

Les aires marines protégées en Afrique de l'Ouest : bilan et perspectives vis-à-vis des engagements internationaux

Grégoire Touron-Gardic¹, Pierre Failler¹, Oumar Sadio², Idriss Deffry³ et Marie-Suzanne Traore⁴

¹ Centre for Blue Governance, Université de Portsmouth (UK). Gregoire.touron-gardic@port.ac.uk, Pierre.failler@port.ac.uk

² Institut de recherches pour le développement (IRD), UMR LEMAR 195 (Laboratoire des sciences de l'Environnement MARin), Sénégal. Oumar.sadio@ird.fr

³ Environment, Nature Resources and Blue Economy Global Practice (ENB) in West Africa, Banque Mondiale, Washington D.C., USA. ideffry@worldbank.org

⁴ Réseau des aires marines protégées de l'Afrique de l'Ouest (RAMPAO), Dakar Hann Maristes, Sénégal. Secretariat@rampao.org

Résumé

Longuement débattu, le nouveau cadre mondial pour la biodiversité vise à la protection statutaire de 30% de la surface mondiale d'ici à 2030. Cet objectif fait suite, entre autres, à la cible 11 d'Aichi et à l'Objectif pour le développement durable (ODD) 14.5, qui tout deux appelaient à la protection de 10% de la surface marine mondiale. Cet article présente et analyse le différentiel qui existe entre les données surfaciques de la base de données mondiale WDPA, qui permet de mesurer les progrès des pays vers ces objectifs, et celles qui sont issues d'un recensement minutieux auprès des administrations de sept pays d'Afrique de l'Ouest. Ces pays sont loin de l'objectif de 10% de surface marine protégée, et de nombreuses zones prioritaires ne sont pas couvertes. En sus de ces zones, les aires marines protégées (AMP) hauturières de grande taille sont essentielles pour combler leur retard. Néanmoins, la mise en place de telles AMP en haute mer pose la question de la faisabilité et de l'équité, dans des pays où les ressources financières, humaines et techniques sont limitées pour la conservation. Enfin, la période « post-aichi » qui débute est abordée.

Mots clés

Mer, Dispositifs institutionnels, Cadre Mondial pour la Biodiversité, Objectifs de développement durable, AMP, Afrique, KBA

Classification JEL

Q28, Q56, Q57

Marine protected areas in West Africa: assessment and prospects towards international commitments

Abstract

Following long debates, the new global biodiversity framework aims for the legal protection of 30% of the global environment by 2030. This objective follows, among others, Aichi target 11 and Sustainable Development (SDG) 14.5, both of which called for the protection of 10% of the world's marine surface area. This article presents and explains the differential between the data contained in the world database WDPA, used to measure the progress of countries towards such international commitments, and those that are derived from a comprehensive survey carried out with the administrations of seven West African countries. These countries are far from the goal of 10% marine protected area, and many priority areas are not covered. In addition to these sites, large offshore marine protected areas are essential to catch up towards international commitments. Nevertheless, the establishment of such MPAs in high seas raises the question of feasibility and equity, in countries where financial, human and technical resources are limited for conservation. Finally, the “post-Aichi” period which freshly began is discussed.

Keywords

Sea, Institutional framework, Kunming-Montréal Global Biodiversity Framework, Sustainable Development Goals, MPA, Africa, KBA

Introduction

Face aux pressions anthropiques croissantes sur l'environnement, la communauté scientifique internationale s'accorde sur le fait que de larges espaces naturels doivent être protégées. Les moyens pour conserver l'environnement font toutefois débat, entre partisans d'approches quantitatives telles que l'extension des surfaces d'aires protégées (Pouzols *et al.*, 2014 ; Ellis *et al.*, 2019 ; Gannon *et al.*, 2019 ; Woodley *et al.*, 2019a ; Dudley & Stolton, 2020) et défenseurs d'approches qualitatives davantage tournées vers les résultats concrets (Butchart *et al.*, 2015 ; Kullberg *et al.*, 2019 ; Pressey *et al.*, 2021 ; Visconti *et al.* 2019a). Dans tous les cas, l'expansion démographique rapide et la dégradation des écosystèmes obligent à réagir au plus vite (Pouzols *et al.*, 2014 ; Bacon *et al.*, 2019), nécessitant par conséquent une approche de priorisation (Dinerstein *et al.*, 2019 ; Gownaris *et al.*, 2019 ; Zhao *et al.*, 2020). En parallèle, les objectifs de développement durable (ODD) des Nations-Unies et la convention sur la diversité biologique (CDB) ont appelé au début de la décennie les pays membres à protéger 10% des zones marines et côtières d'ici 2020 par le biais de l'ODD 14.5 et de la cible 11 d'Aichi¹. La cible 11 d'Aichi contient de plus certaines composantes qualitatives, et notamment la notion de « *représentativité écologique* » afin de garantir la protection de « *zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique et les services fournis par les écosystèmes* ». La pertinence écologique de la couverture en aire protégée est quant à elle évaluée grâce aux « Key Biodiversity Areas » (KBA, initiative pour laquelle collaborent de nombreuses ONG sous la responsabilité de l'ONG *Birdlife International*). La période « post-2020 » comporte plusieurs enjeux, à savoir : la fin des cibles d'Aichi, le bilan de ces cibles (et notamment de l'ambition de protéger 10% des océans), ainsi que la

¹ Toutefois cet objectif concerne la protection marine à l'échelle du globe. Les pays engagés ne sont pas forcés de tous couvrir 10% de leurs surfaces marines nationales, bien que ce soit recommandé.

constitution d'un nouveau cadre régissant la protection de la biodiversité au niveau mondial. La pandémie de Covid-19 ayant retardé les échanges internationaux, les cibles d'Aichi n'ont pas fait l'objet d'un bilan formel avant l'année 2022. Cette année a aussi vu l'avènement du successeur des cibles d'Aichi au terme de longues tractations (Obura, 2023, le « cadre global de Kunming-Montréal pour la biodiversité »). Ce cadre appelle à la protection de 30% de l'environnement global d'ici à 2030 (ou « 30x30 »).

Dans les pays côtiers de l'Afrique de l'Ouest², où l'activité humaine et les phénomènes naturels exercent d'importantes pressions sur les AMP (Failler *et al.*, 2019a), seule la Guinée-Bissau, atteindrait le seuil stipulé par l'ODD 14.5 et la cible 11 d'Aichi, avec une surface marine protégée équivalente à 10 % de la zone économique exclusive (ZEE) selon la WDPA. Celles des autres pays se situeraient en deçà de 5 %, semblant dès lors très éloignées des engagements. Toutefois, la WDPA est une base de données qui serait à la fois incomplète et imprécise : de nombreuses aires marines protégées (AMP) n'y sont pas répertoriées et les surfaces enregistrées sont parfois inexactes (Visconti *et al.*, 2013 ; Cros *et al.*, 2014 ; Thomas *et al.*, 2014 ; Smallhorn-West & Govan, 2018 ; Gannon *et al.*, 2019). De plus, les outils de calcul de la WDPA sont partiellement obsolètes.

L'objectif du travail est d'analyser la couverture et la répartition des AMP en Afrique de l'Ouest, par le biais de données exclusives rassemblées auprès des administrations correspondantes lors de la réalisation de l'état des lieux des AMP en Afrique de l'Ouest par le réseau régional pour les aires marines en Afrique de l'Ouest, le RAMP AO. A ces contours exclusifs sont confrontées ceux des KBA, dans le but d'analyser leur répartition au sein des AMP. Par ailleurs, cet article croise les contours des AMP et des KBA au travail de Gownaris *et al.* (2019), qui avaient compilé et cartographié 10 autres initiatives d'identification de zones marines d'intérêt pour la conservation. De la sorte, il est possible de mettre en évidence les zones prioritaires qui ne sont pas couvertes par les AMP dans la région d'étude. De plus, l'avancement des pays de l'Afrique de l'Ouest vers les objectifs internationaux en termes de protection des espaces naturels est passé au crible de ces différentes données. Enfin des pistes de réflexion pour l'extension du réseau des AMP dans la région seront évoquées, en lien avec la phase « post-Aichi », qui débute. En sus de présenter des informations inédites sur la couverture et la répartition des AMP dans la région d'étude en lien avec les engagements internationaux, l'article prend la mesure du différentiel qui existe entre la WDPA et celles des pays côtiers par des exemples concrets, et discute des raisons d'un tel écart tout en suggérant des avenues pour à la fois améliorer la couverture de surface marine protégée et la précision de la WDPA. Ainsi, l'article rend compte de la complexité à intégrer les données nationales relatives aux aires protégées dans la banque de données internationale WDPA, et évoque les perspectives d'implémentation des AMP à l'attention des décideurs à une période charnière pour les politiques publiques relatives à la conservation de l'environnement marin.

1. Méthode

1.1. Numérisation et cartographie

Un recensement exhaustif des AMP des sept pays de la zone d'étude a été réalisé en 2018 dans le cadre du programme thématique régional « côtier & marin » de l'UICN Afrique de l'Ouest, et actualisé depuis lors. Les informations relatives aux AMP proviennent de documents cartographiques, plans de gestion, décrets de création, publications scientifiques, etc.

² La région d'étude couvre les pays côtiers ouest-africains suivants : Mauritanie, Sénégal, Cabo Verde, Gambie, Guinée-Bissau, Guinée et Sierra Leone. Ils sont cités dans le texte selon une logique cardinale nord-sud.

La cartographie des AMP a été réalisée avec le logiciel QGIS à partir des fonds de cartes des documents officiels (plans de gestion, documents cartographiques, décrets de création, etc.) ou grâce aux coordonnées géographiques inscrites dans ces mêmes documents. Pour 50 % des AMP, le travail de numérisation avait déjà été réalisé par les administrations, qui ont fourni les contours des AMP dans un format directement exploitable avec QGIS. Toutefois, après examen de ces contours, seule la moitié d'entre eux a été validée et intégrée dans la base de données de ce travail. Pour l'autre moitié, du fait de contours erronés, il a été procédé à une nouvelle numérisation précise des contours.

Les contours des KBA ont été récupérés au format exploitable avec QGIS directement depuis le site internet officiel de cette initiative, où ces données sont en libre accès. Seuls les sites marins ou situés à l'interface entre terre et mer ont été considérés. La carte réalisée par Gownaris *et al.* (2019) rassemblant 10 autres initiatives de désignation de sites marins prioritaires pour la conservation a aussi été récupérée en libre accès³.

1.2. Calculs des surfaces

Le calcul des surfaces a été réalisé avec la fonction de calcul automatique de surface pour les données vectorielles sur QGIS (puis vérification à l'aide de l'outil de calcul manuel de surface). Par la suite, la fonction « découpage » a été utilisée, afin de séparer les zones marines des zones terrestres dans la couche « vecteur » des contours des AMP, sur le modèle de Thomas *et al.* (2014). La couche de découpage est la couche des ZEE la plus récente issue du Marine Flanders Institute (VLIZ)⁴. La fonction d'intersection a quant à elle été utilisée pour déterminer la surface des KBA couverte par des AMP. La surface de ces zones a ensuite été déterminée à l'aide de la fonction de calcul automatique de surface.

Il s'agit néanmoins d'un travail incrémental et révisable au fur et à mesure que de nouvelles informations sont ajoutées (et du fait de facteurs naturels comme l'érosion ou l'engraissement et de facteurs réglementaires relatif à la superficie des AMP). Il subsiste toutefois des zones d'ombre pour quelques AMP de la Sierra Leone dont les limites sont peu précises (contour, recensement, date de création, statut administratif etc.) et quelques réserves naturelles communautaires du Sénégal⁵.

2. Résultats

2.1. Comparaison du recensement exhaustif et de la WDPA

La surface marine des AMP correspond environ qu'à 50% de la surface totale de ces espaces de conservation, du fait de leurs caractéristiques fortement côtières induisant d'importantes parties terrestres. Par ailleurs, onze AMP sont, en intégralité, situées en amont du trait de côte sans qu'il n'existe pour autant d'AMP « hauturières » dans la région (Figure 1).

³ <https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=f2ec621345314cd389a159ea4d4766dc>

⁴ La Version 11 (2019) des ZEE dans le monde, marquant par là le trait de côte. Disponible sur <https://www.marineregions.org/downloads.php>

⁵ Il s'agit des réserves naturelles communautaires (RNC) de Darou Khoudoss, Guembeul, Gandon et Notto Gouye Diama au Sénégal, et des sites de Sewa-Waanje, Bonthe, Lakes Mape & Mabesi, Sulima et Waterloo en Sierra Leone.

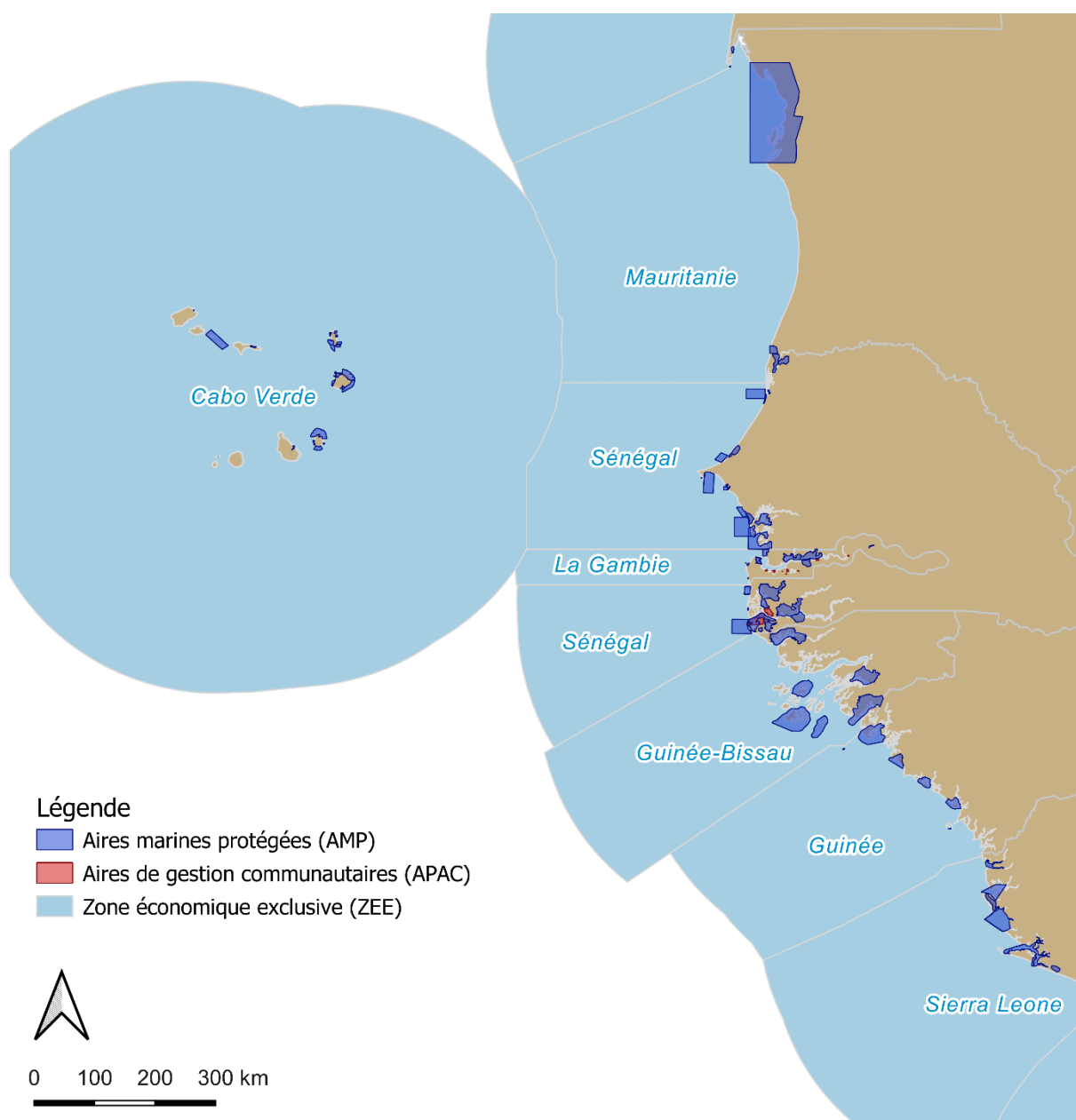


Figure 1 : Liste exhaustive et contours des AMP en Afrique de l'Ouest, en fonction de leurs surfaces marine et terrestre.

Selon la WDPA, le nombre d'AMP en Afrique de l'Ouest est de 70 (39 en ne considérant que les aires protégées répertoriées comme étant marines), contre 92 répertoriées officiellement (cf. Tableau 1). Paradoxalement, le pays qui possède le plus d'AMP – le Cabo verde – est celui qui en a déclaré le moins à la WDPA. A l'inverse, la WDPA comptabilise 39 AMP de plus que celles qui sont répertoriées officiellement. Toutefois dans la plupart des cas, il s'agit de doublons (des AMP possédant plusieurs statuts différents et qui sont comptées plusieurs fois), d'aires de patrimoine autochtone et communautaire, de « forêts classées » ou de réserves de Biosphère (qui ne sont pas considérées comme des espaces protégés à proprement parler⁶).

⁶ Les réserves de biosphère sont une appellation de l'UNESCO pour mettre en évidence des zones où les modes de vie cohabitent avec les objectifs de conservation d'un milieu riche en biodiversité. L'UNESCO lui-même ne considère pas ces sites comme des aires protégées, d'autant plus que ces réserves sont généralement des agrégations de zones déjà protégées.

Tableau 1 : Recensement des AMP dans les pays ouest-africains et comparaison avec la WDPA

	Mauritanie	Sénégal	Cabo Verde	Gambie	Guinée-Bissau	Guinée	Sierra Leone	Total
ZEE (km ²)	173'180	158'358	801'936	23'097	106'870	102'163	160'584	1'526'188
Nombre de sites reconnus officiellement	5	26	30	9	6	6	10	92
Nombre de sites contenus dans la WDPA	1 aire protégée répertoriée comme étant marine ; 5 aires protégées côtières et marines au total (9 avec les doublons)	15 aires protégées répertoriées comme étant marines ; 25 aires protégées côtières et marines au total (32 avec les doublons)	2 aires protégées répertoriées comme étant marines ; 4 aires protégées côtières et marines au total	5 aires protégées répertoriées comme étant marines ; 9 aires protégées côtières et marines au total (20 avec les doublons et les aires de patrimoine autochtones)	6 aires protégées répertoriées comme étant marines ; 9 aires protégées côtières et marines au total (13 avec les doublons)	6 aires protégées répertoriées comme étant marines (8 avec les doublons)	4 aires protégées répertoriées comme étant marines ; 10 aires protégées côtières et marines au total (12 avec les doublons)	39 aires protégées répertoriées comme étant marines, 70 aires protégées côtières et marines au total (98 avec les doublons)
Nombre de sites communs (présents dans les données officiellement reconnues que dans la WDPA)	4	21	4	9	6	6	9	59
Surface totale des sites reconnus officiellement [km ²] (1)	12'301,12	6'683,64	1'432,03	790,44	5'521,47	1'848,19	2'717,94	31'294,83
Surface marine des sites reconnus officiellement MPAs [km ²] (2)	6'352,85	3'634,56	1'088,94	109,81	2'275,21	979,87	1'735,14	16'176,38
Surface des AMP dans la WDPA [km ²] (3)	6'488	2'933	5	137	9'574	583	2611	22'331
Différence entre (1) et (3)	5'813,12	3'750,64	1'427,03	653,44	-4'052,53	1'265,19	106,94	8'963,83
Différence entre (2) et (3)	-135,15	701,56	1'083,94	-27,19	-7'298,79	396,87	-875,86	-6'154,62

La somme des surfaces totales des AMP officiellement reconnues est de 40 % supérieure à celle de la WDPA. À l'exception de la Guinée-Bissau, la surface totale des AMP issue de la base construite pour ce travail est toujours supérieure à la surface marine protégée indiquée dans la WDPA. En revanche, lorsque la surface réellement marine est prise en compte (c'est-à-dire la surface située en aval du trait de côte tel que cartographié par le Marine Flanders Institute (2019)), alors la surface effectivement protégée est inférieure de 27,5% à celle qui est enregistrée dans la WDPA. La surface marine contenue dans la WDPA est alors surestimée pour 4 pays : la Mauritanie, La Gambie, la Guinée-Bissau et la Sierra Leone. Il faut enfin remarquer que, dans le cas de la Guinée-Bissau, la WDPA présente une surface marine protégée plus de 4 fois supérieure à celle de la base de données de conception propre.

Quant aux aires de patrimoine autochtone et communautaires et aux forêts classées, celles-ci sont à prendre en considération au cas par cas. En Afrique de l'Ouest, ces sites manquent de moyens coercitifs en faveur de la protection de la biodiversité et/ou des services écosystémiques, et ne peuvent par conséquent pas être considérés comme des aires protégées

2.2. Avancement vers la cible 11 d'Aichi et l'ODD 14.5

Selon la WDPA, la Guinée-Bissau est le seul pays à s'approcher de la cible 11 d'Aichi et l'ODD 14.5 (Figure 2), avec quasiment 9%. La Mauritanie se trouve à 4 % et les autres pays encore plus loin (tous à moins de 2%). Cependant l'utilisation des surfaces uniquement marines des AMP officiellement reconnues en Afrique de l'Ouest dans nos données propres induit des résultats différents de ceux qu'indiquent la WDPA. Le plus marquant est qu'aucun pays n'est proche de l'objectif de 10 % de surface marine protégée. La Guinée-Bissau affiche un modique ratio de 2 % en comptabilisant la totalité de la surface marine de ses AMP. La Mauritanie, avec un peu moins de 4 %, se retrouve comme étant le pays le plus avancé. Le Sénégal, la Guinée, et le Cabo Verde voient leur surface augmenter sensiblement sans toutefois s'élever au-dessus de 2,5 %.

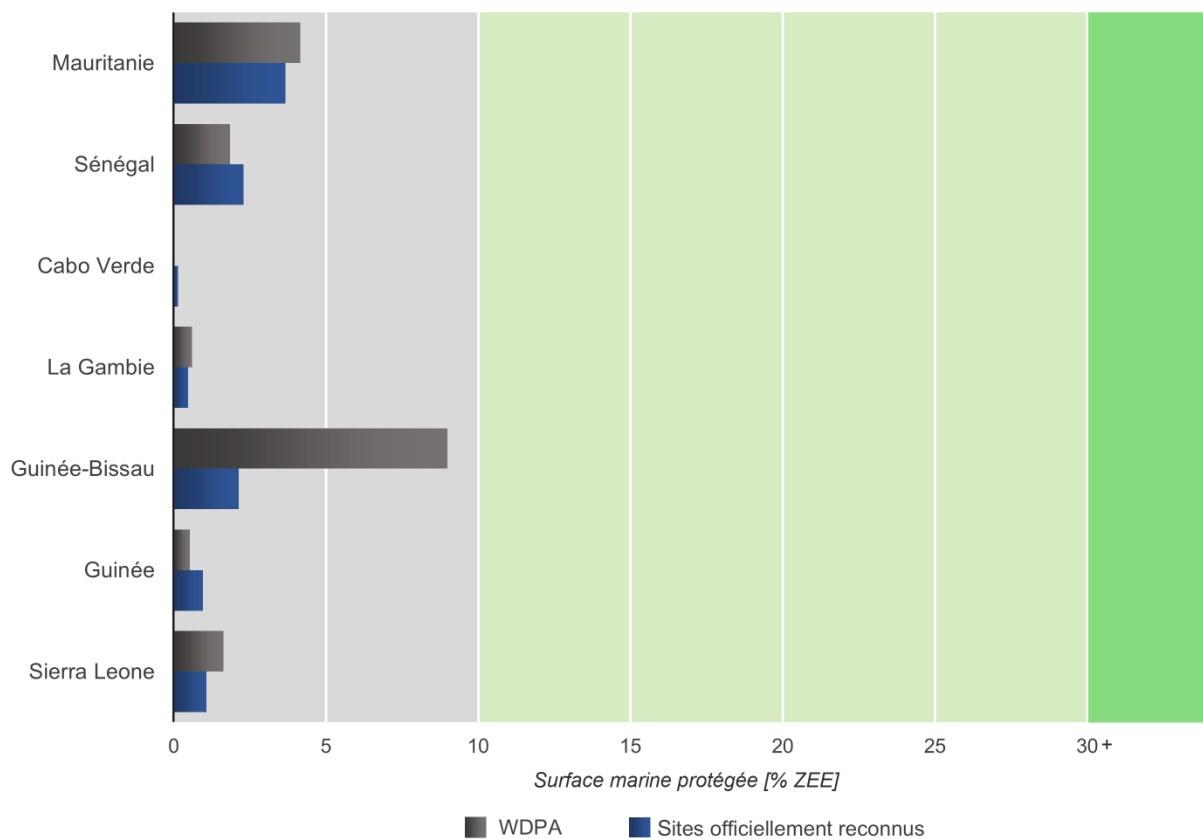


Figure 2 : Pourcentage de surface nationale protégée par les AMP au sein de la ZEE. Le repère situé à 10 % correspond à la cible 11 d'Aichi et l'ODD 14.5. Le repère à 30% représente le nouvel objectif global (issu du cadre Kunming-Montréal pour la biodiversité). La surface protégée par les AMP est indiquée pour chaque pays en fonction de deux cas de figure : selon les données de la WDPA (gris) et selon la surface exclusivement marine des données recensées dans ce travail (bleu).

2.3. Couverture des KBA et des autres initiatives

Les KBA côtières et marines de la région d'étude se distribuent essentiellement le long des côtes, à l'exception d'un couloir présent le long de la côte Nord du Sénégal (Figure 3). De plus, la quasi-totalité de la portion Sud de la zone d'étude accueille encore deux autres labels, de même que certaines zones plus localisées (zones hauturières du Nord de la ZEE sénégalaise, alentours des îles de Fogo, Boa Vista et Santo Antão au Cabo Verde, Nord de la ZEE mauritanienne). Certaines zones cumulent même trois labels de conservation, en plus d'être reconnues comme étant des KBAs : l'embouchure du delta du Saloum, alentours du Banc d'Arguin, delta du fleuve Sénégal et zones côtières au Cabo Verde. Ces dernières devraient faire l'objet de mesures de protection prioritaires.

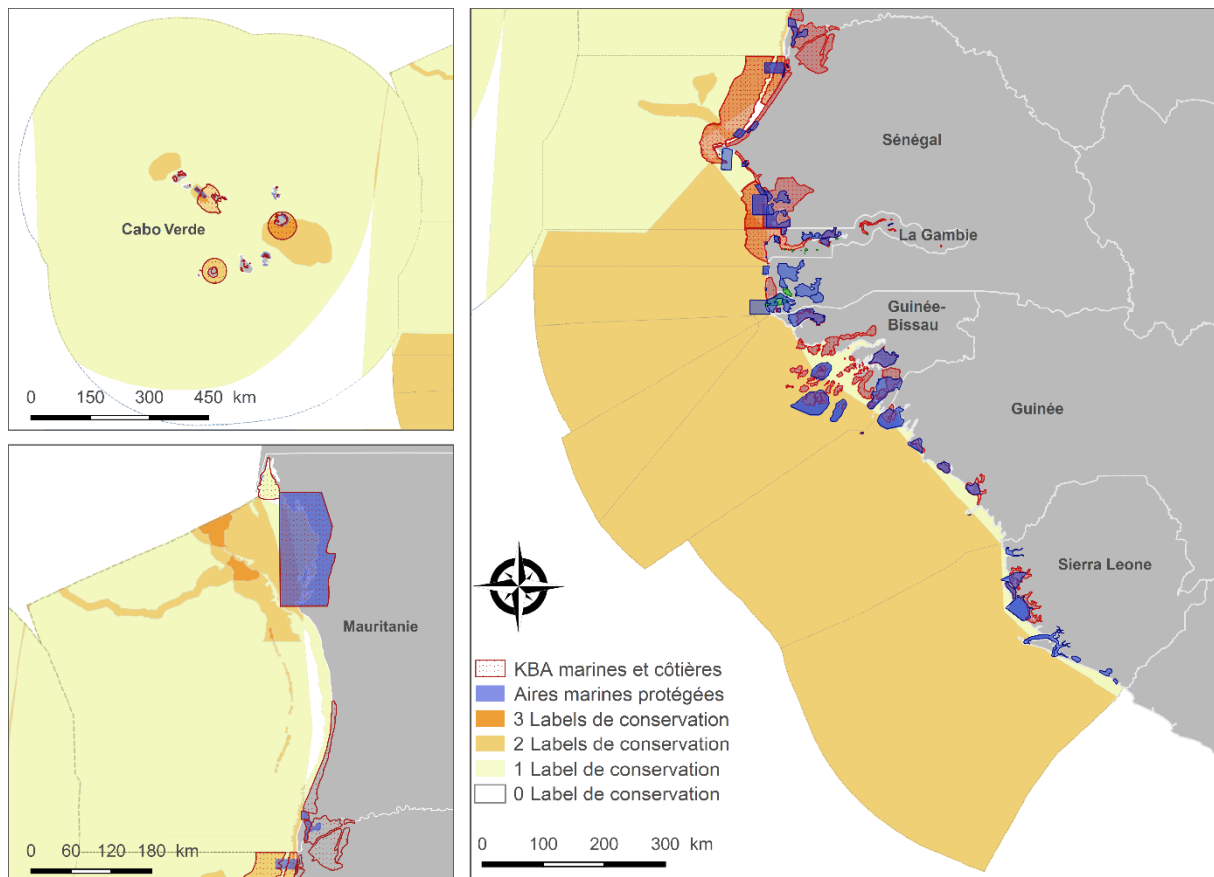


Figure 3 : Répartition des AMP, des KBA et des autres initiatives de désignation de zones prioritaires de conservation rassemblées par Gownaris *et al.* (2019)

Il existe de grandes zones de KBA qui ne sont pas couvertes par des AMP : 63% de la surface totale des KBAs côtières et marines n'est pas protégée (Figure 3). A l'inverse, les AMP existantes semblent situées dans des zones propices, puisque 64% de leurs surfaces cumulées se trouvent dans des KBA.

Outre les KBAs, la disposition des AMP ne permet pas de couvrir de grandes zones les zones marines à haute valeur écologique (tel qu'illustré par les travaux de collecte de différents labels de conservation par Gownaris *et al.* (2019)) : certaines zones totalisant 3 désignations ou plus ne sont pas protégées. Il s'agit de certaines zones marines proches des côtes du Cabo Verde, certaines zones au large de la côte Nord du Sénégal et du Delta du Saloum (Sénégal), et au large du Banc d'Arguin en Mauritanie. Plus généralement, de vastes zones au large ne sont pas protégées, malgré leur importance selon plusieurs initiatives.

3. Discussion

3.1. Incomplétude de la WDPA

L'explication des différences entre les données de la WDPA et celles obtenues à partir du recensement de toutes les AMP officiellement reconnues est plurielle, venant aussi bien de la WDPA elle-même que des pays et institutions la fournissant :

- Les pays transmettent des données obsolètes ou erronées (Knowles *et al.*, 2015 ; Han *et al.*, 2017; Smallhorn-West & Govan, 2018). Comme ces données sont censées être vérifiées par les pays, la WDPA ne contrôlerait que peu ces données (UNEP-WCMC & IUCN, 2016) ;

- La WDPA a comptabilisé des AMP dont le statut n'est pas encore reconnu officiellement (statut « proposé » : deux AMP en Guinée-Bissau), ou dont le statut est insuffisant en termes de conservation pour être considéré comme des aires protégées (dans le cas présents deux forêts classées au Sénégal) ;
- Lorsque la WDPA ne possède pas le contour d'une AMP, elle numérise une zone tampon circulaire autour d'un point de référence dont le rayon est déterminé arbitrairement⁷, introduisant dès lors un biais dans le décompte des surfaces, à m'usage de la réserve de Popenguine au Sénégal (Failler *et al.*, 2020) ;
- Le trait de côte de référence utilisé par la WDPA pour calculer la surface marine des AMP est obsolète (version de 2014 du Marine Flanders Institute - VLIZ). Or la WDPA est en constante actualisation, tout comme les versions du trait de côte par le VLIZ ;
- Certaines réserves de biosphère de l'UNESCO sont comptabilisées dans la surface marine protégée, bien que la WDPA ne procède en principe pas ainsi ;
- Les AMP possédant des statuts multiples peuvent être comptabilisées autant de fois qu'elles possèdent de statuts. Par exemple, un parc national qui serait aussi inscrit comme site Ramsar serait comptabilisé deux fois dans le calcul de surface protégée ;
- Les surface terrestres (îles, mangroves inextricables, littoral etc.) peuvent être intégrées par erreur dans la surface marine protégée (Spalding *et al.*, 2013 ; Thomas *et al.*, 2014) ;
- Le contour des aires protégées est parfois imprécis dans la WDPA, comme au parc national du Diawling (Mauritanie). En outre, les surfaces annoncées pour certaines AMP ne sont pas nécessairement celles qui correspondent aux surfaces réelles, bien que le contour représenté dans la WDPA soit correct (Cros *et al.*, 2014) : la surface indiquée peut ne pas être conforme avec celle qui est inscrite dans les plans de gestion⁸ et le plan de gestion peut, de plus, indiquer des surfaces erronées⁹

Dans le cas présent, la surestimation des surfaces dans la WDPA par rapport aux données compilées par nos soins sur la base des documents officiels s'explique principalement par les 39 doublons identifiés dans la WDPA, ainsi que la double comptabilisation de la réserve de Biosphère de l'archipel des Bijagos, alors même que sa surface ne devrait pas être comptée. Dans les pays où la surface inscrite dans la WDPA est sous-estimée, cela proviendrait notamment de la non-comptabilisation de plusieurs AMP.

Comme le soulignent Cros *et al.* (2014) et Thomas *et al.* (2014), le processus d'acquisition des données reste très perfectible : les données fournies par les administrations nationales sont parfois incomplètes et approximatives ; la WDPA effectue alors, de son propre chef, une action complétive avec des informations fournies par des organisations internationales (RAMSAR, UNESCO, UICN...). A l'échelle des pays, la complexité administrative et le manque de clarté dans le processus de transmission des informations de la part des entités en charge des AMP et des points focaux pour la CDB et les ODD est une cause supplémentaire d'imprécision en direction de la WDPA ; le défaut de communication, assorti d'une volonté quelconque de collaborer, constitue une autre explication de l'incomplétude de la WDPA. La disponibilité des informations est réduite en conséquence, conduisant à un manque de reconnaissance des AMP au niveau international.

⁷ Voir : <https://protectedplanet.net/c/calculating-protected-area-coverage>

⁸ par exemple l'AMP d'Urok, en Guinée-Bissau.

⁹ Voir : <https://protectedplanet.net/555547522> p. ex. la réserve de Gundjur/Fenyo Bolon en Gambie

3.2. Avancement des pays

Les pays de la région accusent un retard conséquent, tant quantitatif que qualitatif, dans la réalisation de l'ODD 14.5 et de la cible 11 d'Aichi, peu importe le référentiel utilisé (base de conception propre ou WDPA). Si la WDPA, aujourd'hui seul référentiel officiel pour ces deux engagements internationaux, indique que la Guinée-Bissau a atteint les 10 % de surface marine protégée, les nombreuses irrégularités dans les calculs semblent avoir fait progresser artificiellement le ratio de ce pays. De ce fait, l'atteinte de la nouvelle cible du cadre Kunming-Montréal (30% des océans protégés d'ici à 2030) à l'échelle des pays ouest-africains semble peu probable.

La Mauritanie, le Sénégal et la Guinée-Bissau sont, au regard des résultats obtenus, les pays les plus avancés vers l'atteinte des engagements internationaux (bien qu'ils en soient encore loin !). Le premier bénéficie, depuis 1976, d'une AMP emblématique, le Banc d'Arguin, dont le rayonnement international a eu des effets positifs en cascade sur la région. Ce parc national génère à lui seul la quasi-totalité de la couverture marine mauritanienne. Toutefois, aucune création d'AMP n'a été annoncée ces dernières années. En outre, il est intéressant de noter que le Sénégal, depuis la mise en place en 2004 d'une direction dédiée à la gestion des AMP (la DAMCP), a considérablement renforcé son arsenal d'aires protégées. Le pays dispose ainsi d'aires marines protégées de statut éponyme. La surface de ces AMP (selon l'appellation légale au Sénégal) a quadruplé depuis 2004 et le lancement de cette institution¹⁰. Le succès de l'AMP communautaire de Bamboung a par ailleurs insufflé aux communautés côtières des velléités environnementales : plusieurs aires de patrimoine autochtone communautaire (APAC) ont ainsi été créées ces dernières années. Enfin la Guinée-Bissau dispose, quant à elle, de plusieurs AMP de taille importante à la suite d'une dynamique enclenchée dès la fin des années 1980, sous l'impulsion notamment de l'IUCN. La création en 2004 de l'institut pour la biodiversité et les aires protégées (IBAP), a donné de la consistance au programme national de protection de l'environnement, qui devrait se matérialiser par des progrès dans la couverture marine protégée.

À l'échelle de la région, la mise en place de programmes et projets dévolus à la protection de l'environnement marin et côtier¹¹, par la création d'AMP notamment, si elle a permis une certaine amélioration de l'existant, n'a pas permis une augmentation substantielle des surfaces marines protégées : sur la vingtaine d'AMP créées depuis 2003, seules cinq d'entre elles dépassent la taille de 500 kilomètres carrés.

En ce qui concerne les KBA, il n'existe pas d'objectifs chiffrés. Toutefois, le taux de protection (36%) des KBA côtières et marines à l'échelle de la région est inférieur à la moyenne mondiale (46% en 2019 selon les Nations-Unies¹²). À noter que la surface totale en KBA côtières et marines non encore protégée dans la région d'étude est de 35'000 kilomètres carrés. Cette surface, bien que relativement importante, ne représente qu'un quart du différentiel à compléter afin d'atteindre l'ODD 14.5 et la cible 11 d'Aichi (et donc une portion encore plus faible de la cible de 30x30).

La région fait, de plus, montre de lacunes dans l'organisation et la coordination des efforts de conservation (UICN/PAPACO, 2009 ; Sene, 2013). Les capacités humaines et institutionnelles ainsi que les moyens financiers sont limités (PNUD/Go-Wamer & WWF, 2014 ; PNUD / Go-wamer, 2017). Cela

¹⁰ Voir : <https://www.damcp.gouv.sn/les-amp>

¹¹ Notamment le plus important d'entre eux : le Programme régional côtier et marin de l'Afrique de l'Ouest (PRCM) entre 2000 et 2012. Devenu après 2012, le Partenariat régional pour la conservation marine et côtière.

¹² <https://unstats.un.org/wiki/display/SDGeHandbook/Indicator+14.5.1>

conduit à un effilochage institutionnel où les gestionnaires et conservateurs ne disposent que de très peu de moyens d'intervention sur le terrain (Ferraro *et al.*, 2011).

3.3. Perspectives post-2020

Considérant le fossé entre la couverture marine protégée et les engagements internationaux (qui s'est encore accru avec l'objectif des 30x30), il est impératif que les pays de la région développent des stratégies de conservation conséquentes. Le littoral ouest-africain reste une zone extrêmement importante à protéger (Meinesz & Blanfuné, 2015), comme en témoigne la forte concentration en KBAs. Néanmoins, ces perspectives se heurtent au manque de place encore disponible pour la création d'AMP (l'ensemble des KBAs non-couvertes par des aires protégées ne représentant par exemple qu'une fraction du différentiel à couvrir pour atteindre les engagements internationaux). Par ailleurs, la trop forte concentration de zones protégées au niveau des estuaires et de la zone côtière pose le problème de l'équité vis-à-vis des usagers locaux. Les pêcheurs artisanaux ouest-africains, par exemple, pratiquent une pêche artisanale côtière qui est limitée par les AMP. Dans le même temps, les navires industriels spécialisés dans la pêche au large – et provenant souvent de pays non-africains – ne rencontrent pas de contraintes similaires lors de leurs activités. En conséquence, il est essentiel que les pays de la région se tournent vers la mise en place d'AMP de grande taille au large, en parallèle des efforts déployés pour la conservation côtière. Ces grandes AMP hauturières devraient être intégrées à une stratégie plus large de conservation dans laquelle elles complèteraient la panoplie des AMP existantes (Failler *et al.* 2019b), afin de couvrir avant tout les zones prioritaires identifiées en amont : delta du Sénégal, Grande côte du Sénégal, zone englobant les embouchures des fleuves Saloum, Gambie, Casamance (Sénégal) et Mansoa (Guinée-Bissau), eaux territoriales du Cabo Verde, zones cumulant 3 trois désignations (hors KBA) dans la Figure 3, ainsi que certaines zones de haute mer cumulant 2 désignations.

Toutefois la mise en application d'une telle stratégie est très difficile, tant les embûches et les coûts inhérents à l'existence des très grandes AMP sont importants (Ban *et al.*, 2017 ; Christie *et al.*, 2017 ; Soares & Lucas, 2018), et cela déjà dans les pays qui y allouent des moyens financiers et techniques conséquents (Bastari *et al.*, 2016 ; Cumming & Dobbs, 2019 ; Failler *et al.*, 2019b). Du reste, l'espace marin au large des côtes ouest-africaines est l'objet d'intenses activités de pêche (Seto, 2015) et, dans un futur proche, d'exploitation pétrolière et gazière (Gueye *et al.*, 2017). Les pays désirent conserver leurs atouts halieutiques et leur attractivité pour la pêche étrangère, dans le cadre d'accords de pêche bilatéraux ou de concession de licences libres (Failler, 2015 ; Touron-Gardic *et al.*, 2022). Dans ce contexte, la mise en place d'AMP hauturières de grande taille entrerait en conflit avec les activités marchandes qui sous-tendent le développement de nations en phase de décollage économique (Marinesque *et al.*, 2012 ; Maestro *et al.*, 2019).

Au niveau global, les années 2020 à 2022 furent de toute évidence une période charnière, puisque les cibles d'Aichi et l'ODD 14.5 y arrivèrent à leur terme. Le premier bilan n'est pas satisfaisant : l'érosion de la biodiversité a continué d'empirer (IPBES, 2019 ; Visconti *et al.* 2019b ; Obura *et al.*, 2021), alors que, dans le même temps, l'augmentation de la couverture en aires protégées a concerné en premier lieu les pays développés (Andrihamahafazafy *et al.*, 2022). La couverture protégée, sous la pression des engagements internationaux, a parfois mené au classement de larges zones faiblement menacées et dont la pertinence en termes de biodiversité et de services écosystémiques peut être questionnée, à l'image de certaines grandes AMP hauturières (Ban *et al.*, 2017 ; Maestro *et al.*, 2019 ; Visconti *et al.*, 2019b). Outre la surface cumulée, de nombreuses autres caractéristiques doivent être prises en considération, telles que le niveau de contrainte/statut légal (Claudet *et al.*, 2021 ; Giakoumi *et al.*, 2018 ; Lemieux *et al.*, 2019), la représentativité des biomes/habitats naturels protégés (Obura *et al.*, 2021) ou encore le niveau d'adhésion des populations locales (Beuret & Cadoret, 2021). La cible 11 d'Aichi possède dans

ce but différents éléments qualitatifs (Amengual & Alvarez-Berastegui, 2018) qui ne se retrouvent pas dans l'ODD 14.5 (Rees *et al.*, 2018).

L'une des leçons à retenir est que la couverture en aire protégée devrait désormais être davantage focalisée sur les zones prioritaires (KBA notamment), et que leur succès devrait être évalué vis-à-vis des retombées positives mesurables qu'elles sont susceptibles de générer, plutôt qu'en termes de surfaces (Visconti *et al.* 2019b ; Pressey *et al.*, 2021). Néanmoins l'extension de cette couverture protégée fait consensus (Ellis, 2019 ; Woodley *et al.*, 2019b), puisqu'il est considéré que celle-ci entraîne des effets bénéfiques sur la biodiversité en cascade (Woodley *et al.*, 2019a). En outre, la refonte des engagements internationaux s'oriente définitivement vers une poursuite de l'extension de cette couverture, visant cette fois 30% de surface protégée pour les océans d'ici 2030 (Obura, 2023 ; UICN, 2016), à laquelle s'ajoutent les « autres mesures de conservation efficaces par zone » (Alves-Pinto *et al.*, 2021) et les aires de patrimoine autochtone communautaire (Bacon *et al.*, 2019). Dans ce but, la WDPa a entamé un recensement de ces zones (bien que ce recensement soit encore largement incomplet à l'heure actuelle, puisqu'il ne comptabilise que quelques pays développés). Ces deux appellations sont susceptibles de gagner en importance dans la prochaine décennie, se greffant de façon complémentaire aux aires protégées dans la stratégie globale d'extension des zones protégées. Le débat « qualité vs quantité » aura cependant permis de mettre en évidence certains manquements dans l'application de la cible 11 d'Aichi et de l'ODD 14.5, qui pourraient déboucher sur des réajustements et un suivi de plus en plus attentif des AMP et de leur impact réel au niveau de la biodiversité mondiale.

Enfin les AMP et plus généralement les aires protégées doivent s'inscrire dans un contexte plus vaste de maintien des fonctions de notre environnement, à l'aune de la décennie 2021-2030 des Nations-Unies sur la restauration des écosystèmes (UNEP/FAO, 2020) et de la seconde phase d'implémentation des contributions nationales déterminées (NDC) dans le cadre de la Convention-cadre des Nations-Unies pour sur les changements climatiques (CCNUCC). Dès lors, il échoit aux aires protégées de tenir un rôle prépondérant dans la restauration des écosystèmes (Dudley *et al.*, 2020) et dans l'atténuation des changements climatiques (Bryan *et al.*, 2020) de par la persistance des capacités de résilience des écosystèmes protégés (Bonnin *et al.*, 2015). Les AMP sont du reste un dénominateur commun à tous ces engagements internationaux.

Conclusion

Pour la première fois, les AMP de la région ouest-africaine ont été recensées de façon complète et précise. Le jeu de données, souvent inédites, renseigne sur la couverture protégée de l'espace marin des sept pays de la région et permet de mesurer l'écart qui existe entre ce qui est enregistré dans la WDPa et ce qui est officiellement reconnu à l'échelle des sept pays de la région ouest-africaine. Il en ressort que l'avancement des pays de l'Afrique de l'Ouest vers la cible 11 d'Aichi et l'ODD 14.5 est globalement surestimé, notamment pour la Guinée Bissau qui d'après la WDPa aurait atteint ses engagements internationaux alors que la couverture marine protégée n'est, dans les faits, que de 2,2 %. Il est, *a contrario*, sous-estimé pour d'autres : Sénégal, Cabo Verde, Guinée et Sierra Leone.

Au-delà de cette constatation, il apparaît qu'aucun pays ne se trouve en position d'atteindre l'objectif des 10 % de ZEE protégée, alors que le nouvel objectif global est désormais passé à 30%. En outre, de nombreuses zones considérées comme prioritaires (notamment par le biais des KBA) ne sont pas protégées. S'approcher de ces objectifs signifierait l'adoption d'une nouvelle stratégie d'implémentation des AMP avec en ligne de mire l'accroissement significatif de la couverture marine protégée. Comme, la plupart des AMP existantes sont situées le long du littoral côtier et insulaire et occupent, à de rare exceptions près, des espaces de taille modeste et peu expansible du fait de la forte anthropisation spatiale,

l'apport complémentaire de grandes AMP hauturières est nécessaire pour rattraper le retard, et afin de se projeter vers les nouveaux engagements. De nombreux freins au déploiement d'une telle stratégie existent toutefois du fait, essentiellement, de l'occupation des espaces du large pour la pêche et, dans un proche avenir, pour l'exploitation des hydrocarbures. Toutefois, les enjeux propres au développement durable et à la lutte contre les effets du changement climatique (représentés par différents engagements internationaux tels que la CCNUCC, la CDB, la décennie 2021-2030 des Nations-Unies pour la restauration des écosystèmes ou encore les 17 objectifs du développement durable) peuvent instiller les préceptes de la conservation dont les AMP constituent un élément central.

Bibliographie

- ALVES-PINTO, H., GELDMANN, J., JONAS, H., MAIOLI, V., BALMFORD, A., LATAWIEC, A., E., CROUZEILLES, R., STRASSBURG, B. (2021) Opportunities and challenges of other effective area-based conservation measures (OECMs) for biodiversity conservation, *Perspectives in Ecology and Evolution*, vol. 19, n° 2, 115-120.
- AMENGUAL J. and ALVAREZ-BERASTEGUI D. (2018) A critical evaluation of the Aichi Biodiversity Target 11 and the Mediterranean MPA network, two years ahead of its deadline, *Biological Conservation*, vol. 225, 187–196.
- ANDRIAMAHEFAZAFY, M., TOURON-GARDIC, G., MARCH, A., HOSCH, G., PALOMARES, M. L. D., FAILLER, P. (2022) Sustainable development goal 14: To what degree have we achieved the 2020 targets for our oceans?, *Ocean & Coastal Management*, Vol. 227
- BACON E., GANNON P., STEPHEN E., SEYOUM-EDJIGU E., SCHMIDT M., LANG B., SANDWITH T., XIN J., ARORA S., ADHAM K. N., ESPINOZA A.J.R., QWATENA M., MALTA PRADES A.P.L., SHESTAKOV A., COOPER D., ERVIS J., DE SOUSA DIAS B.F., LELES B., ATTALLAH M., MULONGOY J., GIDDA S.B. (2019) Aichi Biodiversity Target 11 in the like-minded megadiverse countries, *Journal for Nature Conservation*, vol. 51, p. 125723.
- BAN N.C., DAVIES T.E., AGUILERA S.E., BROOKS C., COX M., EPSTEIN G., EVANS L.S., MAXWELL S. M., NENADOVIC M. (2017) Social and ecological effectiveness of large marine protected areas, *Global Environmental Change*, vol. 43, 82–91.
- BASTARI A., MICHELI F., FERRETTI F., PUSCEDU A., CERRANO C. (2016) Large marine protected areas (LMPAs) in the Mediterranean Sea: The opportunity of the Adriatic Sea, *Marine Policy*, vol. 68, 165–177.
- BEURET, J.-E., CADORET, A. (2021) Effort de conservation et Aires marines protégées : quatre illusions et un changement de perspective, *VertigO*, vol. 21, n° 1.
- BINGHM H. C. *et al.* (2019) Sixty years of tracking conservation progress using the World Database on Protected Areas, *Nature Ecology and Evolution*, vol. 3, n° 5, 737–743.
- BONNIN M., FAILLER P. and LAË R. (2015) La résilience des écosystèmes au sein des AMP in Aires Marines Protégées Ouest-Africaines, Paris, IRD, 197–209.
- BRYAN T. VIRDIN J., VEGH T., KOT C. Y., CLEARY J., HALPIN P.N.(2020) Blue carbon conservation in West Africa: a first assessment of feasibility, *Journal of Coastal Conservation*, vol. 24, n° 8.
- BUTCHART S.H.M., CLARKE M., SMITH R. J., SYKES R.E., SCHARLEMANN J.P.W., HARFOOT M., BUCHANAN G.M., ANGULO A., BALMFORD A., BERTZKY B., BROOKS T.M., CARPENTER K.E., COMEROS-RAYNAL M.T., CORNELL J., FICETOLA G.F., FISHPOOL L.D.C., FULLER R.A., VISCONTI P., WATSON J.E.M., WOOD L., BURGESS N.D. (2015) Shortfalls and Solutions for Meeting National and Global Conservation Area Targets, *Conservation Letters*, vol. 8, n° 5, 329–337.

CDB (2018) *Updated Status of Aichi Biodiversity Target 11*. Available at: <https://www.cbd.int/doc/c/5a93/21ba/d085c6e64dcb8a505f6d49af/sbstta-22-inf-30-en.pdf>.

CHRISTIE P., BENNETT N.J., GRAY N.J., AULANI W.T., LEWIS N., PARKS J., BAN N.C., GRUBY R.L., GORDON L., DAY J., TAEI S., FRIEDLANDER A.M. (2017) Why people matter in ocean governance: Incorporating human dimensions into large-scale marine protected areas, *Marine Policy*, vol. 84, 273–284.

CLAUDET, J., LOISEAU, C., PEBAYLE, A. (2021) Critical gaps in the protection of the second largest exclusive economic zone in the world, *Marine Policy*, vol. 124, 104379.

CROS A., VENEGAS-LI R., TEOH S. J., PETERSON N., WEN W., FATAN N.A. (2014) Spatial Data Quality Control for the Coral Triangle Atlas, *Coastal Management*, vol. 42, n° 2, 128–142.

CUMMINGS G.S. and DOBBS K.A. (2019) Understanding regulatory frameworks for large marine protected areas: Permits of the Great Barrier Reef Marine Park, *Biological Conservation*, vol. 237, 3–11.

DINERSTEIN, E., VYNNE, C., SALA, E., JOSHI, A. R., FERNANDO, S., LOVEJOY, T. E., MAYORGA, J., OLSON, D., ASNER, G. P., BAILLIE, J. E. M., BURGESS, N. D., BURKART, K., NOSS, R. F., ZHANG, Y. P., BACCINI, A., BIRCH, T., HAHN, N., JOPPA, L. P., WIKRAMANAYAKE, E. (2019) A Global Deal For Nature: Guiding principles, milestones, and targets, *Science Advances*, vol. 5, eaaw2869.

DUDLEY N., GONZALES E., HALLE J.G., KEENLEYSIDE K. (2020) The UN Decade on Ecosystem Restoration (2021-2030): What can protected areas contribute?, *Parks*, vol. 26, n° 1, 111–116.

DUDLEY N. and STOLTON S. (2020) *Leaving Space for Nature, Leaving Space for Nature: The Critical Role of Area-Based Conservation*, London and New York, Routledge.

ELLIS E. C. (2019) To Conserve Nature in the Anthropocene, Half Earth Is Not Nearly Enough, *One Earth*, vol. 1, n° 2, 163–167.

FAILLER P. (2015) *Revue des accords de pêche passés et présents conclus par certains états membres de l'Union Africaine de l'ouest et du centre*, Nairobi, Kenya, 76 p.

FAILLER P., TOURON-GARDIC G., SADIO O., TRAORE M.S. (2019a) Menaces sur les aires marines protégées en Afrique de l'Ouest : de la pêche non contrôlée aux changements climatiques, *Mondes en développement*, vol.47, n° 3, 133-152.

FAILLER P., TOURON-GARDIC G. and TRAORE M.S. (2019b) Is Aichi Target 11 Progress Correctly Measured for Developing Countries?, *Trends in Ecology and Evolution*, vol. 34, n° 10, 875–879.

FAILLER P., TOURON-GARDIC G., TRAORE M.S., PHANG S.C. (2020) Evaluating the official achievement of Aichi Target 11 for West African countries: A twofold challenge of accuracy and catching-up, *Science of The Total Environment*, vol. 698, 134284.

FERRARO G., BRANS M., DEME M., FAILLER P. (2011) The establishment of marine protected areas in Senegal: untangling the interactions between international institutions and national actors, *Environmental Management*, vol. 47, n° 4, 564–572.

FLANDERS MARINE INSTITUTE (2019). *Maritime Boundaries Geodatabase: Maritime Boundaries and Exclusive Economic Zones (200NM), version 11*. Disponible en ligne sur : <https://www.marineregions.org/>. <https://doi.org/10.14284/386>

GANNON P., DUBOIS G., DUDLEY N., ERVIS J., FERRIER S., GIDDA S., MACKINNON K., RICHARDSON K., SCHMIDT M., EDJIGU E., SHESTAKOV A. (2019) Editorial Essay: An update on progress towards Aichi biodiversity Target 11, *Parks*, vol. 25, n° 2, 7–18.

- GELDMANN J., COAD L., BARNES M., CRAIGIE I. D., HOCKINGS M., KNIGHTS K., LEVERINGTON F., CUADROS I. C., ZAMORA C., WOODLEY S., BURGESS N. D. (2015) Changes in protected area management effectiveness over time: A global analysis, *Biological Conservation*, vol. 191, 692–699.
- GIAKOUMI S., MC GOWAN J., MILLS M., BEGER M., BUSTAMANTE R.H., CHARLES A., FOW M., GARCIA-BORBORUGLU P., GELCICH S., GUIDETTI P., MACKELWORTH P., MAINA J.M., MC COOK L., MICHELI F., MORGAN L.E., MUMBY P.J., REYES L.M., WHITE A., GRORUD-COLVERT K., POSSINGHAM H.P. (2018) Revisiting “success” and “failure” of marine protected areas: A conservation scientist perspective, *Frontiers in Marine Science*, vol. 5, 1–5.
- GOWNARIS N.J., SANTORA C.M., DAVIS J.B., PIKITCH E.K., WILLIS T.J. (2019) Gaps in Protection of Important Ocean Areas : A Spatial Meta-Analysis of Ten Global Mapping Initiatives, *Frontiers in Marine Science*, vol. 6, n° 650.
- GUEYE A., KLOF S., THIAW M., FAYE S., MBAYE A., NDOYE S., CAPET X., DIOP A., BREHMER P. (2017) Discovery of oil and gas in Senegal : marine environment , protected fishing areas and marine protected areas ; Advocacy for collective prevention of ecological risks, *ICAWA : International Conference AWA*, Dakar, 2016/12/13-15, 4 p.
- HAN X., JOSSE C., YOUNG B.E., SMYTH R.L., HAMILTON H.H., BOWLES-NEWARK N. (2017) Monitoring national conservation progress with indicators derived from global and national datasets, *Biological Conservation*. vol. 213, 325–334.
- IPBES (2019) *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services*, Bonn, 56 p.
- KNOWLES J.E., DOYLE E., SCHILL S.R., ROTH L.M., MILAM A., RABER G.T. (2015) Establishing a marine conservation baseline for the insular Caribbean, *Marine Policy*, vol. 60, 84–97.
- KULLBERG P., DI MININ E. and MOILANEN A. (2019) Using key biodiversity areas to guide effective expansion of the global protected area network, *Global Ecology and Conservation*, vol. 20, e00768.
- LEMIEUX C.J., GRAY P.A., DEVILERS R., WRIGHT P.A., DEARDEN P., HALFPENNY E.A., GROULX M., BEECHEY T.J., BEAZLEY K. (2019) How the race to achieve Aichi Target 11 could jeopardize the effective conservation of biodiversity in Canada and beyond, *Marine Policy*, 99, 312–323.
- MAESTRO M., PEREZ-CAYEIRO M.L., CHICA-RUIZ J.A., REYES H. (2019) Marine protected areas in the 21st century: Current situation and trends, *Ocean and Coastal Management*, vol. 171, 28–36.
- MARINESQUE S., KAPLAN D.M. and RODWEL L.D. (2012) Global implementation of marine protected areas: Is the developing world being left behind?, *Marine Policy*, vol. 36, n° 3, 727–737.
- OBURA, D. O., KATERERE, Y., MAYET, M., KAELO, D., MSWELI, S., MATHER, K., HARRIS, J., LOUIS, M., KRAMER, R., TEFERI, T., SAMOILYS, L. L., BENNI, A., KUMAH, F., ISAACS, M., NANTONGO, P. (2021) Integrate biodiversity targets from local to global levels, *Science*, vol.373, n° 6556, 746-748.
- OBURA, D. (2023) The Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework: Business as usual or a turning point?, *One Earth*, vol. 6, n° 2, 77-80.
- MEINESZ A. and BLANFUNE A. (2015) 1983-2013: Development of marine protected areas along the French Mediterranean coasts and perspectives for achievement of the Aichi target, *Marine Policy*, 54, 10–16.
- PNUD/Go-Wamer and WWF (2014) *Evaluation de l'efficacité de gestion des Aires Marines Protégées de l'éco-région WAMER par l'outil RAPPAM 1*, Dakar, 189 p.

- PNUD / Go-wamer (2017) *Étude sur l'évaluation de l'efficacité de gestion des AMP dans la sous-région Go-Wamer - Rapport final*, Dakar, 32 p.
- POUZOLS F.M., TOIVONEN T., DI MININ E., KUKKALA A.S., KULLBERG P., KUUSTERA J., LEHTOMAKI J., TENKANEN H., VERBURG P.H., MOILANEN A. (2014) Global protected area expansion is compromised by projected land-use and parochialism, *Nature*, vol. 516, n° 7531, 383–386.
- PRESSEY, R. L., VISCONTI, P., MCKINNON, M. C., GURNEY, G. G., BARNES, M. D., GLEW, L., MARON, M. (2021) The mismeasures of conservation, *Trends in Ecology & Evolution*, vol. 36, n° 9.
- REES S.E., FORSTER N.L., LANGMEAD O., PITTMAN S., JOHNSON D.E. (2018) Defining the qualitative elements of Aichi Biodiversity Target 11 with regard to the marine and coastal environment in order to strengthen global efforts for marine biodiversity conservation outlined in the United Nations Sustainable Development Goal 14, *Marine Policy*, vol. 93, 241–250.
- SENE C. (2013) *Etude diagnostique des lacunes et contraintes de la gouvernance des aires marines protégées de Joal-Fadiouth, Cayar et Bamboung*, COMFISH/USAID Project, 142 p.
- SETO K. (2015) West Africa & the New European Common Fisheries Policy: Impacts & Implications, in ESPOSITO C., *Twenty Years of Development Under the UNCLOS Regime*, Boston, Nijhoff Brill.
- SMALLHORN-WEST P. and GOVAN H. (2018) Towards reducing misrepresentation of national achievements in marine protected area targets, *Marine Policy*, vol. 97, 127–129.
- SOARES M.O. and LUCAS C.C. (2018) Towards large and remote protected areas in the South Atlantic Ocean: St. Peter and St. Paul's Archipelago and the Vitória-Trindade Seamount Chain, *Marine Policy*, vol. 93, 101–103.
- SPALDING M.D., MELIANE I., MILAM A., FITZGERALD C., HALE L.Z. (2013) Protecting Marine Spaces: Global Targets and Changing Approaches, in CHIRCOP A., COFFEN-SMOUT S. and MC CONNELL M., *Ocean Yearbook 27*, Boston, Dalhousie University, 213–249.vis
- THOMAS H.L., MACSHARRY B., MORGAN L., KINGSTON N., MOFFITT R., STANWELL-SMITH D., WOOD L. (2014) Evaluating official marine protected area coverage for Aichi Target 11: Appraising the data and methods that define our progress, *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, vol. 24, 8–23.
- TOURON-GARDIC, G., HERMANSEN, Ø., FAILLER, P., DIA, A. D., OULD LEMINE TARBIA, M., BRAHIM, K., THORPE, A., DEME, E. H. B., BEIBOU, E., KANE, E. A., BOUZOUA, M., ARIANS-HANSEN, J. (2022) The small pelagics value chain in Mauritania – recent changes and food security impacts, *Marine Policy*, vol. 143.
- UICN/PAPACO (2009) *Analyse des modes de gestion d'un échantillon de 10 aires protégées de Guinée: quelle contribution à la conservation*, 60 p.
- UICN (2016) IUCN Resolutions, Recommendations and other Decisions, *World Conservation Congress*, 300 p.
- UNEP-WCMC and IUCN (2016) *Protected Planet Report 2016. How Protected Areas contribute to achieving Global Targets for Biodiversity*, Cambridge and Gland, UNEP-WCMC. Available at: https://wdpa.s3.amazonaws.com/Protected_Planet_Reports/2445_Global_Protected_Planet_2016_WEB.pdf.
- UNEP/FAO (2020) The UN Decade on Ecosystem Restoration 2021-2030, *UNEP/FAO Factsheet*, 5 p. Available at: www.unep.org.
- UNEP (2019) *Measuring progress towards achieving the environmental dimension of the SDGs*. Nairobi, 137 p.

VISCONTI P., DI MARCO M., ALVAREZ-ROMERO J.G., JANUCHOWSKI-HARTLEY S.R., PRESSEY R.L., WEEKS R., RONDININI C. (2013) Effects of errors and gaps in spatial data sets on assessment of conservation progress, *Conservation Biology*, vol. 27, n° 5, 1000–1010.

VINCONTI P., BUTCHART S., BROOKS T., LANGHAMMER P., MARNEWICK D., VERGARA S., YANOSKY A., CROWE O., WATSON J. (2019) A bold successor to Aichi Target 11—Response, *Science*, vol. 365, n° 6454, 650–651.

VINCONTI P., BUTCHART S., BROOKS T., LANGHAMMER P., MARNEWICK D., VERGARA S., YANOSKY A., WATSON J. (2019) Protected area targets post-2020, *Science*, vol. 364, n° 6437, 239–241.

WOODLEY S., BAILLIE J.E.M., DUDLEY N., HOCKINGS M., KINGSTON N., LAFFOLEY D., LOCKE H., LUBCHENKO J., MACKINNON K., MELIANE I., SALA E., SPALDING M. (2019a) A Bold Successor to Aichi Target 11, *Science*, vol. 365, n° 6454, 649.

WOODLEY S., BHOLA N., MANEY C., MOCKE H. (2019b) Area-based conservation beyond 2020: A global survey of conservation scientists, *Parks*, vol. 25, n° 2, 19–30.

ZHAO Q., STEPHENSON F., LUNDQUIST C., KASCHNER K., JAYATHILAKE D., COSTELLO M. J. (2020) Where Marine Protected Areas would best represent 30% of ocean biodiversity', *Biological Conservation*, vol. 244, 108536.