

# Gouvernance des monts sous-marins du Sud-Ouest de l’océan Indien

Science to Policy meeting before the 9<sup>th</sup> COP of the Nairobi Convention – 09-11 juillet 2018 - Durban

Florence Galletti (Law), Francis Marsac (Ecology), Jean-François Ternon (Oceanography)<sup>1</sup>  
IRD, UMR MARBEC, France

**Question centrale:** comment réguler l’exploitation des monts sous-marins tout en préservant la biodiversité de ces sites naturels d’exception ?

## 1- LOCALISATION ET CARACTÉRISTIQUES DES MONTS SOUS-MARINS DU SOOI

Les monts sous-marins sont des volcans actifs ou éteints situés sur les rifts médio-océaniques ou sur des points chauds intraplaque. On a estimé à 1090 le nombre de grands monts sous-marins (hauteur > 2 km) dans la zone FAO 51 de l’Océan Indien (Ouest de 80°E), dont 414 répertoriés au sein des ZEE [1]. Les monts sous-marins sont concentrés le long de la Southwest Indian Ridge (7700 km depuis l’île Bouvet à Rodrigue), sur le plateau du Mozambique et sur le plateau qui s’étend sur plus de 1100 km au sud de Madagascar (Madagascar Ridge). Certains monts sous-marins affleurent très près de la surface, comme le Walters Shoals qui a une profondeur de 15 m. D’autres monts plus proches de Madagascar se situent à une profondeur d’environ 300 m. Au nord de Maurice, et jusqu’aux abords des Seychelles, se trouve la ride des Mascareignes avec, du sud au nord, les plateaux de St Brandon, de Nazareth et de Saya de Malha. La carte présentée en Annexe met principalement en évidence les reliefs sous-marins s’élevant à moins de 2 km sous la surface. La grande majorité des monts sous-marins du SOOI se situe en dehors des ZEE.

De par leur origine magmatique, les monts sous-marins recèlent des ressources minérales. Autour des reliefs les plus anciens s’est accumulée une croûte faite d’oxyde de ferromanganèse enrichie en cobalt, cuivre, manganèse et soufre [2]. Ces réserves pourraient surpasser les quantités actuellement présentes sur les continents, mais leur coût d’extraction reste encore prohibitif pour être rentable. La situation pourrait cependant évoluer dans les prochaines décennies face à la raréfaction de ces ressources en zone continentale.

## 2- LE RÔLE ÉCOLOGIQUE ET LES RESSOURCES VIVANTES DES MONTS SOUS-MARINS

Un certain nombre de monts sous-marins du SOOI ont fait l’objet de campagnes scientifiques récentes. Ce fut notamment le cas en 2009 avec des prospections réalisées sur 6 monts sous-marins profonds [3] et en 2016-2017, sur des monts peu profonds : La Pérouse (ouest Réunion), un guyot de la Madagascar Ridge et le Walters Shoal. Ces recherches montrent l’influence importante de ces reliefs sur les caractéristiques des masses d’eau et leur productivité.

Toutefois, les monts sous-marins ne sont pas toujours des lieux à forte production biologique. Mais dans la plupart des cas, ce sont des structures remarquables à plusieurs titres : abondante biodiversité, concentration de proies pour les prédateurs, points de repères dans les déplacements d’espèces migratrices, mais aussi zones de pêche intensive au chalut de fond.

Les ressources en poissons associées aux monts sous-marins ont soutenu un important développement de la pêche commerciale profonde dès les années 1960. Au niveau mondial, l’analyse des captures, en complément des campagnes scientifiques, ont permis d’identifier 535 espèces de poissons associées aux monts sous-marins, dont 370 (70%) de type démersal, c’est-à-dire vivant près du fond. Cet ensemble représente 1/3 des familles connues de poissons, soit une fraction importante et unique de la diversité en poissons. Il s’agit bien souvent d’espèces à grande longévité (plus de 100 ans), avec une maturation tardive (50 à 60 ans) et une faible fécondité, les rendant extrêmement vulnérables à une pêche intensive. Les pêches soviétiques réalisées de 1969 à 1998 dans le SOOI ont concerné 81 familles de poissons, dont 4 espèces de Beryx (alfonsino) et l’Oplostète orange (orange roughy ou *Hoplostetetus atlanticus*) à très haute valeur commerciale, ainsi qu’un minimum de 13 espèces de requins en statut menacé [4]. Outre les poissons, sont aussi exploitées des ressources benthiques (vivant sur le fond) comme des crustacés (langoustes, crabes), des mollusques, des éponges et des coraux d’eau froide (à croissance lente). Du fait qu’une grande partie des monts sous-marins se situent en haute mer, l’exploitation est mal ou pas du tout contrôlée et ouvre la voie à des activités de pêche illégale.

Les monts sous-marins attirent aussi des espèces de poissons pélagiques comme les thons, les espèces à rostre et de grands mammifères marins. Les monts sous-marins servent de repère de navigation au cours des migrations [5], et sont le lieu d’agrégations parfois importantes (mais souvent temporaires) de poissons pélagiques pêchés à la senne ou à la palangre.

Enfin, les monts sous-marins sont aussi des zones d’alimentation d’oiseaux marins. Le cas du Walters Shoals est éloquent : des pétrels de Barau nichant à La Réunion, viennent capturer leurs proies durant la période nourrissage des poussins, sur ce guyot situé à 1800 km de La Réunion [6].

Les monts sous-marins sont généralement des structures géographiquement isolées. Néanmoins, les courants marins peuvent assurer la connectivité entre monts sous-marins ou avec des côtes plus ou moins proches. En tenant compte de la distance, du temps moyen nécessaire pour la parcourir, des conditions de température et de salinité et du cycle de vie des organismes, on peut concevoir et modéliser des échanges biologiques entre ces structures distantes. Les outils d’observation des courants (par

<sup>1</sup> [florence.galletti@ird.fr](mailto:florence.galletti@ird.fr), [francis.marsac@ird.fr](mailto:francis.marsac@ird.fr), [jean-francois.ternon@ird.fr](mailto:jean-francois.ternon@ird.fr)

satellite) permettent d'envisager des scénarios de connectivité au sein d'une vaste zone géographique. Une étude récente [7] portant sur 7 monts sous-marins du sud-ouest de l'océan Indien (dont Walters Shoal) a ainsi permis de mettre en évidence des possibilités de connexion entre ces structures pour certaines espèces à durée de vie larvaire suffisamment longue.

### 3- PRINCIPES DES GOUVERNANCES ACTUELLES D'UN MONT SOUS-MARIN ET RÉFORMES AUXQUELLES LES ETATS DOIVENT ÊTRE PRÉPARÉS

Nous rappelons ici des principes permettant d'envisager une évolution de la gouvernance maritime dans le cadre de la Convention de Nairobi. Puisqu'on ne "gouverne" pas des espèces ni des écosystèmes, mais des opérateurs et des usages en mer, fixons que "gouvernance" signifie "administration". Si cette administration est d'abord nationale, elle peut devoir passer par des processus plus régionaux (accords bilatéraux ou multilatéraux entre États, actions de la Convention de Nairobi etc.). L'administration de monts sous-marins et d'autres structures géomorphologiques (rides, failles) ne peut pas être conçue *de manière totalement libre*, ni pour l'État, ni pour les organisations régionales, en tout cas pas pour *tous* les monts sous-marins de l'océan Indien. Elle doit respecter les points fondamentaux suivants :

#### 3.1. La gouvernance d'un mont sous-marin dépend du droit international de la mer

Pour les sciences de la nature, un mont sous-marin est une unité topographique et écologique, mais en droit de la mer, **un mont sous-marin n'a pas de statut juridique en lui-même**.

→ **L'attention doit donc toujours être portée sur l'appellation et le statut juridique de l'espace maritime dans lequel se trouve le mont sous-marin**. En vigueur depuis 1994, le nouveau droit de la mer de la Convention des Nations unies sur le droit de la mer (UNCLOS) expose ce que chaque État peut faire sur les espaces maritimes, quelles que soient ses motivations. Ceci vaut aussi pour les organisations régionales compétentes. Les principaux espaces sont la mer territoriale, la ZEE, la haute mer, le plateau continental juridique, la zone internationale des fonds marins. Certains de ces espaces renvoient à la colonne d'eau, d'autres aux sols et sous-sols sous-marins. Le mont sous-marin étant une structure géomorphologique posée sur le sol, c'est le statut juridique du sol qui est d'abord déterminant. Trois situations de sol sous-marins sont possibles, donc trois situations de gouvernance :

- mont localisé sur un sol compris entre 0 et 200 milles marin (MM) de la côte : l'Etat côtier y exerce ses droits souverains (ex. mont La Pérouse pour la France, mont MAD-Ridge pour Madagascar...).
- mont localisé *entre 200 MM et 350 MM* : le mont est en zone internationale et relève de la "Zone internationale des fonds marins"<sup>2</sup>. Ceci n'est plus exact si l'État côtier a fait une demande pour voir reconnus ses droits à un plateau continental élargi, allant de 200 MM à 350 MM *maximum en général*, et qu'elle est reconnue comme acceptable et acceptée. Ex. de la zone Saya de Malha entre l'île Maurice et les Seychelles.
- mont localisé dans l'espace international : il pousse sur un sol situé après les limites extérieures des plateaux continentaux juridiques, simples ou élargis, ex. du monts Walters Shoal, Coral, Middle of What, Atlantis Bank, Fools Flat etc.

→ **L'attention secondaire doit être portée sur le statut juridique des eaux (colonne d'eau et ce qu'elles contiennent) qui entourent le mont** : au sein de la "ZEE" ( $\leq$  à 200 MM) de l'État côtier ou en eaux "internationales".

La gouvernance des espaces ou des ressources [8] n'est pas satisfaisante [9] : pratiques de pêches non conformes aux mesures des ORGP, situations de pêche illégale groupées sous l'appellation "illicites, non rapportées ou non réglementées" (IUU) difficilement traitées par les ORGP et les États pour le contrôle en mer, accès libres, opportunistes et inconstants aux monts selon les avantages, risques de concurrence avec les activités minières etc. Le droit de l'environnement est-il plus performant ?

#### 3.2. La gouvernance d'un mont sous-marin est-elle mieux guidée par le droit de l'environnement en mer ?

En droit de l'environnement marin, les monts sous-marins sont tout sauf des écosystèmes ordinaires. Pourtant, jusqu'à présent, ils ne sont pas systématiquement protégés.

→ **Attention à porter sur les espèces qui les fréquentent**, et le droit environnemental des espèces. La question est de savoir si elles sont juridiquement protégées. Or (sauf pour les oiseaux marins ou certains grands mammifères marins) on note le très faible nombre d'espèces protégées et inscrites à CITES par exemple (quelques requins et raies...) pour en empêcher la capture ou simplement pour en tracer le commerce. On note aussi le problème des espèces mal recensées sur les monts sous-marins, mal connues et que la CITES ne peut considérer à court terme.

→ **Attention à porter sur certains écosystèmes particulièrement fragiles que les monts-sous-marins abritent**. C'est le cas quand s'y trouvent des écosystèmes marins vulnérables, dits VME, qui sont censés générer des contraintes pour les exploitants de ressources marines, la pêche qui rencontre des VME est censée se conduire différemment que lors d'opérations de pêches normales par exemple.

---

<sup>2</sup> sous la compétence de Agence internationale des fonds marins l'AIFM pour ce qui concerne des demandes d'extractions de ressources minérales (uniquement). Pour la diversité biologique, le mont est accessible à toutes les exploitations halieutiques possibles, sous réserve des réglementations posées par le droit international de la pêche et donc par les ORGP compétentes pour une ou plusieurs espèces pélagiques ou pour des espèces benthiques (CTOI, CCSBT, APSOI...).

### 3.3. Le passage de l'administration à la gestion des monts sous-marins

Avec l'évolution des connaissances et des contrôles [10], on sait que les monts sous-marins sont, ou ont été, des lieux de forte productivité, pour certains, et de fortes exploitations, certains surexploités notoirement, sans durabilité aucune, y compris par des Etats non riverains de l'OI, autorisés ou non. Or, par des liens de connectivités écologiques et économiques, les monts affectent la situation des sociétés civiles côtières, qui doivent commencer de s'en préoccuper sous risque de disparition très rapide du patrimoine biologique marin de l'OI et des sources de sécurité alimentaire et génétique. Pour évoluer de l' "administration" à la "gestion", il est difficile à un État d'agir isolément. L'État seul ne peut pas gérer un réseau [11] de monts sous-marins disséminés dans des ZEE par exemple, encore moins s'ils sont situés au-delà des limites de sa compétence, donc hors de la juridiction de l'État.

L'état des lieux nous montre que : a) le recours à l'instrument des aires marines protégées est cantonné aux espaces sous juridiction, ce qui laisse *en dehors de la protection juridique un ensemble de monts sous-marins*. Néanmoins, la réforme du droit de la mer (2018-2020) **rend possible la création d'aires marines en zone internationale à travers le droit d'inventer des instruments de « gestion par zone »**. b) très peu de sites marins extraordinaires sont « classés » par le droit international de l'environnement (ex : Atlantis Bank) et qu'il y a une inefficacité opérationnelle d'un simple classement sans autres gouvernances juridiques de conservation. Cette conservation juridique est donc à bâtir.

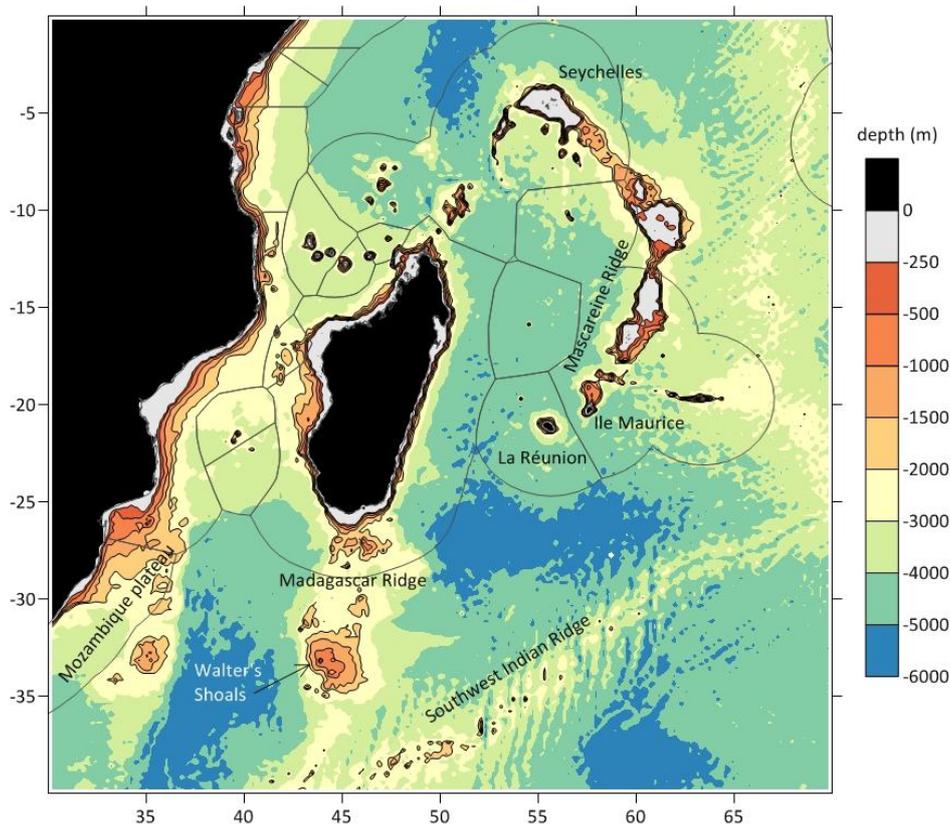
## 4- RECOMMANDATIONS

La double question 1) de la gouvernance des accès aux ressources des monts sous-marins d'importance régionale et /ou mondiale et 2) de la conservation des écosystèmes, ressources et équilibres biologiques liés, est présentée à l'attention de la **COP 9 de la Convention de Nairobi** (août 2018), et ses *États partie*, afin *susciter leur intérêt* pour **prendre**, à plusieurs ou tous, des **décisions publiques pour résoudre un problème partagé** : problème environnemental, de sécurité alimentaire, de partage des marchés, de réduction de la vulnérabilité économique, du maintien du patrimoine naturel marin et génétique de l'OI – moins pour lui-même que pour le conserver en situation d'être exploité.

Il est alors recommandé à la Convention de Nairobi:

1. de promouvoir des études de **planification maritime** afin de dresser un inventaire des activités existantes ou projetées sur l'ensemble de la région SOOI, dans les zones sous juridiction ou en eaux internationales
2. d'encourager des activités de **récupération de données historiques** sur les monts sous-marins de la région SOOI pour mettre en place une base de connaissances sur le patrimoine naturel marin, son potentiel et sa vulnérabilité
3. de développer les **capacités pluridisciplinaires** des administrations des pays riverains pour construire **des plans de gestion** dédiés à la conservation des monts sous-marins dans les ZEE et leurs zones adjacentes où se situent des monts distants et/ou connectés
4. de se questionner sur l'**extension de sa compétence spatiale au-delà des zones sous juridiction** en raison de **connectivités (économiques, écologiques,...)** existant entre des monts sous-marins situés en eaux internationales et des zones côtières, sachant que la Convention de Nairobi a compétence sur les zones côtières et les **situations qui les affectent indirectement**
5. dans le cas de **monts sous-marins inclus dans le plateau continental élargi (PCE)** d'un Etat riverain, attirer l'attention des Etats sur la complexité de cette situation où les ressources pélagiques relèvent du droit international des pêches alors que les ressources vivantes benthiques (hors poissons) et minérales sont sous la souveraineté de l'Etat qui détient le PCE ; et en conséquence, il est recommandé que la Convention de Nairobi **facilite la mise en œuvre de politiques harmonisées** de conservation/exploitation de ces entités
6. de tenir compte des mesures nouvelles des ORGP, notamment du **classement récent (29/06/2018) par l'APSOCI de 5 monts sous-marins**, en zone internationale (monts Walters shoal, Coral, Middle of What, Atlantis Bank, Fools Flat) comme **aires protégées**, avec interdiction de chalutage et embarquement obligatoire d'observateurs pour tous les autres engins, dans l'attente d'un plan de gestion final de l'APSOCI en 2019
7. d'appuyer les Etats pour s'engager vers toutes formes de **protections en réseaux** – partielles ou totales – des patrimoines naturels régionaux, partiellement documentés par les GEM, les processus ZIEB, ou les campagnes océanographiques, mais actuellement sans couverture juridique
8. de se saisir des possibilités prévues au **futur instrument international onusien contraignant sur la gouvernance de la mer**, afin d'aider les rapprochements entre Etats de l'OI sur les 5 thèmes autorisés : i) gestion par zone et AMP en zone internationale, ii) transfert de technologies marines, iii) partage des avantages issus de la diversité génétique marine, iv) la lutte contre la pêche illégale et v) études d'impact sur l'environnement.

## ANNEXE 1 : Carte des fonds sous-marins du sud-ouest de l'océan Indien.



Les reliefs sous-marins de profondeur inférieure à 2 km sont indiqués en couleur orangée et délimités par des isobathes. Les plateaux situés à moins de 250 m de profondeur sont indiqués en grisé

## ANNEXE 2 – Références bibliographiques

- [1] Kitchingman et al (2007). How many seamounts are there and where are they located ? In Pitcher, T.J., Morato, T., Hart, P.J.B., Clark, M.R., Haggan, N., Santos, R.S. (Eds.), *Seamounts: Ecology, Fisheries & Conservation* 12. Blackwell Publishing, Oxford, U.K., 26–40.
- [2] Wessel, P. (2007). Seamount characteristics. In Pitcher, T.J., Morato, T., Hart, P.J.B., Clark, M.R., Haggan, N., Santos, R.S. (Eds.), *Seamounts: Ecology, Fisheries & Conservation* 12. Blackwell Publishing, Oxford, U.K., 26–40.
- [3] Rogers, A.D et al. (2017). Pelagic communities of the South West Indian Ocean seamounts: R/V Dr Fridtjof Nansen cruise 2009-420. *Deep Sea Res II* 136: 5-35
- [4] Romanov E.V., Summary and review of Soviet and Ukrainian scientific and commercial fishing operations on the deepwater ridges of the Southern Indian Ocean. In: Romanov, E.V., (Ed.), *FAO Fisheries Circular No. 991*, 2003, p. 84.
- [5] Klimley, A.P. (1993). Highly directional swimming in scalloped hammerhead sharks, *Sphyrna lewini*, and subsurface irradiance, temperature, bathymetry and geomagnetic field. *Marine Biology*, 117, 1–22.
- [6] Pinet, P., Jaquemet, S., Phillips, R.A., Le Corre, M., (2012). Sex specific foraging strategy throughout the breeding season in a tropical, sexually monomorphic small petrel. *Animal Behaviour*, doi:10.1012/j.anbehav.2012.01.19
- [7] Crochelet, E. (2017). Utilisation de modèles de transport numériques pour l'analyse des connectivités marines des monts sous-marins de l'Océan Indien Occidental. Document interne du projet FFEM-SWIO - UICN « Conservation et exploitation durable des écosystèmes profonds du sud-ouest de l'océan Indien au-delà des zones de juridiction nationale » - 2014-2018
- [8] Galletti, F.,(2015)."Transformations in international Law of the Sea :Gouvernance of the « Space » or « Resources » ?", Monaco A. et Prouzet P. (eds.), *Governance of Seas and Oceans*, Istec Editions Ltd &, London, pp.1-37./ Galletti, F., (2015). "Les transformations du droit international de la mer : entre gouvernance de « l'espace » et gouvernance de la « ressource » en mer", Monaco A. et Prouzet P. (eds.), *Gouvernance des mers et océans*, collection Mer et Océan, Istec Editions Ltd, London, pp. 21-54.
- [9] Galletti, F. et Leroy, A.,(2018). Revue du cadre de gouvernance de l'océan Indien occidental, Rapport de recherche IRD – Activité 212 Gouvernance, Projet FFEM/UICN 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 (2014-2018), 08 juillet 2018, 70 p. (UMR IRD MARBEC 248)
- [10] Galletti, F., Ternon, J.-F., Menard, F., Demarcq, H. (2018). Rapport global d'exécution de la participation de l'IRD au Projet FFEM-South West Indian Ocean SWIO -UICN « Conservation et exploitation durable des écosystèmes profonds du sud-ouest de l'océan Indien au-delà des zones de juridiction nationale » 2014-2018. 27 juin 2018, 37 p.
- [11] Galletti, F.,(2014)."La protection juridique des réseaux écologiques marins. Compétences et implications du droit de la mer contemporain", Sobrino Heredia J.M. (Dir.), *The contribution of the United Nations Conference of the Law of the Sea to good governance of the oceans and seas*, (Vol. 2), Editoriale Scientifica, Napoli, pp. 765-791.