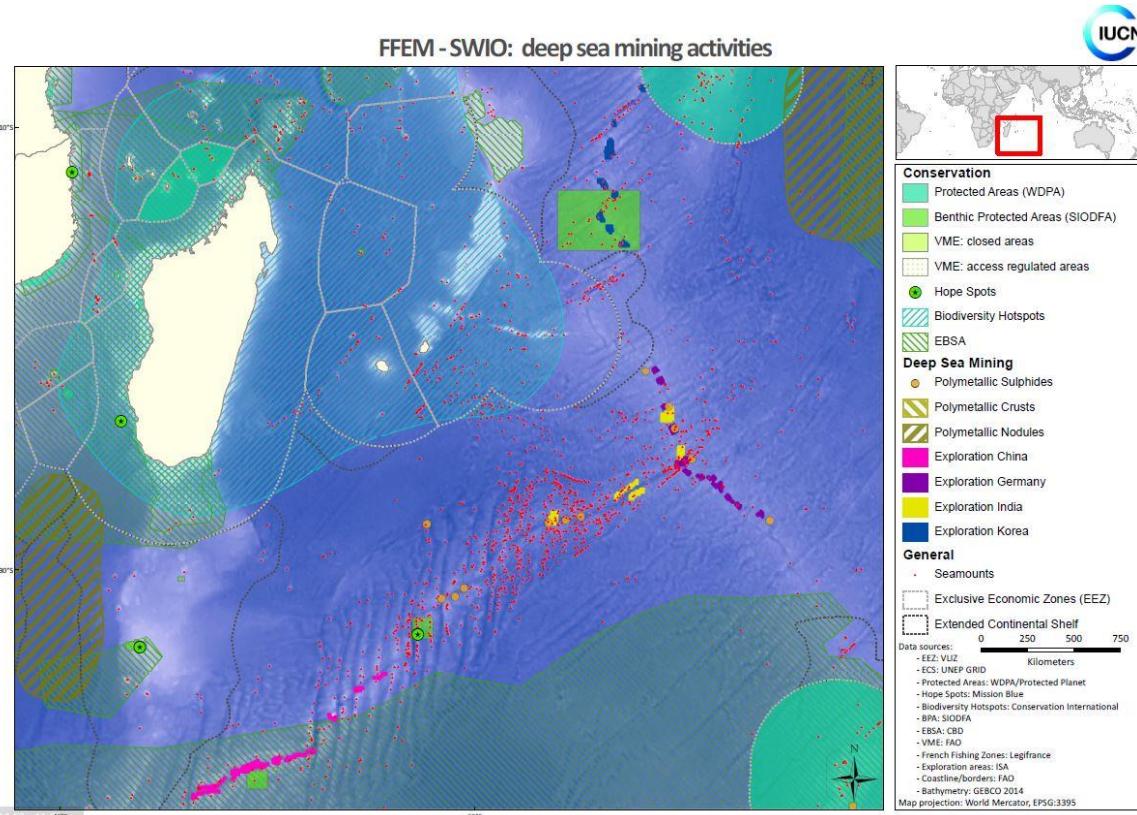
⁵¹ Décision du Conseil de l'Autorité internationale des fonds marins relative à des modifications au Règlement relatif à la prospection et à l'exploration des nodules polymétalliques dans la Zone et questions connexes, 2013 ; ISBA/19/C/17 ; Section V. 31.6.

⁵² Une zone témoin d'impact est « une zone qui doit être utilisée pour évaluer les effets sur le milieu marin des activités (de chaque Contractant) menées dans la Zone et qui est représentative des caractéristiques environnementales de la Zone ». Une zone témoin de préservation est « une zone dans laquelle toute activité d'extraction minière est exclue afin de préserver des biotes stables et représentatifs des fonds marins et d'évaluer tous changements de la diversité biologique du milieu marin ». Réglementation 31(7).

ferromanganèse dans la Zone⁵³ stipule que « les activités de prospection ne devront pas être menées si une preuve substantielle indique que l'environnement marin court un risque de grave préjudice⁵⁴ ».

L'exploration des ressources minérales est en cours dans l'océan Indien, y compris dans sa partie ouest (Carte 5). L'AIFM n'a pas encore défini de zones présentant un intérêt écologique particulier dans la région, et aucune évaluation n'a été menée pour en définir l'opportunité et la faisabilité. Il s'agit donc là de mesures que les États de l'OIO, et la communauté internationale plus généralement, pourraient être intéressés à prendre en collaboration avec l'AIFM.

Carte 5. Activités minières en eaux profondes dans le sud-ouest de l'océan Indien (UICN, Projet FFEM-SWIO, Michael Vollmar, 2017)



4.2. Mise en place d'une aire marine protégée

Les AMP sont reconnues comme des outils d'importance pour la conservation de la biodiversité, et des réseaux écologiquement connectés d'AMP sont essentiels pour préserver les écosystèmes de haute

⁵³ Décision du Conseil de l'Autorité internationale des fonds marins relative à des modifications au Règlement relatif à la prospection et à l'exploration des nodules polymétalliques dans la Zone et questions connexes ISBA/19/C/17 et Décision de l'Assemblée de l'Autorité internationale des fonds marins concernant les amendements au Règlement relatif à la prospection et à l'exploration des nodules polymétalliques dans la Zone ISBA/19/A/9 ; Décision de l'Assemblée de l'Autorité internationale des fonds marins concernant le règlement relatif à la prospection et à l'exploration des sulfures polymétalliques dans la Zone ISBA/16/A/12/Rev.1 ; Décision de l'Assemblée de l'Autorité internationale des fonds marins concernant le Règlement relatif à la prospection et à l'exploration des encroûtements corallifères de ferromanganèse dans la Zone ISBA/18/A/11. Voir : <http://www.isa.org.jm/mining-code/Regulations> ; consulté en février 2017.

⁵⁴ Réglementation 2(2). Ces réglementations s'appliquent uniquement à la prospection et à l'exploration, et il reste à voir si les futures réglementations portant sur l'exploitation de ces ressources renfermeront des dispositions identiques.

mer (Sumaila, Zeller, Watson, Alder, & Pauly, 2007). La communauté internationale s'est engagée, à l'occasion de nombreux forums mondiaux, à mettre en place un réseau d'AMP couvrant une portion significative des océans (Rochette, Gjerde, *et al.*, 2014)⁵⁵. Par conséquent la création d'AMP multisectorielles dans les ZAJN suscite un fort intérêt⁵⁶, bien qu'aucun mécanisme mondial n'existe à ce jour pour en permettre le développement. Toutefois, certaines initiatives se sont développées à échelle régionale pour assurer la conservation de la biodiversité marine dans les ZAJN par le biais de l'établissement d'AMP. Dans ces circonstances, plusieurs options sont disponibles pour l'établissement d'une AMP dans la zone du Banc Walters.

4.2.1. Établir une aire marine protégée *via* de la Convention de Nairobi

Certaines initiatives et organisations régionales ont progressivement étendu leurs activités aux ZAJN, notamment par la mise en place d'AMP (Rochette, Unger, *et al.*, 2014). Quatre zones sont actuellement couvertes par une mer régionale dotée d'un mandat dans les ZAJN : la Méditerranée avec la Convention de Barcelone⁵⁷, l'océan Austral avec la Convention pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique (CCAMLR)⁵⁸, l'Atlantique du Nord-Est avec la Convention OSPAR⁵⁹ et le Pacifique Sud avec la Convention de Nouméa⁶⁰.

Trois mers régionales ont déjà développé des actions spécifiques dans les ZAJN à travers la mise en place d'AMP :

- **La Méditerranée** : Le Sanctuaire Pelagos pour les mammifères marins a été créé en 1999 par la France, l'Italie et Monaco. Le Sanctuaire Pelagos a été reconnu comme Aire spécialement protégée d'importance méditerranéenne (ASPIM) en 2001 (Scovazzi, 2011)⁶¹. Ce Sanctuaire inclut les eaux territoriales de ces trois États, mais également des ZAJN⁶².

⁵⁵ Voir, par exemple, le Plan d'application du Sommet mondial pour le développement durable (2002), disponible à l'adresse : https://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/WSSD_PlanImpl.pdf; site consulté le 7 Juillet 2017 ; le Plan stratégique pour la biodiversité biologique 2011–2020 ('Objectifs d'Aichi'), disponible à l'adresse : <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-EN.pdf>; site consulté le 7 Juillet 2017 (l'Objectif 11 stipule : « D'ici à 2020, au moins 17% des zones terrestres et d'eaux intérieures et 10% des zones marines et côtières, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique et les services fournis par les écosystèmes, sont conservées au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement et équitablement et d'autres mesures de conservation efficaces par zone, et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin » ; et le document consacré aux Résultats de la Conférence Rio+20 « L'Avenir que nous voulons » (Résolution de l'AGNU du 27 juillet 2012, A/RES/66/288).

⁵⁶ C'est à dire, les AMP qui déterminent une variété importante d'activités humaines avec l'objectif ultime d'assurer la conservation de la biodiversité marine.

⁵⁷ Convention pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée, 1995.

⁵⁸ Convention sur la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique, 1980.

⁵⁹ Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est, 1992.

⁶⁰ Convention pour la protection des ressources naturelles et de l'environnement de la région du Pacifique Sud, 1986.

⁶¹ PAM/PNUE. Rapport de la douzième réunion ordinaire des Parties contractantes à la Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution et ses protocoles, Monaco ; 14-17 novembre 2001, UNEP(DEC)/MED IG.13/8, 30 décembre 2001, annexe IV.

⁶² La situation de la mer Méditerranée est particulière dans le sens où aucun point n'est situé à une distance de plus de 200 miles nautiques de la terre ou de l'île la plus proche. Par conséquent, les eaux au-delà des limites de la juridiction nationale (haute mer) disparaîtraient si tous les États riverains décidaient de créer leur propre zone économique exclusive (ZEE) (Scovazzi, 2011). Il existe encore actuellement des ZAJN en mer Méditerranée parce

- **L'Océan Austral** : En 2009, la CCAMLR a approuvé une feuille de route établie par son Comité scientifique afin de répondre aux exigences internationales imposant l'établissement d'un réseau cohérent et représentatif d'AMP d'ici l'année 2012. La même année, la CCAMLR a créé sa première AMP sur le plateau continental des îles Orcades du Sud⁶³ et en 2016 la mer de Ross a été également désignée en tant qu'AMP.
- **L'Atlantique du Nord-Est** : Les Parties contractantes à la Convention OSPAR ont établi un réseau de 6 AMP dans les ZAJN en 2010 (O'Leary *et al.*, 2012)⁶⁴, et ont accepté la création d'une AMP supplémentaire en 2012 (Freestone, Johnson, Ardron, Morrison, & Unger, 2014)⁶⁵.

Comme indiqué précédemment, le champ d'application géographique de la Convention de Nairobi est limité aux zones situées sous juridictions nationales. La désignation du Banc Walters en tant qu'AMP est donc impossible à ce jour. Néanmoins, l'opportunité d'étendre le champ d'application géographique de la convention cadre aux ZAJN pourrait être envisagée. En effet, l'Assemblée des Nations unies pour l'environnement (ANUE) du PNUE a adopté en 2016 une résolution qui « encourage les parties contractantes aux conventions en vigueur concernant les mers régionales à envisager d'étendre la couverture régionale de ces instruments, conformément au droit international » (Christiansen, 2010). Les parties à la Convention pourraient par conséquent poursuivre leurs débats au sujet de l'extension du mandat de la Convention de Nairobi, en vue d'instaurer à terme un processus visant le développement des AMP dans les ZAJN.

L'élargissement du mandat de la Convention de Nairobi permettrait en théorie qu'une telle action soit entreprise dans la région de l'OIO. Cependant, quelques contraintes importantes sont à noter. Tout d'abord, de telles AMP ne sont opposables qu'aux seules parties contractantes à la convention régionale non aux tiers. Cela signifie que même si la Convention de Nairobi devait prendre cette mesure, les futures AMP ou mesures de gestion ne seraient pas applicables aux Etats tiers. De plus, la gestion de telles AMP nécessiterait également une coordination et une coopération avec d'autres organismes. Le mandat de la Convention de Nairobi étant limité, il lui faudrait coopérer avec d'autres institutions pour garantir que des mesures de protection complémentaires soient adoptées – par l'APSOI pour ce qui concerne les pêches, par l'AIFM les activités minières... En l'absence de coopération entre ces organisations, toute AMP déclarée au titre d'un Programme pour les mers régionales ne représenterait pas beaucoup plus que quelques « lignes sur une carte ».

4.2.2. Une approche par coalition

Une alternative à l'approche basée sur les mers régionales consisterait à faire usage d'une approche par coalition. Une telle démarche pourrait s'inspirer du Sanctuaire Pelagos en Méditerranée et des efforts de l'Alliance pour la mer des Sargasses (à présent Commission de la mer des Sargasses).

que certains États n'ont pas encore déclaré de ZEE. Certains États ont déclaré des zones de protection écologique ou des zones de protection de la pêche, tandis qu'il existe des « zones grises » où les déclarations des États se chevauchent (UICN 2010).

⁶³ CM 91-03 (2009), Protection du plateau continental sud des îles Orcades du Sud, §1.

⁶⁴ Décisions de l'OSPAR/1-6 ; Recommandations de l'OSPAR 2010/12-17.

⁶⁵ Commission OSPAR, Rapport d'étape 2012 sur le réseau d'aires marines protégées OSPAR (2013), www.ospar.org/documents/dbase/publications/p00618/p00618_2012_mpa_status%20report.pdf

Le Sanctuaire Pelagos pour les mammifères marins de la Méditerranée a été créé par la France, Monaco et l'Italie en 1999 afin de protéger les huit espèces de cétacés résidents de la région⁶⁶. Le sanctuaire inclut à la fois les eaux territoriales de ces trois États et des zones qui se situaient, à cette période et pour des raisons dues à la spécificité du bassin méditerranéen, au-delà des juridictions nationales. En 2001, le Sanctuaire a été reconnu comme Aire spécialement protégée d'importance méditerranéenne (ASPIM) par les Parties au Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée⁶⁷; en conséquence, toutes les Parties contractantes à ce Protocole doivent se conformer à la réglementation prévue dans le Sanctuaire. Un plan de gestion conjointe a été approuvé en 2004 et des mesures ont été prises pour respecter l'AMP (Mangos & André, 2008 ; Mayol *et al.*, 2013). Les États fondateurs se sont également engagés à chercher à obtenir sa reconnaissance en tant que ZMPV par l'OMI, bien que cela ne se soit pas encore concrétisé et que le processus semble être au point mort (Freestone *et al.*, 2014).

Le cadre institutionnel dans la mer des Sargasses est, de son côté, considéré comme sous-développé. Aucun Programme pour les mers régionales ni d'ORP largement représentative ne couvre la région⁶⁸. L'unique terre de cette zone est celle des Bermudes, un territoire insulaire britannique d'outre-mer. L'Alliance pour la mer des Sargasses, partenariat rassemblant le gouvernement des Bermudes, des ONG, des scientifiques et des donateurs privés, a été lancée en 2011 avec l'objectif d'établir un régime de gestion utilisant les instances et les mesures sectorielles existantes, et d'agir en tant qu'étude de cas de ce qui peut, et ne peut pas, être réalisé dans le cadre des institutions en place couvrant les ZAJN (D. M. Kaplan *et al.*, 2014)⁶⁹. Les Bermudes, avec le soutien de l'Alliance, ont déjà communiqué des informations concernant la mer des Sargasses en vue de sa potentielle désignation en tant que ZIEB⁷⁰, et un ensemble d'actions supplémentaires visant à faire progresser la conservation de cette région sont actuellement envisagées.

Les exemples du Sanctuaire Pelagos et de la mer des Sargasses démontrent qu'un nombre restreint d'États peut faire avancer la conservation et l'utilisation durable des ZAJN – avec quelques limitations toutefois. En tirant les enseignements de cette approche, certains États de l'OIO pourraient soutenir un processus en faveur d'une meilleure conservation des écosystèmes des ZAJN, y compris en déclarant de manière conjointe le Banc Walters en tant qu'AMP et en s'engageant pour préserver sa

⁶⁶ Accord relatif à la création en Méditerranée d'un sanctuaire pour les mammifères marins, adopté à Rome, Italie, le 25 novembre 1999. Voir : <https://www.tethys.org/activities-overview/conservation/pelagos-sanctuary/> ; site consulté le 6 juillet 2017.

⁶⁷ PAM/PNUE. Rapport de la douzième réunion ordinaire des Parties contractantes à la Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution et ses protocoles, Monaco ; 14-17 novembre 2001, UNEP(DEC)/MED IG.13/8, 30 décembre 2001, annexe IV.

⁶⁸ La Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA) est l'unique ORGP compétente dans la région : son domaine de compétence couvre une aire beaucoup plus étendue que la seule mer des Sargasses, et elle est uniquement responsable de la conservation des thons et espèces apparentées. La zone de réglementation de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) peut légèrement empiéter sur celle de la mer des Sargasses, mais cela est négligeable.

⁶⁹ Voir le site Internet de l'Alliance pour la mer des Sargasses, <http://www.sargassoalliance.org/about-the-alliance> ; site consulté le 25 février 2017.

⁷⁰ Décision adoptée par la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique à sa onzième réunion, XI/17. Diversité biologique marine et côtière : aires marines d'importance écologique ou biologique, UNEP/CBD/COP/DEC/XI/17, p. 23, item 13.

biodiversité. Ce processus pourrait également constituer une première étape pour reconnaître à terme la zone en tant qu'AMP au moyen d'une Convention de Nairobi au mandat géographique étendue.

4.2.3. Inscription en tant que site du Patrimoine mondial

Proposer l'inscription du Banc Walters sur la Liste du patrimoine Mondial apparaît, à l'heure actuelle, irréaliste dès lors que la convention sur le patrimoine mondial ne s'étend pas aux ZAJN. En supposant que cette opportunité soit ouverte, le Banc Walters devrait alors faire l'objet d'une candidature conforme aux procédures en place, et se faire reconnaître pour sa « valeur universelle exceptionnelle ». Les États de la région du SOOI peuvent garder à l'esprit la possibilité d'une telle reconnaissance à mesure qu'elles poursuivent le développement des connaissances scientifiques relatives au SOOI et au Banc Walters.

4.3. Gestion dissociée entre la colonne d'eau et les fonds marins

Si la demande soumise par Madagascar au sujet de l'extension de son plateau continental devait être acceptée par la CLPC, ceci aurait d'importantes répercussions sur les options possibles en vue de la protection du Banc Walters. En particulier, une telle décision conférerait à Madagascar les droits exclusifs concernant l'exploration et l'exploitation des ressources des fonds marins situées autour du Banc (la situation des eaux surjacentes resterait, cependant, inchangée). Ceci signifierait que l'AIFM et les ORGP ne disposeraient pas du mandat permettant l'application des mesures de gestion pour les ressources des fonds marins dans la zone⁷¹. Dans une telle situation, l'établissement d'une AMP étendue ou d'autres outils de gestion par zone dans la zone nécessiterait une action de la part de Madagascar pour appliquer les mesures concernant le plateau continental, ainsi que des initiatives complémentaires de la part des organismes sectoriels à propos des eaux surjacentes qui continueraient à faire partie de la haute mer.

Il existe déjà des précédents pour ce qui concerne la protection de zones se trouvant sous juridiction mixte. Le Portugal, qui exerce des droits sur un vaste plateau continental, a pris des mesures afin de conserver certaines de ces zones et de les inclure dans sa planification nationale. En particulier, le Portugal a travaillé en collaboration avec la Commission OSPAR afin de créer des AMP englobant le plateau continental portugais et les eaux surjacentes, et il développe actuellement un projet pour ces zones qui envisage des utilisations possibles des eaux surjacentes à son plateau continental.

⁷¹ Spécifiquement, l'Article 77.4 stipule que « les ressources naturelles visées dans la présente partie comprennent les ressources minérales et autres ressources non biologiques des fonds marins et de leur sous-sol, ainsi que les organismes vivants qui appartiennent aux espèces sédentaires, c'est-à-dire les organismes qui, au stade où ils peuvent être pêchés, sont soit immobiles sur le fond ou au-dessous du fond, soit incapables de se déplacer autrement qu'en restant constamment en contact avec le fond ou le sous-sol ».

		Options	Base juridique	Pertinence pour le Banc Walters	Conclusion
Limiter les impacts résultants des activités sectorielles	Pêche	Fermetures de pêches dans le cadre de la CTOI	Accord pour l'établissement de la Commission thonière de l'océan Indien	Il n'existe pas de consensus scientifique quant à l'efficacité des fermetures de pêche pour les espèces pélagiques hautement migratoires Le Banc Walters n'est pas impacté par la pêche au thon	Non pertinent
		Fermetures de pêches dans le cadre de l'APSOI	Accord pour les pêcheries du sud de l'océan Indien, en particulier Article 4 Résolutions de l'AGNU 59/25 (2004) et 61/105 (2006)	Des activités de pêche de fond ont été signalées dans la zone du Banc Walters	Pertinent
		Initiative(s) nationale(s) unilatérale(s)	Souveraineté des États Rien n'empêche un ou plusieurs États de déclarer unilatéralement qu'ils interdiront ou limiteront la pêche dans la zone du Banc Walters aux navires battant leur pavillon	Des activités de pêche de fond ont été signalées dans la zone du Banc Walters	Pertinent, mais effets juridiques limités aux navires de pêche battant pavillon de l'État désireux d'adopter une telle mesure
	Navigation	Établissement d'une ZMPV et de mesures de protection associées	Lignes directrices révisées de l'OMI pour l'identification et la désignation des zones maritimes particulièrement vulnérables, 2006	Aucune menace spécifique visant le Banc Walters émanant du transport maritime	Non pertinent
	Exploitation minière	Désignation en tant que ZIEP	Partie XI de la CNUDM	Exploration des ressources minérales en cours dans l'océan Indien occidental	Nécessité d'évaluer l'opportunité et la faisabilité de l'établissement d'une ZIEP dans la zone du Banc Walters
Établissement d'une AMP		AMP au titre de la Convention de Nairobi	Champ d'application géographique de la Convention de Nairobi limité aux zones sous juridiction nationale	Importance du Banc Walters reconnue par plusieurs évaluations	Pertinent, mais impossible dans le cadre juridique actuel

			Décision de l'ANUE de 2016 encourageant « les parties contractantes aux conventions en vigueur concernant les mers régionales à envisager d'étendre la couverture régionale de ces instruments, conformément au droit international »	scientifiques, y compris le processus relatif aux ZIEB	Nécessité d'étudier l'opportunité d'étendre le champ d'application géographique de la Convention de Nairobi aux ZAJN
		Approche coalition par	Souveraineté des États Précédents du Sanctuaire Pelagos et de l'Alliance pour la mer des Sargasses		Pertinent, même si les effets juridiques sont limités Pourrait représenter une première étape avant la reconnaissance au niveau régional de l'AMP du Banc Walters par le biais de la Convention de Nairobi
		Inscription en tant que site du patrimoine mondial	Convention du patrimoine mondial	Importance du Banc Walters déjà reconnue ; nécessiterait d'étudier si les critères relatifs à la « valeur universelle exceptionnelle » sont remplis	Pertinent, mais impossible dans le cadre juridique actuel
Gestion dissociée entre la colonne d'eau et les fonds marins			Parties VI et XI de la CNUDM	Le Banc Walters est inclus dans la demande formulée par Madagascar au sujet de l'extension de son plateau continental	En fonction de la recommandation formulée par la CLPC, la gestion du Banc Walters pourrait nécessiter une coopération approfondie et des actions complémentaires entre Madagascar (compétent pour les fonds marins) et les organisations sectorielles qui pourraient encadrer les activités dans la colonne d'eau

5. Identification des actions prioritaires

5.1 Renforcer les connaissances scientifiques concernant le Banc Walters

Les menaces individuelles et cumulées visant les écosystèmes marins et la biodiversité en général, et les monts sous-marins en particulier, dans les ZAJN ainsi que les effets de l'éventail complet des activités humaines sur eux sont encore largement inconnus. Pour être en mesure d'élaborer un plan de gestion solide et holistique fondé sur l'écosystème, ces menaces et leurs conséquences doivent être prises en compte. La biodiversité offre des options aux organismes pour qu'ils répondent aux défis environnementaux en conservant leur variabilité, de telle sorte que la préservation de la biodiversité est indispensable à la stabilité de l'écosystème. La perte de biodiversité peut de façon temporaire ou permanente placer un écosystème en présence d'un ensemble différent de conditions biogéochimiques, menant à des changements dans le fonctionnement de l'écosystème ou à son dérèglement.

Renforcer les connaissances scientifiques concernant le Banc Walters contribuerait à la compréhension des écosystèmes de monts sous-marins de façon plus générale. En 2016, les Nations unies ont noté que les monts sous-marins sont largement méconnus et mentionné les lacunes majeures affectant les connaissances scientifiques mondiales concernant ces écosystèmes (Ruwa and Rice, 2016 ; Extent of Assessment of Marine Biological Diversity, 2017).

Afin d'identifier les sites qui font face à des difficultés en vue de leur protection et leur gestion, il conviendrait de prendre des mesures dans les domaines suivants :

- Collecte de données de référence (cartographier les fonds marins, les zones de conservation, de pêche et d'exploration/exploitation minière, les zones susceptibles de recouvrir des écosystèmes marins vulnérables, etc.) ;
- Échantillonnage et inventaire de la faune benthique et pélagique, des oiseaux et de la mégafaune, etc. ;
- Mesure des conditions environnementales (température, courant, profils verticaux dans la colonne d'eau, etc.) ;
- Création d'une liste et collecte de renseignements sur les espèces commerciales et non-commerciales, avec une évaluation des stocks et une surveillance des espèces à faible productivité (Garcia *et al.* 2013 ; FAO 2009) afin de contribuer à documenter la santé et la productivité de ces écosystèmes.

Afin de pouvoir évaluer et prévoir un rétablissement des écosystèmes de monts sous-marins à la suite d'impacts causés par l'homme et des incidences à long terme du changement climatique sur les communautés des monts sous-marins, l'IUCN a établi en 2012 une liste des lacunes à combler concernant les connaissances relatives aux questions physiques, écologiques et en lien avec la connectivité (IUCN, 2012) :

- Interactions entre courant et monts sous-marins, en particulier en relation avec les effets provoqués par les marées ;
- Liens entre les interactions entre courant et monts sous-marins et chaînes alimentaires des monts sous-marins ;
- Résolution de l'importance de la remontée d'eau, du mélange vertical, de la rétention et de la remise en suspension sur la production primaire ;

- Fondement des chaînes alimentaires des monts sous-marins, en particulier le couplage benthico-pélagique ;
- Facteurs influençant la répartition à l'échelle du mont sous-marin des organismes benthiques ;
- Importance des écosystèmes de monts sous-marins pour l'océan environnant, particulièrement pour des visiteurs tels que les prédateurs aquatiques ;
- Connectivité des populations de monts sous-marins, et répartition géographique des espèces des monts sous-marins ; différences (et similitudes) existantes entre les communautés selon qu'elles peuplent ou non des monts sous-marins, en prenant en compte la structure de l'écosystème et l'endémisme ;
- Cycles biologiques des espèces des monts sous-marins ; et
- Nature de la relation entre espèces ciblées pour des raisons commerciales et écosystèmes de monts sous-marins.

L'évaluation et la régulation des activités anthropiques nuisibles sur les monts sous-marins dans les ZAJN constituent un défi de taille. Les résultats de l'expertise scientifique et les recommandations, décisions ou mesures de gestion associées devront être rendus accessibles et communiqués par les États aux autorités compétentes telles que les organisations ou les accords régionaux.

5.2. Renforcer les mesures de gestion des pêches

Les activités de pêche, en particulier la pêche de fond, semblent constituer la plus importante menace potentielle pour le Banc Walters. Il existe des règles internationales claires et des précédents relatifs aux actions possibles concernant la pêche de fond, et le cadre de gouvernance des pêcheries dans la région évolue à mesure que l'APSOI se met en place.

À ce stade, par conséquent, il semble nécessaire de prendre les mesures suivantes :

- Identification des EMV par les Parties contractantes à l'APSOI ;
- Mise en place de fermetures de pêche et conversion des ZBP de la SIODFA en fermetures de pêche officielles le cas échéant, ainsi qu'examen d'autres mesures de gestion pertinentes ;
- Renforcement des mesures de suivi, contrôle et surveillance.

5.3. Discuter de l'extension de la Convention de Nairobi aux ZAJN

Comme précédemment souligné, la Convention de Nairobi, qu'il s'agisse du texte original ou de sa version amendée, n'intègre pas explicitement les ZAJN dans son mandat géographique. Toutefois, les Parties contractantes ont récemment fait la démonstration d'un intérêt accru pour les ZAJN par le biais du développement de plusieurs projets scientifiques et l'adoption de décisions politiques. La Décision CP8/10⁷² invite vivement les États à « coopérer pour assurer l'amélioration de la gouvernance des zones au-delà des juridictions nationales, en s'appuyant sur des institutions régionales existantes, notamment la Convention de Nairobi, et en élaborant des outils sur la gestion zonale, tels que la planification marine spatiale, pour promouvoir des voies d'économie bleue dans l'océan indien occidental ».

L'Assemblée des Nations unies pour l'environnement du Programme des Nations unies pour l'environnement a adopté en 2016 une résolution qui « encourage les parties contractantes aux

⁷² Disponible à l'adresse :

http://www.unep.org/nairobiconvention/sites/unep.org.nairobiconvention/files/adopted_cop-8_decisions-24-june-2015.pdf (site consulté le 19 juillet 2017).

conventions en vigueur concernant les mers régionales à envisager d'étendre la couverture régionale de ces instruments, conformément au droit international » (Watson & Morato, 2013). Il existe donc un élan en faveur du développement d'un rôle plus concret pour la Convention de Nairobi dans les ZAJN. Même si la question de l'élargissement de la Convention de Nairobi aux ZAJN n'est pas encore à l'ordre du jour, des discussions sur cette opportunité, ainsi que l'étude de sa faisabilité, devraient être encouragées.

5.4. Renforcer la coopération et la coordination entre les organisations régionales

À l'heure actuelle, l'OIO n'est pas à la région la plus avancée en matière de gouvernance des ZAJN, mais quelques signaux positifs se font déjà jour. Les discussions au sein de la Convention de Nairobi représentent, à tout le moins, une opportunité pour les États côtiers de la région de l'OIO de réfléchir à leur potentiel intérêt pour les ZAJN, et au rôle qu'ils pourraient y jouer, tandis que le développement en cours de l'APSOI pourrait se traduire par la prise de mesures de conservation et de gestion des pêches dans un avenir proche. En outre, l'année 2016 a vu l'émergence d'une coordination améliorée entre la Convention de Nairobi, la CPSOOI et la CTOI, et une réunion a été organisée afin de débattre des questions d'intérêt commun et des possibilités de coopération⁷³. Ces efforts pourraient être poursuivis afin de mieux assurer la coordination et la coopération pour la gouvernance des ZAJN dans la région.

⁷³ PNUE, Réunion de cadrage sur la collaboration entre Programmes pour les mers régionales et organisations régionales de pêche dans le Sud-Ouest de l'océan Indien (2016), disponible à l'adresse http://www.unep.org/ecosystemmanagement/water/regionalseas40/Portals/50221/UNEP_SWIO_SM1_4_ReportMeeting.pdf ; site consulté le 25 Février 2017.

Références

- Bach, P., Romanov, E., Rabaissa, N., Akbaraly, A., & Sharp, A. (2011). Report for 2010 exhaustive data collected by observers on board largest pelagic long-liners based in La Reunion. IOTC–2011–WPEB07–INF29.
- Bensch, A., Gianni, M., Grébroval, D., Sanders, J.S., & Hjort, A. (2008). Worldwide review of bottom fisheries in the high seas. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 522 Food and Agricultural Organisation of the UN, Rome, 145 pp.
- Berthois, L. (1973). Mission O.S.I.R.I.S des TAAF. Mai 1973. Sondage à bord du Marion Dufresne, Cdt Bilhaut.
- Christiansen, S. (2010). *Background document for the High Seas MPAs: Regional Approaches and Experiences side event at the 12th UNEP Global Meeting of the Regional Seas Conventions and Action Plans, 20th of September 2010.*
- Clark, M.R., Vinnichenko, V.I., Gordon, J.D.M., Beck-Bulat, G.Z., Kukharev, N.N., & Kakora, A.F. (2007) Large-scale distant-water trawl fisheries on seamounts. *Seamounts: Ecology, Fisheries and Conservation.* (ed et al., Pitcher T.J., Morato, T., Hart, P.J.B.), pp. 361-399. Blackwell Publishing, Oxford.
- Collette, B.B., & Paring, N.V. (1991). Shallow-water fishes of Walters Shoals, Madagascar Ridge. *Bulletin of Marine Science*, 48, 1-22.
- Das, P., Iyer, S.D., Kodagali, V.N., & Krishna, K.S. (2005). A new insight into the distribution and origin of seamounts in the Central Indian Ocean Basin. *Mar. Geod.*, 28, 259-269.
- Extent of Assessment of Marine Biological Diversity (2017). In United Nations (Ed.), *The First Global Integrated Marine Assessment: World Ocean Assessment I* (pp. 525-554). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781108186148.038
- FAO (2002). Report of the Second Ad Hoc Meeting on Management of Deepwater Fisheries Resources of the Southern Indian Ocean. Fremantle, Western Australia. 20-22 May 2002. FAO Fisheries Report. No. 677. Rome, 106p.
- FAO (2009). Directives Internationales sur la Gestion de la pêche profonde en haute mer. Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture. Rome, 2009.
- FAO (2010). *Management of demersal fisheries resources of the Southern Indian Ocean.* FAO, Rome.
- FFEM (2013). Note d'Engagement de Projet (NEP) - Conservation et exploitation durable des écosystèmes de monts sous-marins et sources hydrothermales du Sud-Ouest de l'Océan Indien au-delà des zones de juridiction nationale. 63 p.
- Freestone, D., Johnson, D., Ardron, J., Morrison, K. K., & Unger, S. (2014). Can existing institutions protect biodiversity in areas beyond national jurisdiction? Experiences from two on-going processes. *Marine Policy*, 49, 167–175. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2013.12.007>
- Game, E. T., Grantham, H. S., Hobday, A. J., Pressey, R. L., Lombard, A. T., Beckley, L. E., ... Richardson, A. J. (2009). Pelagic protected areas: the missing dimension in ocean conservation. *Trends in Ecology & Evolution*, 24(7). <https://doi.org/10.1016/j.tree.2009.01.011>
- Garcia, S.M., Cohen, H., Freestone, D., Martinez, C., Oral, N., Rogers, A., Verlaan, P.A., & Vousden, D. (2013). An Ecosystem Approach to Management of Seamounts in the Southern Indian Ocean. Volume

4 – A Road Map towards sustainable use and conservation of biodiversity in the Southern Indian Ocean. Gland, Switzerland: IUCN.32 + ivpp.

Gianni, M., Currie, D., Fuller, S., Speer, L., Ardon, J., Weeber, B., ... Kavanagh, A. (2011). *Unfinished business: a review of the implementation of the provisions of United Nations General Assembly resolutions 61/105 and 64/72, related to the management of bottom fisheries in areas beyond national jurisdiction.*

Grüss, A., Kaplan, D. M., Hart, D. R., Lubchenco, J., Palumbi, S., Gaines, S., ... Pallarés, P. (2011). Relative Impacts of Adult Movement, Larval Dispersal and Harvester Movement on the Effectiveness of Reserve Networks. *PLoS ONE*, 6(5), e19960. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0019960>

Harley, S. J., & Suter, J. M. (2007). The potential use of time-area closures to reduce catches of bigeye tuna (*Thunnus obesus*) in the purse-seine fishery of the eastern Pacific Ocean. *Fishery Bulletin*, 105(1), 49–62.

Hyrenbach, K. D., Forney, K. A., & Dayton, P. K. (2000). Marine protected areas and ocean basin management. *Aquatic Conservation: Mar. Freshw. Ecosyst*, 10, 437–458.

Kaplan, D., Chassot, E., Gruss, A., & Fonteneau, A. (2010). Pelagic MPAs: The devil is in the details. *Trends in Ecology and Evolution*, 25(2), 62–63. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2009.09.003>

Kaplan, D. M., Chassot, E., Amande, J. M., Dueri, S., Dagorn, L., & Fonteneau, A. (2014). Spatial management of Indian Ocean tropical tuna fisheries: potential and perspectives. *ICES Journal of Marine Science*, 71(7), 1728–1749.

Kimani, E.N., Okemwa, G.M, & Kazungu, J.M (2009). Fisheries In the Southwest Indian Ocean: Trends and Governance Challenges. In: Laipson, E. and A. Pandya (Eds) *The Indian Ocean; Resource and Governance Challenges*. The Henry L. Stimson Centre, Washington DC, USA, p 3-90.

IUCN (2012). Seamounts Project: An Ecosystem Approach to Management of seamounts in the southern Indian Ocean. Gland, Switzerland: IUCN. 60pp.

Le Quesne, W. J. F., & Codling, E. A. (2008). Managing mobile species with MPAs: the effects of mobility, larval dispersal, and fishing mortality on closure size. *ICES Journal of Marine Science*, 66(1), 122–131. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsn202>

Leroy, A., Galletti, F., & Chaboud, C. (2016). The EU restrictive trade measures against IUU fishing. *Marine Policy*, 64, 82–90. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.10.013>

Mangos, A., & André, S. (2008). *Analysis of Mediterranean marine environment protection: the case of the Pelagos Sanctuary*. Plan Bleu.

Maxwell, S. M., & Morgan, L. E. (2012). *Examination of Pelagic Marine Protected Area Management With Recommendations for the Pacific Remote Islands Marine National Monument*.

Maxwell, Sara M., Ban, Natalie C., Morgan, L.E. (2014). Pragmatic approaches for effective management of pelagic marine protected areas. *Endangered Species Research*, 26, 59–74. <https://doi.org/10.3354/esr00617>

Mayol, P., Labach, H., Couvat, J., Ody, D., & Robert, P. (2013). Particularly Sensitive Sea Area (PSSA): An IMO status as an efficient management tool of Pelagos. In *IMPAC 3*. Marseille.

Moffitt, E. A., Botsford, L. W., Kaplan, D. M., & O'Farrell, M. R. (2009). Marine reserve networks for

species that move within a home range. *Ecological Applications*, 19(7), 1835–1847. <https://doi.org/10.1890/08-1101.1>

O'Leary, B. C., Brown, R. L., Johnson, D. E., von Nordheim, H., Ardron, J., Packeiser, T., & Roberts, C. M. (2012). The first network of marine protected areas (MPAs) in the high seas: The process, the challenges and where next. *Marine Policy*, 36(3), 598–605. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2011.11.003>

Penney, A. J., & Guinotte, J. M. (2013). Evaluation of New Zealand's high-seas bottom trawl closures using predictive habitat models and quantitative risk assessment. *PLoS One*, 8(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0082273>

Penney, A., Parker, S., & Brown, J. (2009). Protection measures implemented by New Zealand for vulnerable marine ecosystems in the South Pacific Ocean. *Marine Ecology Progress Series*, 397(Ungu 2006), 341–354. <https://doi.org/10.3354/meps08300>

Pinet, P., Read, J., & Sonnekus, T. (2009). Preliminary Cruise Report "Dr. Fritjof Nansen" Southern Indian Ocean Seamounts (IUCN/UNDP/ASCLME/NERC/EAF Nansen Project 2009 Cruise 410) 12th November–19th December. International Union for Conservation of Nature, Gland, (Switzerland).

Portela, J. M., Pierce, G. J., del Río, J. L., Sacau, M., Patrocinio, T., & Vilela, R. (2010). Preliminary description of the overlap between squid fisheries and VMEs on the high seas of the Patagonian Shelf. *Fisheries Research*, 106(2), 229–238. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2010.06.009>

Ravokatra, T. (2014). Conditions environnementales dans le Sud-ouest de l'Océan Indien: entre processus régionaux et mécanisme local. Mémoire Master 2 Télédétection et Risques Naturels, Universités de la Réunion et de Antananarivo.

Report of the Second Meeting of the Parties to the Southern Indian Ocean Fisheries Agreement (SIOFA), Mauritius 17 to 20 March, 2015. (2015).

Rieser, A., Watling, L., & Guinotte, J. (2013). Trawl fisheries, catch shares and the protection of benthic marine ecosystems: Has ownership generated incentives for seafloor stewardship? *Marine Policy*, 40, 75–83. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2012.12.028>

Roberts, J., Chircop, A., & Prior, S. (2010). Area-based Management on the High Seas: Possible Application of the IMO's Particularly Sensitive Sea Area Concept. *The International Journal of Marine and Coastal Law*, 25, 483 522.

Robison, B. H. (2009). Conservation of deep pelagic biodiversity. *Conservation Biology*, 23(4), 847–858. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2009.01219.x>

Rochette, J., & Billé, R. (2012). *Strengthening the Western Indian Ocean regional seas framework: a review of potential modalities*. IDDRI Study N°02/12.

Rochette, J., Gjerde, K., Druel, E., Ardron, J. a., Craw, A., Halpin, P., ... Cleary, J. (2014). Delivering the Aichi target 11: challenges and opportunities for marine areas beyond national jurisdiction. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 24(S2), 31–43. <https://doi.org/10.1002/aqc.2507>

Rochette, J., Unger, S., Herr, D., Johnson, D., Nakamura, T., Packeiser, T., ... Cebrian, D. (2014). The regional approach to the conservation and sustainable use of marine biodiversity in areas beyond national jurisdiction. *Marine Policy*, 49, 109–117. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.02.005>

Rochette, J., & Wright, G. (2015). *Developing area-based management tools in areas beyond national*

jurisdiction : possible scenarios for the Western Indian Ocean. IDDRI.

Rogers, A., Alvheim, O., Bemanaja, E., Benivary, D., Boersch-Supan, P., Bornman, T., Cedras, R., Plessis, ND., Gotheil, S., Høines, Å., Kemp, K., Kristiansen, J., Letessier, T., Mangar, V., Mazungula, N., Mørk, T.,

Rogers, A.D., & Gianni, M. (2011). The Implementation of UNGA Resolutions 61/105 and 64/72 in the Management of Deep-Sea Fisheries on the High Seas. Report prepared for the Deep-Sea Conservation Coalition. International Programme on State of the Ocean, London, United Kingdom, 97pp.

Romanov, E.V. (Ed.) (2003). Summary and Review of Soviet and Ukrainian scientific and commercial fishing operations on the deepwater ridges of the Southern Indian Ocean. FAO Fisheries Circular No. 991, 84pp.

Ruwa, R., & Rice, J. (2016). Chapter 36E. Indian Ocean. Contribution to the United Nation's World assessment. Copyright 2016 United Nation, 28pp.

Scovazzi, T. (2011). *Note on the establishment of marine protected areas beyond national jurisdiction or in areas where the limits of national sovereignty or jurisdiction have not yet been defined in the Mediterranean Sea.* Tunis RAC/SPA.

Shotton, R. (2006). Management of demersal fisheries resources of the Southern Indian Ocean. Rome.

Simard F., Spadone A. (eds) (2012). An Ecosystem Approach to Management of Seamounts in the Southern Indian Ocean. Volume 2 – Anthropogenic Threats to Seamount Ecosystems and Biodiversity. Gland, Switzerland: IUCN. iv+64 pp.

Sumaila, U., Zeller, D., Watson, R., Alder, J., & Pauly, D. (2007). Potential costs and benefits of marine reserves in the high seas. *Marine Ecology Progress Series*, 345, 305–310. <https://doi.org/10.3354/meps07065>

Torres-Irineo, E., Gaertner, D., Delgado De Molina, A., & Ariz, J. (2011). Effects of time-area closure on tropical tuna purse-seine fleet dynamics through some fishery indicators. *Aquatic Living Resources*, 24, 337–350. <https://doi.org/10.1051/alr/2011143>

Tracey, D., Rowden, A., Mackay, K., Compton, T. (2011). Habitat-forming coldwater corals show affinity for seamounts in the New Zealand region. *Marine Ecology Progress Series* 430: 1–22.

IUCN (2010). *Vers une meilleure gouvernance de la Méditerranée Towards a better Governance of the Mediterranean. Image (Rochester, N.Y.).*

Extent of Assessment of Marine Biological Diversity (2017). In United Nations (Ed.), *The First Global Integrated Marine Assessment: World Ocean Assessment I* (pp. 525-554). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781108186148.038

UNEP (2016). *Scoping Meeting on Collaboration Between Regional Seas Programmes and Regional Fisheries Bodies in Southwest Indian Ocean.*

UNEP-WCMC (2017). *Governance of areas beyond national jurisdiction for biodiversity conservation and sustainable use: Institutional arrangements and cross - sectoral cooperation in the Western Indian Ocean and the South East Pacific.* Cambridge (UK): UN Environment World Conservation Monitoring Centre.

UNESCO (2016). World Heritage in the High Seas: An Idea Whose Time Has Come.

United Nations Environment Assembly of the United Nations Environment Programme (2015).

Resolutustion 2/10: Oceans and seas. UNEP/EA.2/Res.10. <https://doi.org/10.1093/iclqaj/24.3.577>

Watson, R. A., & Morato, T. (2013). *Fishing down the deep: Accounting for within-species changes in depth of fishing. Fisheries Research* (Vol. 140). <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2012.12.004>

Wilhem, C., Berry, W., McGivern, A., Thiele, T., Gjerde, K. (2018), Deep Sea Mining: A Rising Environmental Challenge, Gland, Switzerland. IUCN. 60pp. [Manuscript submitted for publication]

World Ocean Review, <http://worldoceanreview.com/>

Wright, G., Ardron, J., Gjerde, K., Rochette, J., (2014). Advancing marine biodiversity protection through regional fisheries management: a review of high seas bottom fisheries closures. IDDRI, Working Paper N°14/2014, 28p.

Wright, G., Ardron, J., Gjerde, K., Currie, D., & Rochette, J. (2015). Advancing marine biodiversity protection through regional fisheries management : A review of bottom fisheries closures in areas beyond national jurisdiction. *Marine Policy*, 61(2015), 134–148. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.06.030>

Wright, G., Rochette, J. (2016). Historic UN talks could save the high seas. *Australian Environment Revue*, Vol 31, No5, pp.164-167.

Wright, G., Rochette, J., Druel, E., Gjerde, K., (2016). The long and winding road continues: Towards a new agreement on high seas governance. IDDRI, Study 01/16, 50p.

Wright, G., Rochette, J., Gjerde, K. M., & Levin, L. (2018). Protect the neglected half of our blue planet. *Nature*, 554, 163–165.

Yesson, C, Clark, MR, Taylor, M, Rogers, AD (2011). The global distribution of seamounts based on 30-second bathymetry data. *Deep Sea Res I*; 58:442–453.

Young, H. S., Maxwell, S. M., Conners, M. G., & Shaffer, S. A. (2015). Pelagic marine protected areas protect foraging habitat for multiple breeding seabirds in the central Pacific. *Biological Conservation*, 181, 226–235. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.10.027>

Zucchi, S., Ternon, J.F., Demarcq, H., Ménard, F., Guduff, S. and Spadone, A. (2018). State of knowledge on seamount and hydrothermal vent ecosystems – FFEM-SWIO Project Bibliography study. Gland, Switzerland: IUCN. 45pp. [Manuscript submitted for publication]