



Libérer les pleines potentialités de l'économie bleue :

Les Petits Etats insulaires en
développement africains sont-ils prêts
à en saisir toutes les opportunités ?



Nations Unies
Commission économique pour l'Afrique

Libérer les pleines potentialités de l'économie bleue :

Les Petits Etats insulaires en
développement africains sont-ils prêts à
en saisir toutes les opportunités ?



SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	v
Abréviations	vii
Résumé	ix
I. Introduction	1
II. Vulnérabilité des Petits Etats insulaires en développement africains	6
A. La vulnérabilité des PEID africains au changement climatique des autres nations côtières	7
B. Petits États insulaires en développement africains	10
III. Les secteurs de l'Économie bleue dans les PEID africains	12
A. La pêche	12
B. Aquaculture	17
C. Navires et transport	19
D. Le tourisme	23
E. Ressources énergétiques marines (bleues) (fossiles et renouvelables)	26
F. Industries pharmaceutiques et cosmétiques, ressources génétiques et produits d'origine marine en général	35
G. Opportunités du marché de charbon pour le développement des petits états insulaires d'Afrique	36
IV. Défis et opportunités dans les secteurs de l'Économie bleue	38
A. Conflits entre différents secteurs de l'Économie bleue dans les PEID d'Afrique	38
V. Conclusion et Recommandations	40
Bibliographie	44

Figures

Figure 1: Situation géographique des six PEID africains	ix
Figure 2: Carte des petits Etats insulaires en développement reconnus par les Nations Unies	4
Figure 3: Comparaison des caractéristiques économiques des trois groupes de PEID et	
Figure 4: Les caractéristiques de la vulnérabilité au changement climatique de trois groupes de PEID et des autres nations côtières	8
Figure 5: Canoë Prao" à voile à São Tomé & Príncipe	13
Figure 6: Navire de pêche au thon À Maurice*	16
Figure7: Cages d'aquaculture à Maurice	19
Figure 8: Contribution directe et indirecte de l'industrie touristique au PIB*	24

Tableaux

Tableau 1 : Liste et catégorie des PEID	2
Tableau 2: Caractéristiques générales des trois groupes de PEID et des autres nations côtières	6
Tableau 3: Caractéristiques générales des six PEID africains	10
Tableau 4 : Caractéristiques économiques des six PEID africains	10
Tableau 5: Les caractéristiques du secteur de la pêche	12
Tableau 6: Caractéristiques des Ports et de la connectivité des lignes de transport maritimes	20

REMERCIEMENTS

Libérer les pleines potentialités de l'économie bleue: Les Petits Etats insulaires en développement (PIED) africains sont-ils prêts à en saisir toutes les opportunités? est le résultat de l'attention de plus en plus importante donnée au concept émergent d'économie bleue par la Commission Economique pour l'Afrique CEA. Ce projet de recherche a été entrepris par la CEA étant donné que l'économie bleue est devenue une option durable et appropriée pour répondre aux enjeux propres des PEID d'Afrique.

Le document s'appuie sur les missions d'évaluation menées par une équipe du Centre Africain pour la Politique en matière de Climat (CAPC) dans tous les PIED africains en vue d'appuyer les efforts d'adaptation au changement climatique en cours et faire face aux effets néfastes des changements climatiques dans leurs secteurs économiques clés tels que le tourisme, l'agriculture, la pêche et les énergies renouvelables.

La recherche analytique qui a conduit à cette étude revue par les pairs incarne un travail d'équipe grâce à la contribution faite par le Centre Africain pour la Politique en matière de Climat (CAPC), avec le soutien de la Section des Publications et Documentation (PDS) de la CEA et du Centre Africain pour la Statistique (CAS).

Nous tenons à exprimer notre gratitude à nos principaux consultants du CAPC, Ms. Iris Monnereau et Mr. Pierre Failler qui ont investi beaucoup de temps dans l'élaboration du document leur engagement tout au long de cette mission. Nos remerciements et notre gratitude vont aussi aux membres suivants du personnel qui ont généreusement contribué à la rédaction et à la recherche ayant façonné le document: Fatima Denton, Frank Rutabingwa, Habtamu Admassu, Tessa Adamson et Bruk Tekie.

Nous saluons appréciablement de l'équipe de la CEA au sein de la Section des publications et de la documentation sous la direction de Demba Diarra, et l'équipe du CAS sous l'autorité de Chukwudozie Ezigbalike.

Avertissement

Bien que les efforts nécessaires ont été réalisés pour assurer la véracité des informations contenues dans ce document que nous pensons devant contribuer aux débats publics et la prise de décisions pour le renforcement de l'économie bleue dans les PEID africains, la CEA, en tant qu'initiateur du projet, et ses partenaires déclinent toute responsabilité en cas de pertes et dommages liés à l'utilisation des informations présentées dans le présent document.

ABRÉVIATIONS

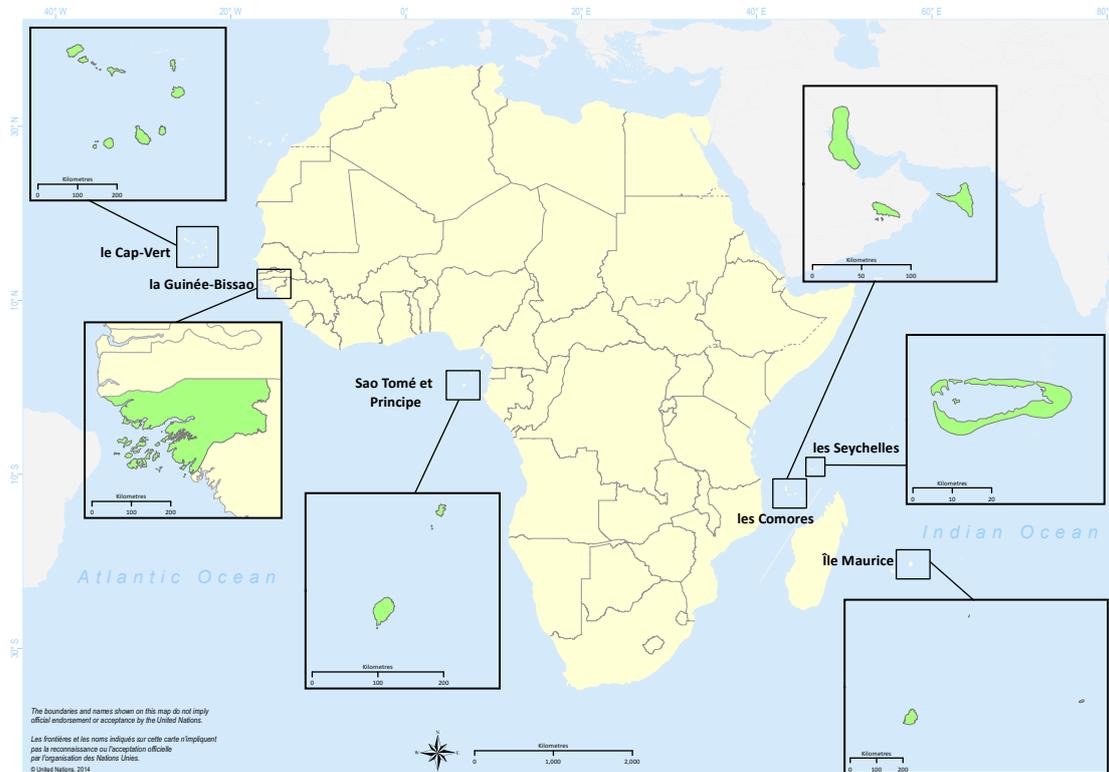
AIMS	Atlantique, Océan Indien, Mer Méditerranée et de la Chine du Sud
EB	Économie bleue
BPOA	Barbados Programme of Action
MDP	Mécanisme pour un développement propre
ZEE	Zone économique exclusive
EITI	Initiative pour la transparence dans les industries d'extraction
ENSO	El Niño Southern Oscillation
IDE	Investissement direct étranger
EV	Economie verte
PIB	Produit intérieur brut
Emissions de GES	Emissions de gaz à effet de serre
INN	Illégal, non-signalé et non-régulé
PMA	Pays moins avancés
LSCI	Liner Shipping Connectivity Index
MFC	Pile microbienne
MOI	Mauritius Oceanographical Institute
MSI	Mauritius Strategy of Implementation
NAMAs	Nationally Appropriate Mitigation Actions
REDD	Réduction des émissions provenant de la déforestation et de la dégradation des Forêts
PEID	Petits Etats insulaires en développement (PEID) d'Afrique
SLR	Elévation du niveau de la mer
NU	Nations Unies
UNCLOS	Convention des Nations Unies sur le droit de la mer
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique

RÉSUMÉ

L'océan et les zones côtières revêtent une grande importance pour les Petits Etats insulaires en développement (PEID). Le concept émergent de l'« Économie bleue » suscite un intérêt croissant depuis quelques années. Celle-ci est basée sur le concept de « l'Economie Verte » originellement développé au sein des Nations Unies. Les PEID estiment que la démarche écologique permet une approche de l'économie durable mieux adaptée à leurs situations, leurs contraintes et leurs défis particuliers. L'Économie bleue et l'Economie Verte militent pour le même résultat souhaité, c'est-à-dire « l'amélioration du bien-être humain et la justice sociale tout en réduisant de manière substantielle les risques pour l'environnement et les pénuries écologiques » (PNUE, 2012). L'Économie bleue s'intéresse, en l'occurrence, à des domaines tels que la pêche, la navigation et le transport maritime, le tourisme

littoral, l'énergie de la mer (fossile et renouvelable), les industries pharmaceutiques et cosmétiques, les ressources génétiques et les produits de la mer en général auxquels il faut ajouter les opportunités de commercialisation du carbone. L'approche écologique (EB) offre donc une perspective de croissance économique non seulement saine et durable d'un point de vue environnemental mais également inclusive socialement. Les forces des PEID dans les secteurs côtiers et marins lui servent de levier. Les six PEID africains, notamment le Cabo Verde, les Comores, la Guinée-Bissau, l'île Maurice, São Tomé & Príncipe et les Seychelles dépendent tous énormément des secteurs côtiers et marins. Les secteurs de l'Économie bleue dans les différentes nations sont à différents stades de développement. Certains pays ont du mal à développer certains secteurs alors que d'autres offrent un grand potentiel. Ce rapport a pour objet d'analyser

FIGURE 1: SITUATION GÉOGRAPHIQUE DES SIX PEID AFRICAINS



l'importance de l'EB pour les PEID africains ainsi que les défis et opportunités futurs de ce secteur pour les PEID africains. Vu qu'il n'existe pas à l'heure actuelle de stratégie mondiale relative à l'Économie bleue, ce rapport apporte également sa contribution à la stratégie mondiale de l'Économie bleue pour les PEID

en général. Il se propose : 1) d'exposer la vulnérabilité des PEID africains ; 2) de décrire et d'analyser le potentiel de chaque secteur de l'EB ; 3) d'identifier les défis et de présenter le potentiel des différents secteurs ; et 4) de formuler des recommandations.

I. INTRODUCTION

Les petits Etats insulaires en développement (PEID) sont constitués de petites îles ou de pays côtiers situés dans les basses terres des régions tropicales et subtropicales entourés (en partie) par les océans (Boto & Biasca, 2012). Les PEID sont considérés par les Nations Unies comme un groupe distinct puisqu'ils font face à des défis de durabilité analogues de par leurs caractéristiques spécifiques telles que la petite taille, l'isolement, l'éloignement, la prédisposition aux catastrophes naturelles, la vulnérabilité aux chocs extérieurs, la trop grande dépendance au commerce international (Guillotreau, Campling, & Robinson, 2012; Mimura et al., 2007; L Nurse et al., 2014).¹ Les avis divergent cependant sur la définition des PEID (Boto & Biasca, 2012; Polido, João, & Ramos, 2014). Dans ce rapport, nous étudions les 52 PEID qui sont officiellement reconnus par les Nations Unies.² Sur les 52 PEID reconnus par les Nations Unies, 23 se trouvent dans les Caraïbes, 20 dans le Pacifique et 9 dans l'Atlantique, l'Océan Indien, la Mer Méditerranée et de la Chine du Sud (AIMS), et 6 sont situés en Afrique (Voir Tableau 1 et Figure 2).³

Les PEID ont été reconnus, pour la première fois, comme un groupe distinct par les Nations Unies en 1992 lors de la Conférence sur l'environnement et le développement tenue, à Rio de Janeiro au Brésil (Boto & Biasca, 2012). En 1994, la Première conférence mondiale des Nations Unies sur le développement durable des PEID s'est tenue à Bridgetown à la Barbade (Boto & Biasca, 2012). La Conférence a adopté le Barbados Programme of Action (BPOA) (ou programme d'action de la Barbade) qui a identifié 14 domaines prioritaires de même que les mesures prises aux niveaux national, régional et international.⁴ En

2005, la Mauritius Strategy for Further Implementation of the Programme of Action for Sustainable Development of PEIDs (MSI) (ou stratégie de l'Île Maurice pour la poursuite de la mise en œuvre du programme d'action pour le développement durable des PEID) a été adopté ; le programme a identifié des domaines cruciaux supplémentaires dans le BPOA et de nouvelles questions émergentes (Boto & Biasca, 2012). Le MSI a renforcé les dimensions économiques et sociales du BPOA en insistant sur des questions telles que la santé, la culture, la gestion des connaissances, l'éducation pour le développement durable ainsi que la consommation et la production. Il a aussi souligné d'une part, l'importance du commerce et de sa libéralisation pour les PEID et d'autre part, la sortie du statut des Pays les moins avancés (NU, 2005). Le MSI a été suivi du MSI+5 en 2010 qui consistait en plusieurs réunions régionales et deux réunions interrégionales. La dernière réunion a adopté une déclaration politique qui renouvelle et étend les engagements pour la mise en œuvre du BPOA et du MSI (Earth Negotiations Bulletin, 2013).

Malgré les caractéristiques communes des PEID, ils sont loin de constituer un groupe homogène, car ils sont différents par la géographie, par leurs caractères physiques, climatiques, sociaux, politiques, culturels et ethniques ainsi que par leurs niveaux de développement économique (Nurse et al. 2001). Selon la classification des Nations Unies, il existe trois groupes de PEID. Cette classification est basée sur des critères de localisation et de compromis géographiques et se décline en PEID des Caraïbes ; PEID du Pacifique et un groupe collectivement appelé Atlantique, Océan Indien, Mer Méditerranée et de Chine du Sud (AIMS) (Voir Tableau 1). Les PEID africains (Cabo Verde, Comores, Guinée-Bissau, Ile Maurice,

1 Consulter aussi www.PEID.org

2 <http://unohrlls.org/about-PEID/>

3 Consulter aussi www.PEID.org

4 Domaines prioritaires : changement climatique élévation du niveau de la mer ; catastrophes naturelles et environnementales ; gestion des déchets ; ressources littorales et maritimes ; ressources en eau douce ; ressources foncières ; ressources énergétiques ; ressources touristiques

; ressources en biodiversité ; institutions nationales et capacité administrative ; institutions régionales et coopération technique ; transport et communication ; sciences et technologie ; développement des ressources humaines.

TABLEAU 1 : LISTE ET CATÉGORIE DES PEID

<p>Mer des Caraïbes (23): Anguilla, Antigua et Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbade, Belize, les Iles Vierges Britanniques, Cuba, Dominique, République Dominicaine, Grenade, Guyane, Haïti,* Jamaïque, Montserrat, Antilles Néerlandaises, Porto Rico, St. Kitts et Nevis, Ste. Lucie, St. Vincent et les Grenadines, Suriname, Trinidad et Tobago, US Virgin Islands.</p>
<p>Océan Pacifique (20): Samoa Américaine, les Iles Cook, les Etats Fédérés de Micronésie, Fiji, Polynésie Française, Guam, Kiribati,* Iles Marshall, Nauru, la Nouvelle Calédonie, Niue, les Mariannes-du-Nord, Palau, Papua Nouvelle Guinée, les Samoa, les Iles Salomon,* Timor-Leste,* Tonga, Tuvalu*, Vanuatu.*</p>
<p>Afrique, Océan Indien, Mer Méditerranée et de la Chine du Sud (AIMS) (9) : Bahreïn, Cabo Verde, Comores,* Guinée-Bissau,* Maldives, Ile Maurice, São Tomé & Príncipe,* Seychelles, Singapour.</p>

Source: www.PEID.org

São Tomé & Príncipe et Seychelles) sont au nombre de six sur 9 PEID. Les trois restants sont répartis à travers les autres océans. Le groupe AIMS (9 PEID) est plus petit en nombre que le groupe Caraïbes (23 PEID) et du Pacifique (20 PEID) ; par ailleurs, moins de publications et d'écrits lui sont consacrés.

L'environnement marin fournit aux êtres humains une multitude de services qui englobent la sécurité alimentaire, les moyens de subsistance et l'emploi, les services culturels, la régulation climatique ainsi que la protection contre les tempêtes pour les populations du littoral. L'océan assure aussi un service essentiel sous forme de « puits de carbone bleu » tels que les forêts de mangroves, les bancs d'algues et bien d'autres végétations des habitats océaniques, – capables de séquestrer l'équivalent de cinq fois les volumes de carbone absorbés par les forêts tropicales (Nelleman et al., 2009). Pour les PEID et les autres nations côtières, l'océan et l'environnement côtier jouent ainsi souvent un rôle vital dans le développement.

Le concept de « l'Economie Verte » (EV), lancé pour la première en 1989, a été davantage élaboré en 2012 lors de la conférence Rio +20 des Nations Unies. L'Economie Verte s'ancre dans un contexte de développement durable et contribue à l'éradication de la pauvreté, à la croissance économique soutenue,

à l'inclusion sociale, à l'amélioration du bien-être humain et à la création d'opportunités pour l'emploi et un travail convenable pour tous tout en maintenant le fonctionnement sain des écosystèmes de la planète Terre. Cependant, tout au long du processus préparatoire de Rio +20, plusieurs nations côtières qui se demandaient si malgré toute l'attention accordée à l'Economie Verte, celle-ci leur était applicable, ont mis au contraire l'accent sur « l'Économie bleue » (EB). Le concept de l'Économie bleue est donc un outil permettant de placer le développement des petits Etats insulaires en développement (PEID) et des Etats côtiers sur une trajectoire de développement durable sur la base du consensus de Rio+20.

En conséquence, des efforts institutionnels sont faits pour étoffer davantage la dimension Bleue de l'Economie Verte telle qu'elle figure dans le rapport « Green Economy in a Blue World » (PNUE, 2012). Les pays en développement côtiers et insulaires restent à la pointe de cette plaidoirie pour l'Économie bleue, convaincus que l'EB offre une approche du développement durable plus adaptée à leurs situations, contraintes et défis particuliers. Etant de petites nations insulaires, elles ont notamment des étendues limitées de forêts ou de terres arables utilisables. Les PEID ne disposent pas d'étendues de forêts susceptibles d'être utilisées pour les projets REDD+ (Réduction des émissions provenant de la

déforestation et de la dégradation des forêts). Au contraire, ils disposent en général d'étendues de mangroves, de bancs d'algues et d'autres végétations littorales pouvant servir pour les projets Carbone Bleu. Par ailleurs, puisque leurs terres arables sont généralement limitées, le développement de l'agriculture à des fins d'amélioration de la sécurité alimentaire dans les nations pauvres peut constituer une contrainte. Néanmoins, la vaste Zone Economique Exclusive (ZEE) de nombreux PEID et autres nations côtières offrent des possibilités de développement du secteur de la pêche. L'Économie bleue et l'Économie Verte plaident toutes deux pour le même résultat souhaité dans la mesure où l'Économie Verte notamment « améliorerait le bien-être humain et la justice sociale tout en réduisant de manière substantielle les risques pour l'environnement et les pénuries écologiques » (PNUE, 2012). La Déclaration d'Abu Dhabi décrit l'Économie bleue comme un moyen de promouvoir, entre autres, le développement durable, l'éradication de la pauvreté et la création de moyens de subsistance durables, la réduction des risques de catastrophe dans les régions côtières ainsi que l'atténuation et l'adaptation au changement climatique dans les petits Etats insulaires en développement (PEID) et les pays côtiers. Le concept renforce la conservation et la gestion durables des océans et accompagne l'Économie Verte. L'approche Économie bleue reconnaît la productivité des écosystèmes océaniques sains comme la voie vers les économies basées sur l'océan et celle qui permet aux PEID et autres pays côtiers de tirer profit de leurs ressources marines.

Le principe de la justice est un élément fondamental de l'approche Économie bleue, car celle-ci doit s'assurer que les pays :

- optimisent les plus-values résultant du développement de leurs environnements marins, notamment les accords de pêche, la bio-prospection et l'extraction pétrolière et minérale.

- favorisent la justice sociale dont l'égalité entre les genres, et en particulier, la génération d'une croissance inclusive et d'emplois convenables pour tous.
- s'assurent que les préoccupations et les intérêts des pays en développement et des PEID sont pris en charge correctement dans le développement des mers au-delà des juridictions nationales, dans le perfectionnement des mécanismes internationaux de gouvernance et dans leurs préoccupations en tant qu'Etats susceptibles de développer le fonds de la mer.

La Déclaration est consciente de l'importance fondamentale de l'environnement marin, de sa biodiversité, des écosystèmes sains et des ressources pour le développement inclusif et durable futur puisque :

- la pêche joue un rôle vital dans la réalisation de la sécurité alimentaire et nutritionnelle ainsi que des moyens de subsistance durables,
- le tourisme est à la fois une source d'emploi direct ou indirect et un facteur contribuant à la réduction de la pauvreté,
- le récif de corail et les écosystèmes de la mangrove assurent la protection côtière contre les tempêtes et les phénomènes climatiques extrêmes,
- il est générateur de bienfaits sociaux, culturels et spirituels pour les communautés côtières.
- il constitue une source d'énergie renouvelable à partir du vent, des vagues, des marées, des sources thermiques et de la biomasse,
- il recèle des ressources en hydrocarbures et minérales,
- il est d'une importance cruciale puisque qu'il est l'un des principaux outils de commerce mondial à travers le transport maritime et les installations portuaires.

FIGURE 2: CARTE DES PETITS ETATS INSULAIRES EN DÉVELOPPEMENT RECONNUS PAR LES NATIONS UNIES



Source: http://en.wikipedia.org/wiki/Small_Island_Developing_States

L'importance des océans pour le développement durable a été reconnue depuis le début du processus de la CNUED dans l'Agenda 21 et le Plan de mise en œuvre, de Johannesburg ; elle a été par ailleurs réaffirmée dans le document issu de la Conférence R+20 ; mais la tendance qui caractérise l'exploitation et la dégradation actuelles des écosystèmes marins et côtiers atteste de l'insuffisance des efforts menés à ce jour et du besoin voire de la nécessité de faire plus.⁵ L'environnement marin est confronté aux menaces liées à l'océan dont notamment l'acidification de l'océan, le blanchissement corallien, l'appauvrissement des océans, la destruction des habitats, la pollution, la dégradation croissante et l'augmentation de la population. Ces défis empêchent l'océan de continuer à servir de sources de ressources essentielles et de services dont l'importance est cruciale. C'est précisément pour inverser la tendance actuelle de

la dégradation perpétuelle des écosystèmes marins et de leurs fonctionnalités, que le concept Économie bleue fait son apparition. Ainsi, l'Économie bleue intègre aussi cette volonté d'améliorer la gestion, afin de minimiser et d'atténuer l'exploitation non-durable des ressources marines. L'efficacité et l'optimisation de l'utilisation des ressources restent une constante qui doit respecter les paramètres environnementaux et écologiques.

Depuis quelques années, les PEID s'intéressent de plus en plus à « l'Économie bleue ». L'importance des ressources marines et côtières pour les PEID est évidente ; elle a été explicitée dans de nombreux fora internationaux. L'EB permet aux PEID de surmonter l'un des obstacles majeurs à leur développement durable, celui de ne disposer que d'une base étroite de ressources terrestres. Les PEID sont dotés de vastes territoires océaniques et de littoraux complexes ; ils possèdent de vastes Zones Economiques Exclusives

5 <http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2978BEconcept.pdf>

(ZEE) et des littoraux communs par rapport à leurs territoires terrestres. L'océan et les régions côtières ainsi que toutes les fonctions de leurs écosystèmes revêtent donc une importance cruciale pour les PEID notamment comme source de sécurité alimentaire pour les populations et les communautés côtières ; pour le tourisme littoral, en tant que route du transport maritime et des apports culturels.

Ce rapport a pour objet d'analyser l'importance de l'EB pour les PEID africains et les défis et opportunités

futurs que ce secteur entraîne pour les PEID africains. Vu qu'il n'existe pas à l'heure actuelle de stratégie mondiale pour l'Économie bleue, ce rapport apporte sa contribution à la stratégie mondiale de l'Économie bleue pour les PEID en général et les PEID africains en particulier. Il se propose : 1) d'exposer la vulnérabilité des PEID africains ; 2) de décrire et d'analyser le potentiel de chaque secteur de l'EB ; 3) d'identifier les défis et présenter le potentiel des différents secteurs ; et 4) de formuler des recommandations.

II. VULNÉRABILITÉ DES PETITS ETATS INSULAIRES EN DÉVELOPPEMENT AFRICAINS

La vulnérabilité est l'état de sensibilité au mal après exposition au stress lié au changement environnemental et social et en l'absence d'une capacité d'adaptation (Adger, 2006). L'idée centrale de la définition IPCC souvent citée (McCarthy, Canziani, Leary, Dokken, & White, 2001) est que la vulnérabilité est le degré auquel un système risque de subir et est incapable d'adaptation aux effets négatifs (du changement climatique). Quelque soient les formulations, les principaux paramètres de la vulnérabilité sont le stress auquel un système est exposé, sa sensibilité et sa capacité d'adaptation.

Les PEID sont considérés vulnérables en raison de leur forte exposition, car ils se trouvent dans les régions subtropicales et tropicales souvent témoins de grandes catastrophes naturelles et de phénomènes climatiques extrêmes ; ils sont plus sensibles en raison de leurs petites tailles (en termes de population et de taille physique), de leur éloignement, du grand nombre de populations dans la zone côtière, de leur faible capacité d'adaptation liée à leur forte vulnérabilité économique consécutive à leur forte dépendance aux ressources naturelles limitées, aux importations et à leur dépendance aux marchés

mondiaux ainsi que de la faiblesse géopolitique (Boto & Biasca, 2012; Easter, 1999; Nurse et al., 2014). Toutefois, les PEID sont à tous égards loin d'être homogènes, et il faut donc s'attendre à des différences régionales entre les PEID des Caraïbes, du Pacifique et de l'AIMS. Le Tableau 2 compare les caractéristiques générales des trois groupes de PEID, une comparaison dans laquelle pour l'AIMS, seuls les six PEID africains ont été utilisés.

La différence entre les différents groupes de PEID réside dans le fait que le groupe de PEID africains est le deuxième plus grand groupe en termes de population, de ZEE / superficie terrestre et de % de population installée dans la zone côtière (Voir Tableau 2). Seuls les PEID du Pacifique ont une population moyenne inférieure à celle des PEID africains. Les PEID des Caraïbes ont une population nettement supérieure en nombre tandis que les nations côtières ont des populations encore beaucoup plus nombreuses. Les PEID africains ont une taille beaucoup plus petite que tous les autres groupes de pays du point de vue de la superficie terrestre en km², avec une superficie moyenne par pays qui ne représente que 25% du deuxième plus petit

TABLEAU 2: CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES TROIS GROUPES DE PEID ET DES AUTRES NATIONS CÔTIÈRES

	PEID africains	PEID des Caraïbes	PEID du Pacifique	Autres nations côtières
Population (moyenne par groupe) ¹	757.351	1.839.885	594.189	55.525.137
Superficie terrestre km ² (2)	6.244	25.988	30.966	959.720
PIB par tête ³	8.433	15.370	7.024	21.108
ZEE ⁴	639.638	127.420	1.430.636	878.629
ZEE/Superficie terrestre ⁵	664	133	3.871	437
% de population 10 km du littoral ⁶	84	79	89	32

Source: 1 CIA factbook 2012; 2 Banque Mondiale 2011; 3 Banque Mondiale 2011; 4 www.seararoundus.org; 5 Voir notes de bas de page 1 et 2; 6 CIESIN 2010

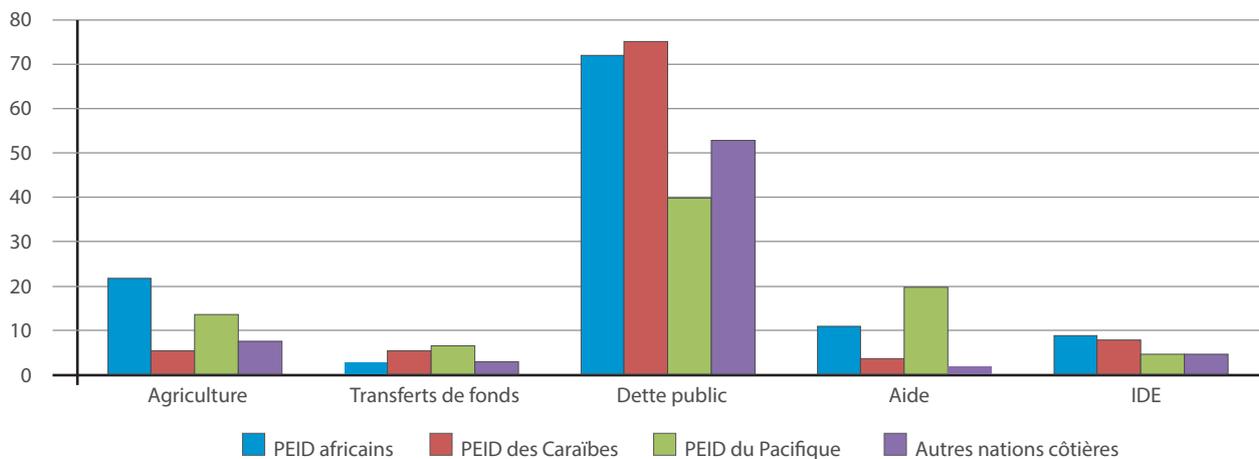
groupe, c'est-à-dire les PEID des Caraïbes. La Zone Economique Exclusive des PEID africains est vaste avec une superficie moyenne par pays de 639.638 km². Les PEID du Pacifique et les autres nations côtières ont une ZEE plus étendue. La population vivant dans un rayon de 10 km du littoral montre que les PEID du Pacifique ont le pourcentage le plus élevé à 89% suivis de près par les PEID africains avec 84% et les PEID des Caraïbes avec 79%. D'autres nations côtières ont des populations beaucoup moins nombreuses vivant dans la zone côtière. Les PEID africains ont un faible PIB par tête d'habitant. C'est le deuxième plus bas de tous les groupes et seuls les PEID du Pacifique affichent un PIB par tête d'habitant encore plus bas. Le PIB par tête d'habitant dans les PEID africains représente à peu près la moitié de celui des PEID des Caraïbes et seulement 40% du PIB moyen par tête d'habitant des autres nations côtières. Ce tableau a démontré que les PEID africains, d'une part, sont en effet très petits en termes de superficie terrestre et de population et d'autre part, ont un PIB par tête d'habitant très faible révélant ainsi leur faible capacité d'adaptation économique.

Les PEID africains ont le taux le plus élevé de contribution agricole au PIB (Voir Figure 1.1). Leur dette publique (en pourcentage du PIB) est vraiment élevée par rapport aux PEID du Pacifique et aux autres nations côtières alors que leurs transferts de fonds en pourcentage du PIB reste très faible. L'aide publique en pourcentage du PIB est beaucoup plus faible que celle des PEID du Pacifique mais plus élevée que celle des PEID des Caraïbes. L'investissement direct étranger (IDE) est relativement élevé en pourcentage du PIB.

A. LA VULNÉRABILITÉ DES PEID AFRICAINS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

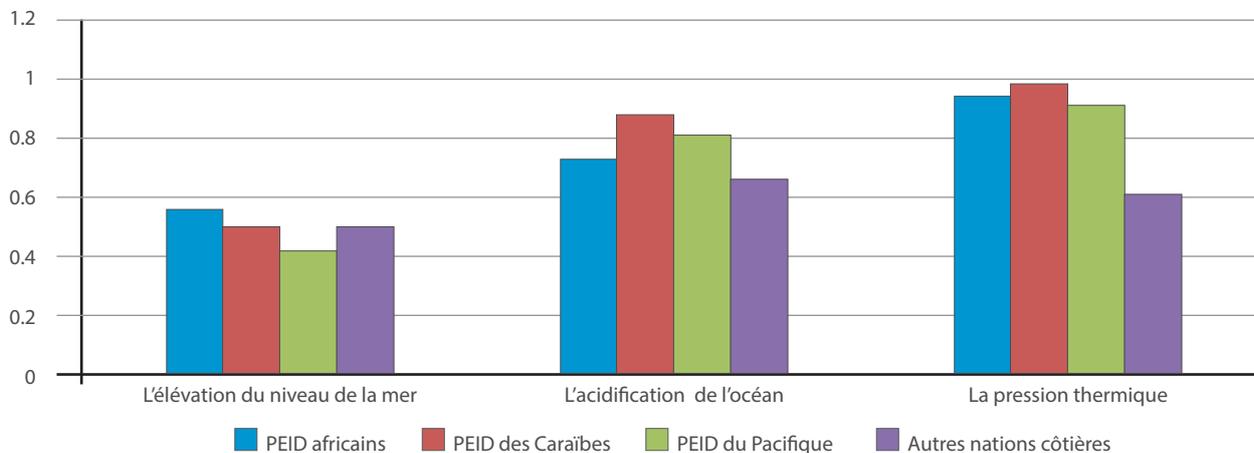
Les PEID africains ne sont responsables que de 0,02% d'émissions de GES⁶ alors qu'ils devraient souffrir des conséquences de l'élévation du niveau de la mer, de l'acidification des océans et de la variation de la température de la surface des mers ainsi que des phénomènes climatiques de plus en plus intenses et extrêmes. L'élévation du niveau de la mer affectera particulièrement les secteurs du tourisme et de la pêche qui sont souvent les piliers des PEID africains. L'érosion côtière aura un impact négatif sur les

FIGURE 3: COMPARAISON DES CARACTÉRISTIQUES ÉCONOMIQUES DES TROIS GROUPES DE PEID ET DES AUTRES NATIONS CÔTIÈRES



6 Sur la base des émissions annuelles de toutes les nations en 2009 <http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/top2009.tot>. calculations carried out for this report.

FIGURE 4: LES CARACTÉRISTIQUES DE LA VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DE TROIS GROUPES DE PEID ET DES AUTRES NATIONS CÔTIÈRES



infrastructures côtières et la biodiversité. Un nombre important d'îles coralliennes de faible altitude et de bancs de sable disparaîtront. Les inondations côtières seront plus fréquentes provoquées par de fortes tempêtes et de hautes marées anormales qui entraîneront l'érosion du littoral et des plages qui revêtent une importance cruciale pour les populations locales et l'industrie du tourisme. En tant que PEID, ils devraient être affectés de manière disproportionnée par les menaces liées au changement climatique (Guillotreau et al., 2012; L Nurse et al., 2014). Les petits Etats insulaires en développement (PEID) sont vulnérables à la variabilité et au changement climatiques en raison de leur forte exposition aux effets physiques du climat, de leur dépendance économique aux ressources fortement affectées par le changement climatique (telles que l'agriculture et la pêche) et de leur faible capacité d'adaptation (le degré auquel le changement peut être compensé) (Guillotreau et al., 2012; Monnereau, Mahon, Mcconney, & Nurse, 2013; L Nurse et al., 2014; Leonard a. Nurse, 2011).

Les PEID africains doivent faire face à l'élévation du niveau de la mer (SLR), l'acidification de l'océan, la pression thermique ainsi qu'au nombre et à l'intensité

prévisibles des tempêtes et phénomènes climatiques extrêmes (Nurse et al., 2014).

Les PEID africains sont particulièrement vulnérables à l'élévation du niveau de la mer (SLR) par comparaison à d'autres groupes de pays (Figure 4). Seuls les PMA (dont la majorité se trouve également en Afrique) affichent un niveau comparable d'élévation du niveau de la mer. L'élévation du niveau de la mer (SLR) aboutit à des inondations côtières et à la perte des habitats. Le déferlement des tempêtes et les inondations côtières peuvent entraîner la mort, les blessures, la mauvaise santé ou la perturbation des moyens de subsistance dans les zones côtières de faible altitude. La fréquence et l'intensité croissantes des tempêtes peuvent aussi signifier la perte de davantage de jours en mer à cause de la mauvaise météo et le risque accru d'accidents en raison d'un niveau inférieur de sécurité en mer pour les pêcheurs (Daw, Adger, & Brown, 2009; Mahon, 2002). Néanmoins, au niveau communautaire, certains PEID africains tels que les Seychelles et l'île Maurice affichent une forte capacité d'adaptation liée aux valeurs culturelles de ces communautés par comparaison à des pays plus grands tels que Madagascar et le Kenya (Cinner et al., 2012).

Au cours des prochaines décennies, les communautés coralliennes des eaux froides et tièdes courent le risque accru d'être impactées négativement par l'acidification des océans surtout si celle-ci s'accompagne d'une augmentation des températures extrêmes (Pörtner & Karl, 2014). L'acidification des océans entraîne moins de croissance et de survie parmi les fruits de mer et autres éléments calcifiants ayant une valeur commerciale, notamment les coraux bâtisseurs de récifs, les algues rouges calcaires (Burkett & Suarez, 2014). Les variations du degré d'acidification des océans démontrent que parmi les trois groupes de PEID et les PMA, les PEID africains sont ceux qui ont enregistré le moins d'acidification des océans. Ils connaissent toutefois, un taux d'acidification des océans plus élevé que celui des autres nations côtières. Des différences subsistent entre les PEID d'Afrique de l'Est et d'Afrique de l'Ouest. Les coraux se trouvant au sud-ouest de l'Océan Indien (Comores, Madagascar, Ile Maurice, Mayotte, Réunion et Rodrigues) s'avèrent plus résistants que ceux localisés à l'est (Niang et al., 2014).

Alors que les récifs de corail sont présents dans les PEID de l'Afrique de l'Est, ils sont absents dans ceux de l'Afrique de l'Ouest. En particulier, les Seychelles sont dotées d'un très vaste récif de corail. L'Ile Maurice a à peine la moitié du récif de corail des Seychelles. Les récifs de corail sont extrêmement importants pour la biodiversité puisqu'ils abritent plus de 25% de toute la vie marine. Ils sont également d'une importance vitale pour les écoservices divers et variés. Outre qu'ils servent de pépinières pour de nombreuses espèces de poissons ayant une valeur commerciale, les récifs de corail assurent la protection des régions côtières contre les vagues de tempêtes et sont un important centre d'attraction pour l'industrie du tourisme. L'augmentation des émissions de gaz à effet de serre fait monter la température des océans, ce qui est susceptible d'induire le blanchissement du corail. L'un des effets dramatiques le plus visible du changement climatique sur les coraux est leur

blanchissement. Lorsque les océans se réchauffent, leurs contenus en oxygène se réduisent et les coraux « blanchissent » traduisant les dommages causés aux algues vivant en symbiose avec les coraux. La pression thermique (c'est-à-dire les niveaux anormalement élevés de la température des océans) peut entraîner le blanchissement des coraux. Les études sur les phénomènes de blanchissement causés par le dramatique El Nino en 1998 dans la partie tropicale de l'Océan Indien ont démontré que les récifs des Maldives, des Seychelles et des Iles Chagos sont parmi ceux qui ont subi le plus d'impacts (Cinner et al., 2012; Nurse et al., 2014). La couverture des Seychelles par des coraux vivants a été réduite de 90% dans les îles situées plus à l'intérieur du pays (Turner, Klaus, & Engelhardt, 2000). En Ile Maurice, le blanchissement des coraux est devenu un phénomène très ordinaire ces dernières années. Au cours du phénomène El Niño de 1998, près de 50% des coraux ont subi un blanchissement en Ile Maurice. Hormis le phénomène de blanchissement des coraux en 1998, d'autres cas de blanchissement ont été observés en 2002, 2005 et 2009 (ASCLME, 2012b).

Cette menace a ajouté à la pression locale exercée sur les récifs ces dix dernières années (Burke et al. 2011), et l'augmentation rapide des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère présente un risque croissant pour les récifs de corail dans le futur. La pression thermique prévue pour 2050 dans la Figure 4 s'appuie sur la modélisation des degrés accumulés des mois de chauffage et représente « la routine habituelle » du futur pour les émissions de gaz à effet de serre (émissions de GES).⁷ La Figure 4 démontre que la pression thermique dans les PEID africains est élevée et n'est que légèrement inférieure à celle des PEID des Caraïbes. Les Seychelles et l'Ile Maurice ayant déjà beaucoup souffert du blanchissement des

⁷ L'indicateur utilisé est celui de la fréquence prévisible (nombre d'années par décennie) pour atteindre le seuil de blanchissement au moins une fois. Les fréquences ont été ajustées pour tenir compte de la variabilité historique de la température de la surface des mers.

TABEAU 3: CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES SIX PEID AFRICAINS

	Superficie (en km ²)	Population (en milliers d'habitants)	Zone économique exclusive (en milliers de km ²)
Cabo Verde	4030	531,046	796,84
Comores	1861	752,288	164,691
Guinée-Bissau	28 120	1 660,87	106,117
Mauritius	2030	1 322,238	1 272,787
São Tomé & Príncipe	960	186,817	165,364
Seychelles	460	90,846	1 332,031

coraux en 1998, le changement climatique devrait exacerber cette situation.

B. PETITS ÉTATS INSULAIRES EN DÉVELOPPEMENT AFRICAINS

Les six PEID africains vont du plus petit, les Seychelles (460 km²), au plus grand, la Guinée-Bissau, un pays côtier d'une superficie de 28 120 km², qui compte près de 80 îles dans ses eaux territoriales.

Le tableau 3 montre que la Guinée-Bissau a également la plus grande population (plus de 1,6 millions d'habitants) alors que les Seychelles n'ont qu'environ 5,5% de ce chiffre (90 849 habitants). Bien qu'elle ait la plus grande superficie et la plus grande population, la Guinée-Bissau a la zone économique exclusive

la plus petite des six PEID africains. Les Seychelles se composent de 115 petites îles, soit le plus grand nombre parmi les PEED africains, et en conséquence leur ZEE élargie est de 1,3 millions de km². Les Seychelles et Maurice ont une très petite superficie; sur les 173 nations côtières dans le monde, elles ne sont respectivement que 154e et 137e en termes de superficie. Leurs ZEE respectives sont toutefois très étendues, 26e et 28e au monde en taille absolue. Ensemble, les Seychelles et Maurice ont l'un des plus grands plateaux continentaux au monde, soit un grand potentiel pour l'économie bleue. Les PEID africains ont ainsi des ZEE importantes par rapport à leur superficie terrestre, ce qui montre aussi un grand potentiel pour l'économie bleue.

TABEAU 4 : CARACTÉRISTIQUES ÉCONOMIQUES DES SIX PEID AFRICAINS

	PIB par tête d'habitant ¹	Agriculture (%PIB) ²	Investiss. direct étranger ³	Aide publique (% PIB) ⁴	Transf. fonds (% PIB) ⁵	Dettes pub. (% PIB) ⁶
Cabo Verde	4100	8	10	14	9	86
Comores	1300	46	1	9	nd	nd
Guinée-Bissau	1100	56	1	12	6	nd
Ile Maurice	15.600	4	4	2	0	58
São Tomé & Príncipe	2300	14	23	30	2	76
Seychelles	26.200	2	13	2	0	68

Source: 1 BanqueMondiale 2012; 2 Ibid.; 3 Ibid.; 4 Ibid.; 5 Ibid.; 6 Ibid.

La vulnérabilité des PEID africains peut être considérée comme étant élevée en raison de leur forte exposition au changement climatique (Voir la section ci-dessus). Les PEID africains ont une faible capacité d'adaptation, ce qui amplifie leur vulnérabilité. Cependant cette vulnérabilité n'est pas égale pour les six pays.

C'est aux Seychelles que le PIB par tête d'habitant est le plus élevé, avec une moyenne de 26.200 USD par rapport au PIB de la Guinée-Bissau qui est le plus bas à 1100 USD (Tableau 4). D'où la grande différence entre les deux différents groupes de PEID parmi les PEID africains: l'île Maurice et les Seychelles d'un côté et le Cabo Verde, les Comores, la Guinée-Bissau et São Tomé & Príncipe, de l'autre. Il existe des différences notables entre le PIB par tête, ceux des Seychelles et de l'île Maurice sont élevés tandis que ceux du Cabo Verde, de la Guinée-Bissau, des Comores et de São Tomé & Príncipe sont très faibles. Ces trois derniers pays sont aussi considérés comme des PMA. Sans aucun doute, la Guinée-Bissau et les Comores dépendent le plus de la production agricole

qui fournit près de la moitié de leur PIB. São Tomé & Príncipe affiche le plus fort taux d'investissement direct étranger (IDE) suivi par les Seychelles et le Cabo Verde. São Tomé & Príncipe reçoit aussi le volume le plus élevé d'aide publique qui contribue pour près d'1/3 au PIB global. Le Cabo Verde et la Guinée-Bissau perçoivent également d'importants volumes d'aide publique (respectivement 14 et 12 %), suivis, par les Comores avec 9%. L'île Maurice et les Seychelles reçoivent une part infime d'aide publique (2% pour les deux). Les transferts de fonds sont le plus élevés au Cabo Verde, avec 9%, suivi par la Guinée-Bissau, avec 6%. Le Cabo Verde a le taux d'endettement le plus élevé suivi par São Tomé & Príncipe, les Seychelles et l'île Maurice. Ainsi, de tous les six pays, São Tomé & Príncipe et le Cabo Verde dépendent le plus des IDE, de l'aide publique et des transferts de fonds pour leurs économies tout en affichant le plus fort ratio de la dette publique. Le Cabo Verde est sorti de la liste des Pays les moins avancés (PMA) le 20 décembre 2007. Le développement du Cabo Verde reste sain.

III. LES SECTEURS DE L'ÉCONOMIE BLEUE DANS LES PEID AFRICAINS

La mer et les littoraux sont des moteurs pour l'économie. Les secteurs individuels de l'Économie bleue sont interdépendants. Ils dépendent souvent du même type d'infrastructures et d'un usage durable ordinaire de la mer. Les six PEID africains sont impliqués de différentes manières dans les secteurs de l'EB. Si la pêche est très importante pour certains, pour d'autres les secteurs de l'EB sont d'une importance plus vitale pour l'économie locale telle que le tourisme. Le degré d'importance, d'implication et de développement de chaque secteur dans chacun des pays crée un potentiel permettant à d'autres PEID africains de développer ces secteurs. Ce chapitre fait le point sur chaque secteur de l'EB dans les six PEID africains : la pêche, l'aquaculture, la navigation et le transport, le tourisme, l'énergie de la mer (renouvelable et non-renouvelable), les industries pharmaceutiques et cosmétiques, les ressources génétiques et les produits de la mer en général ainsi que les projets sur le carbone bleu.

A. LA PÊCHE

La pêche est un secteur important qui assure la sécurité alimentaire, les moyens de subsistance

et l'emploi ainsi que des revenus nationaux (FAO, 2010; Kurien, 2004). Les pêcheurs et les pisciculteurs devraient être les régisseurs de l'environnement marin puisqu'ils en dépendent pour leurs moyens de subsistance et l'emploi ainsi que les écoservices (PNUE, 2012). Pour développer une pêche basée sur « l'Économie bleue », il faut insister sur la reconnaissance globale des rôles sociaux au sens large des petits pêcheurs sur la base de l'influence qu'ils ont sur la réduction de la pauvreté et la sécurité alimentaire (PNUE, 2012). Le secteur de la pêche revêt pour les PEID africains une importance capitale en ce qui concerne les moyens de subsistance et l'emploi, la sécurité alimentaire et l'apport en devises même si l'importance de ces différents aspects du secteur de la pêche diffère d'un pays à l'autre. A São Tomé & Príncipe, aux Seychelles et en Ile Maurice, le secteur de la pêche est important pour les moyens de subsistance et l'emploi d'autant plus que respectivement 8, 6 et 5% de la population économiquement active de ces pays travaillent directement dans le secteur de la pêche (Tableau 5). Une multitude de personnes dépendent du

TABLEAU 5: LES CARACTÉRISTIQUES DU SECTEUR DE LA PÊCHE

	Pêcheurs ¹	Pêcheurs% Population ² économiquement active	Nutrition poissons (% de protéine ³ animale par jour	Exportations de poissons (*1000) USD ⁴	Exportations de poissons en % du total des exportations ⁵
Cabo Verde	4817	2	11	14931	43
Comores	10385	3	56	0	0
Guinée-Bissau	9800	2	4.1	3070	3
Ile Maurice	27469	5	17	284534	15
São Tomé & Príncipe	4520	8	46	9	0
Seychelles	2302	6	47	210200	52

Source: 1. Monnereau et al. 2013; 2. Ibid.; 3. FAO Food Balance Sheets And Fish Contribution To Protein Supply 2009; 4. FAO The relative importance of trade in fishery products in 2009; 5. FAO The relative importance of trade in fishery products in 2009

FIGURE 5: CANOË PRAO" À VOILE À SÃO TOMÉ & PRINCIPE



secteur de la pêche dans tous les six pays à travers l'emploi indirect (les constructeurs de bateaux, les commerçants, les transformateurs etc.) et les personnes à charge. Le poisson est l'aliment le plus important pour la sécurité alimentaire aux Comores, à São Tomé & Príncipe et aux Seychelles.

Tous les pays disposent d'un vaste secteur de petits pêcheurs qui englobe souvent la pêche à la ligne, à l'hameçon et parfois la senne coulissante. Les produits de la pêche font souvent l'objet d'une transformation limitée sur terre. Mais dans certains cas comme celui du Cabo Verde, les thons et les maquereaux pêchés par les petits pêcheurs sont transformés puis exportés en conserves.

Les recettes tirées des exportations de poissons sont le plus élevées aux Seychelles, au Cabo Verde et en Ile Maurice (respectivement 52, 43 and 15% du total des exportations). Ces pays dépendent le plus des exportations de poissons (surtout du thon) comme source de revenus. Toutefois, les importations de poissons sont aussi très importantes en Ile Maurice (les importations représentent 83% des exportations en valeur), aux Seychelles (les importations représentent 41% des exportations), au Cabo Verde

(les importations représentent 20% des exportations), en Guinée-Bissau (les importations représentent 50% des exportations en valeur). Les Comores et Sao Tome & Principe importent à peine du poisson et n'en exportent pas ; ce qui fait d'eux des nations importatrices de poissons.

Aux Comores, la biodiversité des poissons côtiers est moins riche que celle d'autres pays de la région, en raison de l'absence d'un plateau continental. Les poissons de haute mer sont les plus variés et représentent l'essentiel des prises aux Comores. Les petits pêcheurs utilisent des techniques de pêche destructrices telles que la pêche à la dynamite, l'utilisation des *Thephrosia Candida*, un poison issue de plante, pour attraper les poissons, ce qui les oblige à marcher sur le plateau récifal, autant de techniques qui affectent les habitats côtiers. En 2011, le Gouvernement des Comores a signé un accord pour la création d'une société de pêches industrielles dans le pays et ce, dans le but, de tirer un plus grand profit de la pêche aux Comores grâce aux exportations des sous-produits du poisson. Avant ce projet, dans le cadre des accords de pêche avec l'Union Européenne (Les Accords de Lomé, l'Accord de Cotonou), la politique de pêche mettait surtout l'accent sur

l'offre de programmes d'appui aux pêcheurs, afin qu'ils augmentent la production et mettent en place des installations de stockage réfrigérées pour la préservation du poisson. Créés par le biais de l'aide au développement accordée par l'UE et le Japon, ces programmes ont fait la promotion d'une approche plus professionnelle dans la pêche artisanale (ASCLME, 2012a). Le gouvernement des Comores a essayé de renforcer le secteur des petites entreprises de pêche à travers le pays grâce aux revenus générés par la grande société de pêches industrielles. Les petits pêcheurs sont autorisés à pêcher sans licence et dans les zones protégées. Ces deux privilèges ne sont pas accordés à la pêche industrielle. Les deux catégories de flottes, artisanale et industrielle continuent de cibler la même ressource (le thon), ce qui annonce des conflits d'intérêt potentiels dans le futur. Par ailleurs, nombre de programmes du gouvernement n'ont pas non plus été opérationnels en l'absence des financements et des capacités. Autant d'obstacles qui ont encore freiné le développement des petites entreprises de pêche. Si le suivi et la surveillance ne sont pas améliorés, l'exploitation à outrance de la zone côtière peut aussi devenir problématique (ASCLME, 2012a). Contrairement à d'autres pays de la région, la pêche au thon ne crée pas d'emplois pour les comoriens puisqu'aucune des prises dans les eaux comoriennes n'est débarquée à terre. Les navires européens ramènent leurs prises directement en Europe ou les débarquent, à des fins de transformation, dans les pays voisins mieux dotés en infrastructures et services de manutention ; il s'agit essentiellement des Seychelles, de l'île Maurice, de Madagascar et du Kenya.

Aux Seychelles, la pêche revêt une grande importance pour le pays, aussi bien la pêche artisanale qu'industrielle. Toutefois, l'amélioration du secteur de la pêche artisanale pose problème notamment parce que les frais de gestion et le coût des investissements sont si élevés qu'il est difficile pour le secteur de respecter les normes de qualité établies par l'Union

Européenne, ce qui non seulement bloque l'accès du secteur au marché européen mais rend aussi ses produits moins compétitifs sur le marché mondial. Le non-développement des produits à valeur-ajoutée, la mauvaise commercialisation ainsi que le nombre limité des sociétés de transformation continuent également de ralentir le développement du secteur. Actuellement aux Seychelles, le secteur de la pêche a trois principales composantes : la pêche artisanale, la pêche semi-industrielle et la pêche industrielle. La pêche industrielle repose sur des senneurs à senne et des palangriers industriels, propriété des étrangers tandis que la pêche artisanale englobe un sous-ensemble de 15 différents types de pêche (ASCLME, 2012c). La flotte industrielle des Seychelles comprend les senneurs à senne et les palangriers industriels au long cours étrangers exploités sous licence à l'intérieur de la ZEE des Seychelles pour pêcher le thon et les espèces apparentées. Les principales nations de pêche impliquées dans la pêche à la seine tournante sont membres de la Communauté européenne (France, Espagne) et acquièrent 70% des émissions annuelles de licences. L'exploitation des senneurs à senne enregistrés aux Seychelles (d'origine française et espagnole) a commencé en 1997. Actuellement, il existe 10 senneurs à senne immatriculés aux Seychelles et ils sont tous d'origine espagnole (ASCLME, 2012c).

En Ile Maurice, le secteur de la pêche au thon se divise en pêche au thon côtier et pêche industrielle au thon offshore. Le thon et les espèces apparentées sont pêchés par les pêcheurs locaux près de la côte et surtout autour des Fish Aggregation Devices (FADs). La pêche industrielle au thon se fait essentiellement avec les palangriers et les senneurs à senne coulissante. Il s'agit essentiellement de bateaux de pêche étrangers ayant une licence d'exploitation qui font des prises évaluées à 10 000 tonnes par an dans la ZEE de l'île Maurice. Les espèces pêchées sont essentiellement le listao et le thon à nageoires jaunes (ASCLME, 2012b).

Les eaux africaines et de l'Océan Indien abritent un certain nombre d'espèces de poissons pêchées par les navires de l'UE et des bateaux asiatiques originaires du Japon et de Taiwan en l'occurrence. L'UE a des accords bilatéraux de pêche avec des pays non membres de l'UE aux termes desquels l'UE doit fournir un soutien financier et technique en échange des droits de pêche.⁸ En ce qui concerne les PEID africains, ces accords ont été passés avec cinq d'entre eux, à savoir le Cabo Verde, les Comores, l'Île Maurice, São Tomé & Príncipe et les Seychelles ainsi que la Guinée-Bissau. L'accord avec la Guinée-Bissau a pris fin en 2012. Un nouveau protocole a été initié mais sa procédure d'adoption a été suspendue sine die suite au coup d'Etat militaire survenu en Guinée-Bissau au printemps 2012. Aucun protocole n'est actuellement en vigueur, et les navires de l'UE ne sont pas autorisés à pêcher dans la ZEE de la Guinée Bissau.⁹ Toutefois en juillet 2014, l'Union Européenne et la Guinée-Bissau ont convenu de réactiver le processus de ratification de l'accord de partenariat sur la pêche (FPA) entre les deux parties.¹⁰

Tous ces accords sont des accords sur le thon qui autorisent les navires de l'UE de se lancer à la poursuite des stocks de thons migrateurs le long des côtes africaines ainsi que dans les Océans Indien et Atlantique. Cet appui sectoriel vise à promouvoir le développement durable de la pêche dans les pays partenaires, en renforçant leurs capacités administratives et scientifiques par la gestion durable de la pêche, le suivi, le contrôle et la surveillance.¹¹ Mais en réalité ce n'est souvent pas le cas. La grande majorité des accords de l'UE sur l'accès public à la pêche ne précisent aucun quota, et dans le meilleur des cas, ils font référence à une

« limite de référence » (qui peut être dépassée sous réserve de paiement supplémentaire et sans aucun rapport avec les objectifs de gestion tels que le MSY, ou l'état des stocks). Aussi bien les pays pratiquant la pêche hauturière que les pays hôtes profitent de cette lacune pour maximiser soit leurs prises soit leurs rentes parfois au prix de la santé de la ressource et de la surexploitation consécutive des stocks de poissons (LeManach et al., 2013) this is the first global and historical study on the fee regime that governs them. We find that the EU has subPEIDized these agreements at an average of 75% of their cost (financial contribution agreed upon in the agreements. Bien que ces accords bilatéraux avec l'UE et d'autres pays permettent à leurs partenaires d'avoir des revenus (le prix à la tonne de thon pêchée, payé par propriétaire de navire est de 35 euros), les pays du PEID ne disposent pas de leur propre flotte industrielle (même si ces navires battent le pavillon des Seychelles, ils appartiennent à des étrangers). Le fait que les six pays ne possèdent pas leur propre flotte commerciale réduit leur capacité à récolter tous les bénéfices liés aux stocks de thons. Fort heureusement, en général les espèces pélagiques telles que le thon ne sont pas très exploitées par les pêcheurs locaux (LeManach et al., 2013) this is the first global and historical study on the fee regime that governs them. We find that the EU has subPEIDized these agreements at an average of 75% of their cost (financial contribution agreed upon in the agreements. Néanmoins, les gains que le gouvernement en tire ne parviennent pas nécessairement aux communautés côtières qui ne peuvent pas pêcher plus de poissons en raison de la pêche industrielle étrangère. Certains pays ont adopté la stratégie de la valeur-ajoutée pendant la production du poisson. L'Île Maurice a délibérément choisi de faire de Port Louis un centre de transformation du thon rivalisant avec les Seychelles, mais ils ont développé un processus de transformation des produits de très haute qualité en utilisant par exemple la dernière technologie alors que les Seychelles en est encore à l'industrie de conserverie.

8 http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/international/agreements/index_en.htm

9 http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/international/agreements/guinea_bissau/index_en.htm

10 <http://www.undercurrentnews.com/2014/07/17/eu-guinea-bissau-agree-to-revive-fisheries-agreement-process/>

11 http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/international/agreements/index_en.htm

FIGURE 6: NAVIRE DE PÊCHE AU THON À MAURICE*



* <http://business.mega.mu/2012/07/30/tuna-sapmer-invest-around-rs-8-10-iillion-mauritius-eez/>

La ZEE de ces pays est très vaste alors que leurs propres flottes de pêche commerciale se limitent à des petits bateaux et qu'ils ne disposent pas de suffisamment de fonds pour conduire des patrouilles et assurer la surveillance pendant que se déroule à grande échelle, une pêche illégale, non-signalée et non-régulée (INN) (ASCLME, 2012a, 2012b, 2012c). Et même dans ce cas de figure, la situation est différente entre l'Océan Indien et l'Océan Atlantique puisque l'Océan Indien souffre moins d'une pêche INN que les pêcheries en Afrique de l'Ouest. Les pêcheries de São Tomé & Príncipe et de la Guinée-Bissau sont le plus affectées par la pêche INN, le Cabo Verde étant moins touché. La pêche pélagique offshore abonde en stocks de thons d'une haute valeur ; d'autres espèces diverses et variées vivent aussi dans ces eaux telles que les vivaneaux démersaux, les crustacés et les mollusques.

Les Seychelles et l'Île Maurice sont activement engagés dans la gestion et l'étude de leur pêche pélagique offshore. Une pêche INN à grande échelle se déroulant surtout dans la ZEE des pays continentaux de l'Afrique de l'Est a des implications sérieuses pour les Seychelles et l'Île Maurice en

raison du fait que les espèces pélagiques sont très migratrices ou forment des stocks chevauchants. Dans le passé, certains navires de pêche ont été saisis et frappés d'une amende pour activités illégales alors que les moyens nécessaires au suivi et à la surveillance sont hors de portée pour un Etat en développement avec une petite économie comme les Seychelles (ASCLME, 2012c).

En raison de la surpêche des stocks côtiers, de nombreux pays surtout ceux qui possèdent de vastes ZEE, ont l'intention de renforcer leurs flottes nationales semi-industrielles et industrielles pour leur permettre d'aller pêcher sur de nouvelles zones à l'intérieur de leurs ZEE. Par ailleurs, une partie des accords prévoyant que les pays soient payés par tonne de thons pêchée, les pays subissent d'énormes manques à gagner dans la mesure où une partie des prises n'est pas déclarée.

Les effets du changement climatique devraient également affecter indirectement la pêche, car la variation de la température de l'eau produit un impact négatif sur les récifs de corail et les mangroves qui servent de pépinières, d'habitats et d'aires

d'alimentation pour les poissons. Les tendances du climat influent aussi sur les modes migratoires des espèces de poissons et leur présence au cours des différentes périodes de l'année. Ces effets du changement climatique sur la production potentielle de la pêche varient à travers tous les océans, et même si aucune projection précise n'est encore possible, ils devraient affecter plus largement la pêche démersale que la pélagique (Barange et al., 2014; Barange & Perry, 2009). Les régions tropicales et subtropicales devraient être aussi plus gravement touchées par le changement climatique que les latitudes plus élevées (Cheung et al., 2009).

B. AQUACULTURE

L'aquaculture est le secteur de production alimentaire dont la croissance est la plus rapide et ses futurs développements sont très prometteurs. (UNEP, 2012). L'élevage de poissons croît et continuera à croître, à s'étendre dans l'environnement maritime et au rythme de la demande de plus en plus importante pour la nourriture piscicole. Près de 16,6 millions de personnes travaillent dans l'élevage piscicole et ce principalement en Asie. L'aquaculture, aussi appelée élevage de poissons consiste en l'élevage contrôlé d'animaux d'eau douce et salée ou de plantes est (Boto & Biasca, 2012). L'aquaculture continue à s'implanter et demeure un des secteurs de croissance les plus rapides. Par exemple au Nigéria, l'aquaculture a connu un essor spectaculaire au cours de la dernière décade (FAO, 2014). La production africaine d'élevage est essentiellement composée de 'finfish, et plus particulièrement de tilapia (Boto, Phillips, & D'Andrea, 2013). Le Nigéria est actuellement le plus gros producteur de poissons d'élevage en Afrique sub saharienne et le principal producteur de poisson chat. (Boto 2013). La pêche y fut développée grâce à l'initiative du secteur privé et ce, sans aucune intervention gouvernementale. (Worldfishcentre, 2012). Dans les "PEIDS" africains l'aquaculture n'a pas été largement développée. Elle peut cependant aider à la réduire l'importation de poissons, augmenter

la sécurité alimentaire, offrir des emplois. Enfin, une aquaculture côtière durable aura pour conséquence la réduction de la pression sur les ressources aquatiques, permettra de lutter contre l'épuisement des stocks de poissons sauvages, la destruction des habitats naturels et combattra le déclin de la bio diversité. Cependant, l'aquaculture soulève aussi des inquiétudes concernant son impact environnemental et ses conséquences socio-économiques. (Boto et al, 2013). Des mangroves et des marécages ont été détruits pour l'élevage de crevettes alors que le gaspillage d'éléments nutritifs et les déchets chimiques représentent un risque environnemental. (Boto et al. 2013).

A l'île Maurice l'aquaculture est déjà en pleine expansion alors que dans les autres PEIDS elle n'a pas encore décollé. Ce paragraphe prouvera que l'aquaculture est encore peu développée dans PEIDS africains et offre d'énormes opportunités pour ceux qui ne la pratiquent pas ainsi que pour ceux qui s'y sont déjà engagés. Ces pays bénéficient pourtant d'un marché local et d'un secteur touristique pour consommer ses produits; les structures de transformation ainsi que la production d'aliments de poissons existent déjà aux Seychelles, à Maurice et au Cabo Verde, mais pas dans les autres îles. Le développement du potentiel de l'aquaculture dans les PEIDS existe dans : l'élevage de crevettes, l'élevage de poissons en cage dans les baies, l'élevage de poissons dans les aquariums marins, la culture de perles, mais aussi dans l'élevage au sol des poissons chats et des tilapias à l'intérieur des terres africaines. (Worldfishcentre, 2012). Le potentiel nécessaire au développement de l'aquaculture existe déjà pour augmenter substantiellement la production de poissons, et donc induire une croissance économique qui existe déjà ; Mais nous croyons que la technologie utilisée pour les différents types d'aquaculture doit être adaptée aux différentes conditions locales.

Au Cabo Verde, la totalité de la consommation annuelle de crevettes qui est d'au moins 60 tonnes de crevettes, est importée. L'expansion du secteur touristique ainsi que la tendance mondiale à la satisfaction de la demande en protéines grâce aux produits marins, ont ouvert une belle opportunité de marché. Une compagnie brésilienne s'est rapprochée de celles du Cabo Verde et ont réalisé en 2009 une association afin de développer sur l'île de San Vicente, des fermes à ciel ouvert de crevettes. Elles comptent à court terme exporter le surplus qui aura été dégagé de la consommation locale. Un projet similaire concernant l'élevage de tilapias est en cours avec le partenariat des hommes d'affaires des deux pays. L'objectif est d'élever des poissons qui seront utilisés comme appâts pour les pêcheurs de thon. La Chine a aussi manifesté son intérêt pour l'élevage de crevettes au Cabo Verde ; Cependant peu d'informations sur ces projets sont disponibles. Il en va de même pour l'élevage de poissons aux Comores, à Sao Tome et Principe et en Guinée-Bissau ; c'est la raison pour laquelle nous concluons que ce type d'élevage n'existe pas dans ces trois pays. Au cours d'un séminaire tenu en 2011 en Guinée Bissau, les pêcheurs locaux ont manifesté un grand intérêt pour l'élevage de poissons. Un atelier fut récemment organisé en Guinée Bissau pour étudier les possibilités de développer l'aquaculture. On a cependant constaté que le développement de ces techniques est parsemé d'embûches, telles la sécurisation des cages de poissons en forte houle, lorsque les vagues sont fortes et hautes, et enfin à cause des courants saisonniers très forts. L'élevage durable de coquillages pourrait donner de bons résultats. L'élevage de crevettes a un grand avenir en Afrique de l'Ouest selon un rapport de l'OCDE, au moment où la demande du produit augmente alors que les réserves naturelles baissent sensiblement de niveau. Cependant cela demandera la construction de bonnes infrastructures et de facilités de transformation, notamment en Guinée Bissau. A l'île Maurice l'aquaculture se développe bien et rapidement grâce à un récent

changement de la législation régissant les côtes qui datait de l'ère coloniale française. Les empreintes des différentes espèces furent prélevées dans le lagon et stockées en « barachois » pour être utilisées comme appât lors de la pêche autour du « FAD ». Ce type d'élevage est toujours pratiqué. Deux projets de fermes piscicoles ont été implantés à Maurice en 2014, avec l'appui de la FAO et un financement de l'Union Européenne. Dans l'un des projets des cages d'élevage sont construites et installées en mer (dans le lagon). Elles sont remplies avec des implants de *Siganus sutor*. La culture en eau fraîche des crevettes roses est entreprise par de nombreuses fermes de moyennes et petites tailles, grâce à l'incubateur du gouvernement qui leur fournit les semences. Le gouvernement envisage aussi un autre projet d'herbe marine puisque les consommateurs d'origine asiatique apprécient particulièrement ce produit. La culture expérimentale de deux espèces de concombres de mer a démarré en même temps que l'élevage de crabes et d'huitres (aussi entreprises aux Seychelles). Elles ne sont pas encore commercialisées comme viables commercialement bien qu'elles présentent un grand intérêt pour l'aquaculture à Maurice.

Aux Seychelles l'implantation de l'aquaculture est relativement récente. Elle a démarré en 1989 avec la construction 43 pilotes pour l'élevage de grosses crevettes tigrées (*Penaeus monodon*) et a été plus tard, après plusieurs phases de développement, transformé en un projet commercial intégré. Ce projet comprend 200 bassins extérieurs alimentés par deux incubateurs et la production est directement acheminée vers une usine de transformation. A une échelle différente la production de palourdes géantes et d'huitres perlières a démarré respectivement en 1993 et 1995. La qualité des perles produites n'a rien à envier à celle obtenue dans les îles du Pacifique qui sont les plus grands producteurs de ce type de perles. A date, les Seychelles sont le seul pays de l'ouest de l'Océan Indien à avoir une ferme commerciale de perles et une de palourdes géantes. Au total, le secteur

FIGURE7: CAGES D'AQUACULTURE À MAURICE



Source: <http://mauritiusaquaculturesector.blogspot.nl/>

de l'aquaculture emploie environ 400 personnes, principalement dans les fermes de crevettes et ses services locaux.

C. NAVIRES ET TRANSPORT

Les ports sont des infrastructures essentielles à avoir, car ils servent de catalyseurs pour la croissance économique et le développement. Les « PEIDS » sont particulièrement dépendants du commerce maritime car ils ne disposent d'aucun autre moyen de transports à part la voie aérienne. Cependant l'import et l'export sont essentiels au développement économique. Ces infrastructures jouent un rôle capital pour le commerce international, créent des emplois, de la richesse, et contribuent au PIB national tout en favorisant le développement des relations entre industries de même domaine et le rapprochement des villes. Tous les produits manufacturés de l'agriculture et des services transitent par les ports ce qui stimule toutes les activités des ports à travers les exportations et resserrent les liens entre les petits états insulaires et l'économie globale. Ainsi, tout accroissement des activités de manufacture en agriculture et en services commerciaux bénéficieront non seulement aux ports mais aussi aux pays et aux communautés installées sur les côtes.

Le transports maritime représente 80% du volume global et ce commerce représente 70% de sa valeur globale. L'expansion du commerce maritime ces dix dernières années a été, pour certains pays, l'occasion de bénéficier de bonnes opportunités mais a aussi augmenté les contraintes pour d'autres. Les développements technologiques nécessaires à une gestion performante des services et infrastructures portuaires ont aussi poussé à la construction de navires de plus en plus grands, qui exigent de plus grandes capacités de manœuvre. Cependant dans certains pays africains, le développement et l'usage de ces plus grands navires n'a pas toujours coïncidé avec la construction de plus grandes structures d'accueil pour les plus grands navires qui nécessitent de gros investissements que les PEIDS africains n'ont pas et pour lesquels ils auront besoin une assistance internationale. Tout en se battant pour améliorer leurs structures, les pays en voie de développement auront aussi à faire face à la concentration croissante des services de navigation. Récemment, la conférence pour le Commerce et le développement, CNUCED, a constaté que 35 pays côtiers étaient seulement desservis par un maximum de trois compagnies en 2011. La consolidation des services offerts par l'industrie des transports de conteneurs pour réaliser l'efficacité opérationnelle pourrait avoir singulièrement réduit les pouvoirs de négociation de certains acteurs. Récemment les « PEIDS » africains ont pris conscience de l'importance des ports pour accroître ou développer leurs activités futures de pêche (pour la maintenance des navires, la transformation et la réexportation.). Pour développer ce secteur, Les Seychelles, Maurice et le Cabo Verde prennent les dispositions pour agrandir leurs ports, même s'ils ne font pas les prises. Il est préférable que les navires en eaux profondes utilisent leurs infrastructures portuaires. (DWF).

TABLEAU 6: CARACTÉRISTIQUES DES PORTS ET DE LA CONNECTIVITÉ DES LIGNES DE TRANSPORT MARITIMES

	LSCI	Nombre de ports	Dimension des ports petit	Dimension des ports très petit	Port pour navire de taille moyenne jusqu'à 500' (M) ou grand navire 1000'(L)	Côte naturelle	Digue côtière ou autre
Cabo Verde	4	2	1	1	1 M	1	1
Iles Comores	5	4		4	4 M		
Guinée-Bissau	4	2		2	1 L		1 Rivière naturelle
Mauritius	25	1	1		1 M		1
São Tomé et Príncipe	7	2		2		1	1 rade ouverte
Seychelles	8	1		1		1	

The « Liner Shipping Connectivity Index » (LSCI)¹² des PEIDS africains est relativement faible, ce qui signifie qu'ils ne sont pas bien reliés au réseau global (voir le tableau 6)¹³ Au bas de l'échelle des LSCI on trouve les îles Caïmans avec un indice 1 et au plus haut, la Chine avec 158. L'île Maurice est le seul parmi les six pays à avoir un indice élevé (voir le tableau 6). Le Tableau 6¹⁴ montre de plus qu'aucun des six PEIDS n'a un port classé dans la catégorie moyenne ou grande sur une échelle globale. Ils n'ont que de petits ou de très petits ports, sauf en Guinée Bissau qui possède un grand port ; il est plutôt situé sur la rivière que sur la côte. En fait, ce port ne peut pas accueillir un navire de grande ou moyenne dimension car il est plein d'épaves. Il faudrait débarrasser ce port de tous ces déchets pour le rendre fonctionnel. Les autres ports sont tous situés le long des côtes et sont soit des ports côtiers naturels (abri côtier contre le vent et la mer ou la baie protégeant une île), soit un cap, une barrière naturelle ou encore une port côtier adossé à une barrière construite par l'homme pour le protéger des

eaux. Ces ports sont très sensibles aux changements climatiques, à la fréquence et à l'intensité des tempêtes ainsi qu'à la montée du niveau de la mer.

Afin d'accroître les activités économiques, les services maritimes actuels devront être améliorés. Les îles Comores, Maurice et Seychelles se sont toutes engagées à mettre en place un comité de suivi régional (CMR) dans l'optique d'un nouveau service maritime régional (RMS). Cela contribuera à la connectivité des marchés régionaux, facilitera le commerce, la circulation des personnes, et permettra la promotion d'une croissance inclusive et équitable. Le Cabo Verde dispose de deux ports aux normes de l'indice «World Ports » à savoir Mindelo et Praia. Les infrastructures de Mindelo et de Praia sont celles de ports en eau profonde et ils disposent d'installations de traitement du trafic et de stockage de conteneurs. Ces installations permettent d'assurer non seulement l'intégration de l'archipel au reste du monde, mais servent également à la distribution de marchandises entre îles de l'archipel. La situation géographique du pays, au carrefour des lignes maritimes internationales, est favorable au développement d'une fonction «pivot», tant au niveau régional qu'au niveau international. Cependant, un obstacle majeur est le manque de transport entre les différentes îles. Le

12 Banque mondiale 2012

13 It is computed by the United Nations Conference on Trade and Development based on five components of the maritime transport sector: number of ships, their container-carrying capacity; maximum vessels size, number of companies, number of services, and number of companies that deploy container ships in a country's port.

14 Basée sur l'index des ports mondiaux 2014

développement du port en eau profonde à Mindelo pourrait augmenter les interactions économiques des îles entre elles mais surtout entre elles et le continent. Mindelo est aujourd'hui utilisé pour la pêche au thon et par les grands chalutiers qui pratiquent la pêche aux requins ce qui augmente les bénéfices économiques des ports.

Les Comores possèdent quatre ports qui sont tous classés comme très petits par l'indice 'World Ports'. Cependant, tous les quatre peuvent accueillir des navires de taille moyenne. Le port de l'île de Moroni (Grande Comores) effectue près de 80% du volume d'affaires du pays. Les grands navires doivent jeter l'ancre au large du port et transférer leurs charges sur des barques qui sont remorquées au port dont la capacité est limitée. Seuls les navires munis de grue peuvent télécharger des conteneurs sur la barge du port de Moroni. Les moyens restreints en logistique ne permettent pas un taux élevé de chargement et de déchargement des navires. Les investissements récents dans le port de Moroni par le groupe Bolloré (voir l'année 2011 accords de 10 ans) ont amélioré la capacité de chargement et de déchargement des cargos. D'autres augmentations de la capacité d'accueil des ports sont à prévoir. Une plus grande profondeur du deuxième port de Musamudu (Anjouan Island) lui a permis récemment de devenir un centre de redistribution pour les autres ports. Les Comores sont très importantes du fait d'être un hub du transport du pétrole. Plus de 30% de la production de pétrole dans le monde passent par les Comores, représentant plus de 5 000 voyages de navires-citernes par an (ASCLME, 2012a). La pollution marine du fait d'accidents en mer, comme celui du bateau Taureau qui a pris feu près du port de Moroni en Mars 2007 avec 60 tonnes de diesel à bord, la vidange des eaux usées en mer, les déversements accidentels d'hydrocarbures pendant le transbordement de produits pétroliers dans les ports et les dépôts de pétrole ont tous un effet dévastateur sur l'environnement. Les risques

d'accidents augmentent durant la saison des cyclones et cela a des conséquences néfastes sur la fragilité de l'environnement des Comores (ASCLME, 2012a). Le transport entre les îles est faible, en particulier pendant la saison des pluies où il devient très irrégulier (ASCLME, 2012a).

Les deux ports de la Guinée-Bissau sont tous situés sur la rivière. Le port de Bissau joue un rôle crucial dans l'économie de la Guinée-Bissau où elle réalise 80% des transactions commerciales internationales du pays. Toutefois, le port fonctionne très mal et doit faire face à une forte concurrence d'autres ports des pays limitrophes comme le Sénégal et la Guinée. La mauvaise performance du port ainsi que les carences en énergie représentent les plus grands obstacles quand à l'amélioration de la compétitivité du pays sur la scène internationale. Par exemple, un manque d'infrastructures portuaires adéquates a entravé les efforts de la Guinée-Bissau en vue d'améliorer la compétitivité de ses cultures de noix de cajou, le principal produit d'exportation du pays, même si leurs noix de cajou sont considérées parmi les meilleurs au monde. L'option de construire un second port ou celle d'utiliser des ports dans les pays voisins a été considérée par le passé, mais jusqu'à présent, le port de Bissau continue d'être le principal port existant dans le pays. En 2010, le gouvernement de Guinée-Bissau a demandé qu'une étude soit entreprise afin d'examiner les coûts de l'amélioration du port. Le rapport indique que quatre phases de développement des ports sont nécessaires. La première phase du projet qui est sortie de cette étude a été réalisée alors que pour la deuxième phase, le gouvernement est en négociation avec la Banque ouest-africaine de développement.

L'île Maurice dispose d'un seul port, mais qui est très bien relié à la LSCI. Le Port 'Port Louis' est stratégiquement situé entre l'Afrique, l'Europe et l'Asie. Il gère 99% du commerce extérieur de Maurice et dans cette dynamique agit comme un moteur de

croissance. Au cours des deux dernières décennies, le port a vu de nombreux investissements dans les infrastructures et dans les conteneurs modernes, ce qui a accru les exportations de fruits de mer, les services Freeport, la logistique, les transbordements et le tourisme de croisière navire (ASCLME, 2012b). Le Freeport Mauritius (AMF) est un centre logistique en franchise de droits, de distribution et de marketing pour la région. Port Louis est le deuxième plus grand centre financier de l'Afrique et la stabilité politique et financière du pays sont autant de gages très favorables à la confiance du secteur privé. La politique de développement économique du gouvernement a été très positive et très bénéfique pour l'activité portuaire. Il y a aussi de nouvelles opportunités dans le secteur, en particulier avec l'expansion du port, ainsi que l'augmentation des investissements dans des installations touristiques bien conçues, dans la construction de propriétés côtières et dans la manutention (ASCLME, 2012b). L'Autorité portuaire de Maurice a lancé un programme de développement des infrastructures portuaires à deux phases qui doit être achevé en 2016. Il comprend une extension de quai, l'extension du terminal à conteneurs et un tirant d'eau. Avec l'extension du quai et le dragage pour accueillir des bateaux jaugeant jusqu'à 18 m, Port Louis sera en mesure de recevoir de plus grands pétroliers et navires, ainsi que de grands navires de croisière. Le port de l'île Maurice est également utilisé par les senneurs et les palangriers dans la pêche de produits de grande valeur. Cependant, il y a aussi des contraintes: les coûts de transport élevés, l'activité cyclonique, les changements climatiques et la présence de pirates de Somalie dans l'océan Indien Ouest, ont déjà un impact négatif sur le secteur du transport maritime. Il y a aussi la concurrence croissante dans le secteur manufacturier, en particulier de l'Asie, qui pourrait être une menace potentielle pour le développement économique de Port-Louis (ASCLME, 2012b).

São Tomé-et-Principe a deux très petits ports. Une grande entreprise de fret conteneurisé française a signé un accord en 2009 avec le gouvernement de São Tomé et Príncipe pour construire un port en eau profonde dans la région de Fernão Dias. Les travaux, estimés à 500 millions de dollars, auraient dû commencer en 2009 mais ont été sans cesse reportés en raison de l'incapacité de la société française à obtenir un financement suffisant. São Tomé-et-Principe a, pendant plusieurs années, été chercher une aide extérieure pour cette construction avec comme résultat des négociations avortées avec d'autres pays, dont la Russie. Actuellement, la Chine a l'intention de construire un port en eau profonde massif à São Tomé, ce qui rendra plus facile l'exportation du pétrole et va dans l'ensemble faciliter le commerce maritime. Le principal port dispose actuellement d'un faible tirant d'eau et par conséquent ne peut accueillir que des petits vaisseaux. Les grands navires doivent ancrer plus d'un mile au large et décharger leurs cargaisons sur les petits vaisseaux. Le nouveau port qui sera en mesure de manutentionner les conteneurs est en cours de construction à Fernao Dias, à 10 km au nord de ville de Sao Tomé.

Port Victoria aux Seychelles est un port en eau profonde moderne, spécialement prévu pour la manipulation mécanisée de cargaison. Aujourd'hui, Port Victoria est doté d'installations d'accostage pour tous les grands types de navires, y compris les cargos et les porte-conteneurs, les navires citernes, les navires militaires, les grands bateaux de pêche (par ex. les thoniers senneurs) et les plus petits bateaux de pêche locaux, les chaloupes et bateaux de plaisance et les ferries inter-iles. La capacité de Port Victoria est relativement limitée. Cependant, le port est le point central de l'activité économique du pays, vital pour la pêche et les importations en masse du pays, particulièrement le carburant, le secteur le plus important du transport général des marchandises. Comme la pêche exige des installations de transformation et de transbordement, des fournitures

de carburant et d'autres produits associés, elle est également une composante essentielle de l'activité portuaire (ASCLME, 2012c).

Le quai le plus long, (le quai du nouveau Port) mesure 370 m et peut accommoder des navires de 210 m. Port Victoria dispose d'une série de grands hangars de stockage de marchandises, d'un chantier naval et d'une cale de construction industriels ainsi que d'une usine de transformation du thon proche du principal quai thonier qui accueille les navires à senne coulissante d'une longueur maximum de 160 m. Port Victoria est un port de pêche international très actif et la principale plaque tournante de la pêche thonière pour la région ouest de l'Océan Indien. En 2003, Port Victoria traitait 88 % des 450 000 tonnes de thons capturés par des senneurs dans la région ouest de l'Océan Indien (SFA, 2003). Port Victoria a été affecté par la pollution provenant des activités industrielles, notamment les effluents provenant des conserveries de thon, du chargement, du déchargement et transbordement des marchandises (ASCLME, 2012c). The Saint Anne Marine National Park est une zone importante pour l'industrie touristique. Sa proximité du Port Victoria signifie que le parc pourrait être affecté par les polluants provenant de la zone portuaire (ASCLME, 2012c)

D. LE TOURISME

Le tourisme côtier est le plus grand segment de marché (PNUD, 2012) qui offre de grandes opportunités aux petits Etats insulaires en développement (BID). Les PEID sont souvent dotés d'un environnement vierge, d'écosystèmes uniques et de caractéristiques culturelles qui les différencient naturellement des autres destinations touristiques. Les Seychelles et l'île Maurice, par exemple, ont des récifs coralliens vierges et très vastes. Aux Comores, par contre, les sites historiques, religieux et culturels sont très riches et variés. Ils reflètent la population des îles par vagues successives d'immigrants provenant

de diverses régions comme l'Afrique (Bantu), le Golfe persique (Arabes et Shirazi), d'Europe et de Madagascar (ASCLME, 2012a). Les sites culturels comprennent des sites religieux, des tombeaux, des fortifications et des bâtiments rattachés aux sultanats. Le tourisme est un secteur important pour les PEID africains sauf, peut-être, pour les Comores et la Guinée-Bissau où le secteur touristique est beaucoup moins développé. Naguère développé dans ces deux pays, il s'est effondré (aux Comores, après la série de coups d'Etat et l'islamisation du pays et en Guinée Bissau après la guerre civile de la fin des années 90). Le tourisme a beaucoup contribué au développement de ces quatre PEID, et étant l'une des rares stratégies de développement actuellement utilisées, il restera très important pour leur développement futur. Il pourrait également stimuler le développement d'autres secteurs. Les PEID africains ont un nouveau potentiel de développement pour le tourisme. Outre la promotion du tourisme de plongée régulière, l'archéologie maritime est un créneau susceptible d'être développé dans de nombreux PEID. En raison de sa situation géographique, l'île Maurice, par exemple, a une riche histoire maritime, mais aussi des eaux profondes tout autour. Ainsi des recherches peuvent être menées sur de vastes régions grâce à du matériel dernier-cri par plongeurs, robots et instruments sous-marins ; cela peut relancer l'éducation et le tourisme de plongée. Le Cabo Verde aussi a plus d'une centaine d'épaves retrouvées ; d'autres épaves ont été aussi retrouvées aux Seychelles. De ce point de vue, le tourisme patrimonial offre aussi une voie de développement même s'il s'agit d'un créneau commercial. Le ralentissement économique de ces dernières années a affecté l'industrie de plusieurs PEID africains comme l'île Maurice. On devra tenir compte, en poursuivant le développement touristique, des pressions créées par le tourisme. Parmi les pressions du tourisme côtier figurent la pollution et la consommation de l'eau, les déchets et la reconversion des terres, la pression exercée sur la biodiversité, la survie des cultures indigènes

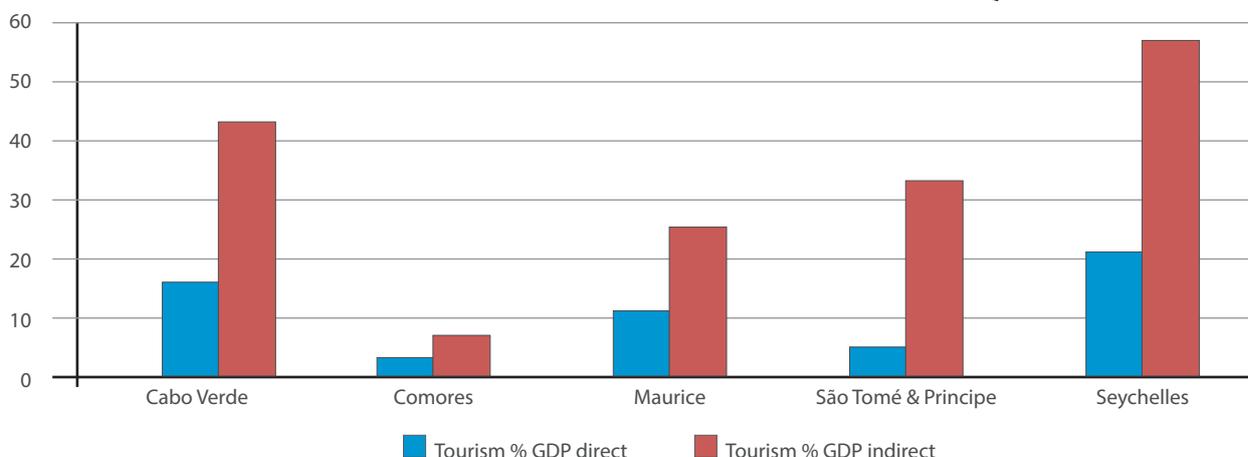
locales (PNUD, 2012). Pour développer durablement l'industrie touristique, il faudra tenir compte des externalités environnementales du secteur mais aussi des avantages de la population locale. La part dépensée sur l'économie locale détermine les effets locaux du tourisme ; elle est, par conséquent, cruciale. Une plus grande implication des communautés locales peut conduire à la réduction de la pauvreté. La consommation d'énergie et d'eau doit être gérée efficacement dans les PEID africains.

Le tourisme contribue directement et indirectement à l'économie des cinq PEID africains (figure 8). En particulier, le Cabo Verde et les Seychelles dépendent beaucoup de l'industrie touristique, avec une contribution indirecte de 43% au Cabo Verde et de 57% aux Seychelles.

Comme nous l'avons vu ci-dessus, au Cabo Verde, l'industrie touristique est un secteur économique très important. Avec dix (10) îles réparties de manière stratégique entre l'Amérique du Sud, l'Afrique de l'Ouest et l'Europe, il offre un large éventail de paysages, de nature et de plages. L'industrie touristique est devenue une importante force motrice de la croissance de l'économie Cabo-Verdienne après

2005. Pourquoi ? La crise économique de 2008 a affecté l'industrie du tourisme et a ralenti du coup la croissance économique du secteur. Or, le tourisme n'a pas beaucoup contribué à la création d'emploi ; il n'a pas non plus fortement boosté le développement d'autres secteurs, à l'exception du secteur du bâtiment (12% du PIB), dans la mesure où la plupart des centres de villégiature tout-compris et des biens immobiliers sont à capitaux étrangers. Même si l'un des premiers objectifs du gouvernement Cabo-Verdien est de maintenir le tourisme à la marge de ses écosystèmes fragiles et de faire en sorte que la croissance économique atteigne les couches les plus pauvres de la population, en réalité cela s'avère également être un défi. Dans une perspective de diversification de son industrie du tourisme, le Cabo Verde s'intéresse aussi au tourisme de croisière. C'est ainsi qu'en 2011, les premiers organisateurs de croisières sont venus inspecter l'île qui offre, outre la richesse de sa culture, son histoire, sa musique et la chaleur de ses habitants. Les îles sont différentes les unes des autres et peuvent ainsi offrir quelque chose de différent à l'industrie de croisières. A partir de 2012, le nombre de navires de croisière faisant escale au Cabo Verde a augmenté. En 2011/2012, les escales se sont généralement accrues

FIGURE 8: CONTRIBUTION DIRECTE ET INDIRECTE DE L'INDUSTRIE TOURISTIQUE AU PIB*



Source: <http://www.wttc.org/research/economic-impact-research/country-reports/>

* Données concernant la Guinée-Bissau non disponibles

et en 2013/2014, il est prévu une hausse des escales de 50% à Praia et 25% à Mindelo.

Les Comores n'a pas une industrie touristique aussi forte que celle d'autres petites îles des environs comme la Réunion, l'Île Maurice et les Seychelles. La faiblesse de son industrie touristique est principalement due à son climat d'insécurité politique avec de nombreux soulèvements politiques au cours des trois dernières décennies. Les principales contraintes du secteur sont l'insuffisance des capacités : capacité limitée en termes d'hébergement, d'établissements bancaires, de transport ; autant d'indicateurs qui soulignent la faiblesse du secteur tandis que l'instabilité politique et la rareté des capitaux au niveau communautaire continuent de ralentir la croissance (ASCLME, 2012a). Les secteurs public et privé ont beau prendre des initiatives dans le secteur de l'industrie touristique, mais leur manque d'engagement jusqu'ici et les circonstances externes n'ont pas permis le décollage du secteur. Le fait que ce secteur était inexploité était aussi une aubaine pour le développement durable du secteur touristique tout à fait au début du développement du secteur.

En Guinée-Bissau, l'industrie touristique est limitée. L'écotourisme avait été développé au cours des années 70 et 80. L'instabilité des dernières années a eu un effet négatif sur la fréquentation touristique. Des coups d'Etat fréquents, une guerre civile et les soulèvements généralisés de ces dernières décennies ont empêché le pays d'accroître les activités touristiques et d'établir des conditions économiques et juridiques efficaces pour relancer le secteur privé. Le gouvernement est engagé dans un développement et une croissance ordonnés du secteur et à faire en sorte d'inclure le culturel et l'écotourisme en vue d'optimiser les bénéfices dérivés du tourisme. Mais cela est plus difficile à faire dans la réalité. Le gouvernement conçoit le tourisme comme l'une des activités économiques potentielles et souhaite promouvoir et développer le secteur. Mais, la

confiance des touristes et des investisseurs étrangers fait défaut, et pour inverser la situation, il faut faire de gros investissements. Au large des côtes de la Guinée Bissau se trouvent les magnifiques Iles Bijagós, un archipel de 20 îles tropicales environ. Malgré la présence de certaines installations touristiques sur ces îles, leur potentiel est plutôt utilisé pour l'écotourisme. Même cela a entraîné des conflits avec la population locale notamment les pêcheurs et autres groupes d'usagers (IBAP, 2006).

Le tourisme contribue beaucoup à la croissance économique de l'Île Maurice ; il est un facteur-clé dans le développement global de l'Île. Le tourisme est ainsi un secteur important qui s'est accru au rythme de 9% par an entre 1985 et 2005 (ASCLME, 2012 b). L'Île Maurice est surtout une destination de vacances, une station balnéaire touristique de luxe. Le secteur a souffert de la crise économique avec moins de touristes enregistrés sur l'Île (ASCLME, 2012b). Le secteur pose aussi des problèmes environnementaux, notamment l'érosion côtière, l'appauvrissement des récifs de corail, deux maux qui mettent en péril la véritable base naturelle pilotant le secteur. La mauvaise réglementation sur la mise en valeur des terres et la gestion inadéquate des eaux usées figurent parmi les importants problèmes environnementaux que pose le secteur. La politique touristique nationale préconise un tourisme cher à faible impact. Le pays privilégie un tourisme sélectif, de luxe, de qualité. Alors qu'il n'est pas la seule option possible, c'est surtout ce type de touristes séjournant dans des hôtels de grande classe qui est attiré par le pays. Dès lors que l'activité touristique a lieu généralement dans les centres de villégiatures tout-compris, on est en droit de se demander si les gains qui en découlent sont largement partagés. Malgré tout, il génère des devises et des emplois locaux. Le fait que les touristes séjournent dans des endroits bien précis préserve un tant soit peu l'environnement fragile. Récemment, le ralentissement économique a affecté l'industrie touristique de l'île Maurice puisque

la majorité des visiteurs viennent d'Europe (ASCLME, 2012b). Le gouvernement a également annoncé son intention de réduire la dépendance du secteur au marché européen, en profitant des marchés chinois et indien et par l'autonomisation professionnelle des collectivités locales pour qu'elles participent au secteur (ASCLME, 2012b). Une autre option de développement serait que l'île Maurice développe l'archéologie maritime. Bien des touristes aiment profiter de l'océan et alors que les épaves offrent un potentiel pour le tourisme durable et que les PEID disposent de ressources, elles n'ont fait l'objet d'aucune recherche ou ne sont pas protégées à des fins de développement touristique.

La pêche sportive constitue une importante attraction touristique en Ile Maurice. La prise totale de cette pêche est estimée à 400 tonnes par an et se compose principalement d'orphies et de thons. Les requins sont également capturés par des pêcheurs sportifs (ASCLME, 2012b). Cela constitue également une surcharge sur la ressource halieutique qui peut aboutir à une surexploitation. Il est donc important d'assurer un développement responsable de ce secteur

São Tomé & Príncipe ne dispose pas d'un secteur touristique à part entière. Cependant, 33% de son PIB sont indirectement liés au tourisme. Le tourisme ne s'est développé que depuis les années 90 et a initialement incité des investissements privés. Dès le début de 2011, le gouvernement de Sao Tome & Príncipe a œuvré, en collaboration avec le Groupe de la Banque mondiale, à l'abolition d'un mécanisme colonial de délivrance de permis qui laissait à la traîne les entreprises privées du tourisme. Ce changement a particulièrement affecté l'industrie touristique sur l'île. En particulier, l'accès au secteur touristique a été facilité aux petites et moyennes entreprises. En 2011 le nombre d'entreprises enregistrées a plus que quadruplé à 241 par rapport à l'année précédente. En 2012, ce nombre a encore augmenté de 61% à 388. Le tourisme peut avoir des impacts environnementaux

sévères sur les îles. La réforme fait partie d'une stratégie de développement touristique à moyen terme dont le but est de renforcer les capacités administratives du secteur du tourisme. La poursuite des réformes devrait inciter plus d'entrepreneurs et de touristes à venir dans le pays. Le pays est mieux préparé pour répondre à la demande et à l'intérêt croissant. Le petit nombre d'écosystèmes délicats de Sao Tome devrait être sérieusement examiné dans les plans des promoteurs de projets pour attirer les touristes dans le pays. A l'heure actuelle le manque d'importance culturelle au niveau de l'environnement combiné au manque de capacité institutionnelle pour traiter les questions environnementales les placent en dernière position.

Les Seychelles ont une très grande industrie touristique et 57% du PIB est indirectement lié à ce secteur. La majeure partie du tourisme est un tourisme haut de gamme avec un accent sur les vacances de luxe au soleil. Bien qu'un intérêt croissant soit accordé à l'écotourisme et d'autres formes de tourisme, l'accent, même dans le marketing, est encore mis sur le tourisme balnéaire. Les activités de croisières et de plaisance sont très importantes. Le secteur de la croisière et de la plaisance emploie un minimum de 100 personnes et nécessite, entre autres, du carburant, des aliments, des redevances d'atterrissage et des frais de mouillage, des services de maintenance et de réparation etc. Néanmoins, la piraterie est une question importante qui affecte le secteur de la plaisance aux Seychelles.

E. RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES MARINES (BLEUES) (FOSSILES ET RENOUVELABLES)

Les PEID sont largement dépendants des combustibles fossiles et la majorité d'entre eux dépendent plus de 30 pour cent de leurs revenus en devises étrangères par an. Paradoxalement, les importantes ressources énergétiques renouvelables des PEID demeurent inexploitées. Les îles qui

entourent le monde travaillent sur l'énergie renouvelable et des projets d'efficacité énergétiques en vue d'accroître l'autosuffisance dans le secteur énergétique. Pour les PEID, la transformation des ressources énergétiques renouvelables en avantages économiques rencontre un certain nombre d'obstacles notamment la disponibilité limitée de ressources financières, les barrières institutionnelles, les ressources humaines et l'accès à la technologie. Le développement d'un secteur énergétique durable dans les PEID entraînera, outre l'amélioration de la sécurité énergétique et la promotion de la croissance économique, des réductions des émissions de gaz à effet de serre (GHG). L'extraction des ressources non-renouvelables peut également fournir une voie potentielle pour diminuer la dépendance des combustibles fossiles importés. Les importations de combustibles fossiles absorbent à présent une part très importante du change.. Les énergies marines renouvelables comme le vent, les vagues et l'amplitude de la marée offrent un potentiel important pour contribuer aux sources d'énergie à faible teneur en carbone et réduire la dépendance des exportations et des combustibles fossiles coûteux. L'exploitation de chacune de ces énergies est étroitement liée aux conditions environnementales et à la capacité humaine, technique et financière de développement. Elles peuvent également fournir des possibilités d'emploi alternatives des énergies à faible teneur en carbone dans la mesure où l'énergie renouvelable est à forte intensité de main d'œuvre (PNUD, 2012). Cependant, les énergies marines renouvelables ne sont pas encore rentables ; seul l'éolien offshore est sur le point de concurrencer les combustibles fossiles et les sources nucléaires (PNUD, 2012). Il existe donc des défis à grande échelle qui doivent être relevés pour une commercialisation à grande échelle des technologies énergétiques marines renouvelables comme les coûts d'investissement élevés et la logistique de transformation d'une importante capitale pour les PEID éloignés. Les éoliennes offshore et dans une moindre mesure les

technologies marémotrices ont été exploitées mais, pour la plupart, en Europe (PNUD, 2012) et aucune d'elle n'a donc jusqu'ici été exploitée dans d'autres PEID plus particulièrement d'Afrique. L'exploration du pétrole et du gaz a été menée dans les PEID africains et pour certains comme la Guinée Bissau, elle recèle un précieux potentiel. Pour d'autres comme le Cabo Verde et Sao Tome et Principe, en dépit des décennies d'exploration, des gisements de pétrole commercialement non viables, ont été découverts. Les activités de forage en mer ont divers impacts environnementaux sur le milieu marin et la faune. Il s'agit notamment des boues de forage (des déversements de liquides de forage la vidange, de métaux, y compris des métaux toxiques dans l'océan), des déchets de saumure, des eaux de ruissellement du pont, et des fuites des conduites et des pipelines. Les déversements plus catastrophiques de pétrole et des fuites constituent également une menace des activités de forage en mer. Ces activités constituent également une menace pour la santé humaine, particulièrement pour les travailleurs de la plateforme pétrolière eux mêmes. Chaque fois que le pétrole est récupéré des fonds marins, d'autres substances chimiques toxiques remontent et sont souvent rejetées dans l'océan. En outre, les ondes sismiques utilisées pour trouver du pétrole peuvent nuire aux mammifères marins et désorienter les baleines.

1. LES RESSOURCES PÉTROLIÈRES ET GAZIÈRES NON RENOUELABLES:

Etant donné que les réserves d'eau terrestres, près des côtes et peu profondes ont généralement atteint un plateau et se raréfient, l'exploitation des hydrocarbures au large des côtes dans les eaux plus profondes, ainsi que d'autres plus au large et dans des environnements plus hostiles sont devenus plus importants Cette tendance est soutenue et renforcée par la demande croissante et les prix du pétrole élevés. Selon l'administration des Etats Unis sur l'information énergétique, les six PEID africains ne produisent actuellement ni gaz naturel ni pétrole. Ils dépendent

ainsi des exportations de ces produits. Etant donné que du pétrole a été trouvé dans les ZEE des Etats voisins de certains des pays au cours de la dernière décennie, l'exploration du pétrole et du gaz a suscité un intérêt dans ces six pays. Toutefois l'exploration n'a été réussie dans aucun des six PEID africains pour que le pétrole puisse être commercialement extrait. Dans les trois PEID africains sur la côte ouest de l'Afrique l'exploration a donné des résultats mitigés

Le Cabo Verde a examiné la question de l'exploration pétrolière avec Petrobras du Brésil, un leader mondial dans l'exploration profonde et ultra profonde et la production. Petroleo Brasileiro S.A. (Petrobrás) du Brésil et le Gouvernement du Cabo Verde ont signé un accord d'exploration pour l'exploration du pétrole au large du Cabo Verde. L'accord faisait partie d'un ensemble de mesures disciplinaires qui comprenaient une étude interdisciplinaire pour la recherche des ressources marines du Cabo Verde. Le Gouvernement a déclaré que l'accord permettrait au pays d'exploiter ses ressources, notamment le gaz naturel et le pétrole (Energia.gr, 2010). L'exploration n'a toutefois pas encore donné de résultats. En Guinée-Bissau il y a eu des initiatives irrégulières d'exploitation des réserves de pétrole offshore et un certain nombre de compagnies internationales ont été impliquées dans l'exploration offshore au cours des 40 dernières années. Parmi elles on compte Esso, Elf, Pecten, Lasmco, Sipetrol of Chile, West Oil, Sterling Energy, Benton Oil et Gas and Petrobank Energy and Resources. L'exploration offshore a été entravée par un conflit frontalier avec le Sénégal qui n'a pas été résolu jusqu'en 1993. Au titre d'un accord signé en 1995, la zone du litige de la frontière avec le Sénégal est présentement conjointement gérée par le Sénégal et la Guinée-Bissau. Aux termes de l'accord, les produits d'activités menées dans la zone d'exploitation conjointe sont partagés entre le Sénégal et la Guinée Bissau dans un rapport 85:15.

Au cours des dernières années, l'exploration des réserves de pétrole de la Guinée Bissau s'est déroulée et, au début de l'année 2014 une étude effectuée par un spécialiste indépendant en matière d'exploitation de gaz et de pétrole a révélé que les études géotechniques ont montré d'importantes ressources potentielles en hydrocarbures. Les autorisations concernant les eaux peu profondes, les coûts d'exploration et d'exploitation sont commercialement attrayants. La chance d'avoir une exploration réussie dans le premier puits sur l'autorisation prévue pour la fin de 2014, est donc considérée comme forte.¹⁵ Toutefois, les puits d'exploration dans les eaux peu profondes se trouvent dans la zone frontalière sensible entre le Sénégal et la Guinée-Bissau, ce qui pourrait entraîner la perte de la biodiversité marine.

Du pétrole et du gaz ont été trouvés ailleurs autour du Golfe de Guinée particulièrement au Nigéria et en Guinée Equatoriale. Il ya bien des raisons géologiques de supposer que les eaux territoriales de Sao Tome et Principe renferment ainsi également des réserves de pétrole et de gaz exploitables. L'Etat a signé le premier accord d'exploration du pétrole avec une compagnie en 1997; cependant, initialement un conflit entre le Nigéria et São Tomé a arrêté l'exploration. Le conflit concernant la question de savoir si toutes les eaux pertinentes sont nigérianes ou si elles appartiennent à São Tomé et Principe a été réglée par le partage de tout ce qui est découvert et l'on a commencé à beaucoup se préoccuper de forage. En 2005 les autorisations d'exploration de blocs ont été remises et les explorations ont démarré. Les résultats n'ont cependant pas été concluants. En 2012 plusieurs compagnies ont abandonné trois blocs et en 2013 la Compagnie pétrolière Total a abandonné le Bloc 1 la zone d'exploitation conjointe dans la zone d'exploitation São Tomé et Principe- Nigéria (JDZ).

¹⁵ <http://www.offshoreenergytoday.com/billion-barrel-oil-potential-in-fars-offshore-guinea-bissau-blocks/>

La raison qui explique l'abandon des blocs est la même pour toutes les compagnies : les résultats décevants de l'exploration résultant des réserves d'hydrocarbures limitées ne justifient pas un autre investissement.

En 2012, les Comores ont attribué leur premier permis pour l'exploration et la production de pétrole à une société d'exploration basée au Kenya, Bahari Resources Ltd. Les attentes sont fortes car le secteur à explorer se situe à côté d'un certain nombre de zones au large des côtes du Mozambique où deux sociétés pétrolières et gazières ont fait de nouvelles découvertes d'hydrocarbures. En 2014, les Comores ont attribué des permis d'exploration pétrolière et gazière à deux sociétés pour la recherche de pétrole dans un nombre supplémentaire de blocks offshore situés à côté des très prometteuses zones d'hydrocarbure offshore du Mozambique.

La promotion du potentiel pétrolier des Seychelles se poursuit. L'exploration pétrolière avait débuté en 1969, mais aucune réserve n'avait été trouvée. (ASCLME, 2012c). En dépit d'une exploration active poursuivie jusqu'en 1995, aucune ressource pétrolière à des fins commerciales n'avait été découverte. Une autre activité d'exploration pétrolière a été enregistrée en 1995, mais aucun produit pétrolier commercialement important n'a été découvert. Cependant, du goudron suintant en sous-surface ont été observé dans certaines plages autour de l'île (ASCLME, 2012c) de Mahé et de Coetivy. Vers la fin de 2008, Avana Petroleum Ltd. de Madagascar et East Africa Exploration Ltd. des Emirats Arabes Unis ont signé un accord de production avec le Gouvernement pour explorer le pétrole au large des Seychelles en 2009. Les sociétés ont choisi 15 000 kilomètres carrés dans trois zones qu'elles croyaient contenir des cibles de forages à fort potentiel. Un appel d'offres a été lancé aux sociétés d'exploration pétrolière et gazière en juin 2013 pour des blocs pétroliers d'exploration, au terme du moratoire de deux ans. Grâce à ce gel d'exploration,

les Seychelles ont pu revoir leur législation sur le secteur énergétique et procédé à des concertations avec le secteur de l'industrie. Le gouvernement des Seychelles entend encourager les compagnies pétrolières étrangères à investir dans des enquêtes sur l'exploration d'hydrocarbures, conformément à la Loi sur l'exploitation pétrolière de 1976. L'autorisation de participer à une telle activité doit être obtenue avant d'entamer toute activité (Bureau d'investissement des Seychelles, 2009). Les minerais trouvés aux Seychelles ne sont pas fortement minéralisés. Ils ont un faible potentiel de minéralisation, bien qu'il puisse y avoir des gisements minéraux importants (ASCLME, 2012c).¹⁶ Le pays souhaite également protéger son environnement pendant l'exploration et la production pétrolière. Le tourisme étant un secteur essentiel de l'économie, le pays est en train de mettre en place des mesures énergiques en matière de protection, allant de la régulation des opérations de forage à la façon dont les opérations sont menées, y compris les évaluations obligatoires des incidences sur l'environnement avant le forage. Cependant, ces règlements peuvent également porter préjudice aux Seychelles, car certaines sociétés peuvent se tourner vers d'autres pays où les règles sont moins contraignantes.

Dans la ZEE de l'île Maurice, un certain nombre de forages ont été réalisés. Cependant aucune ressource pétrolière commerciale viable n'a été trouvée à ce jour. La société indienne Oil and Natural Gas Corporation a manifesté un intérêt accru pour l'exploration pétrolière et gazière dans l'île Maurice. Les Seychelles

¹⁶ Conscient de la recherche qui a envahi la région occidentale de l'Océan Indien pendant les cinq dernières années, les Seychelles ont décidé de commencer par la mise en place d'un cadre politique avant de permettre aux compagnies pétrolières éventuelles l'accès aux blocs pétroliers et gaziers. Les Seychelles ont signé l'Initiative pour la transparence dans les industries extractives (ITIE) parce qu'elles jugeaient préférable de faire comprendre aux compagnies pétrolières dès le départ ce qu'on attend d'eux. Le pays a procédé à l'élaboration d'un cadre juridique fort et répondant aux plus hauts normes internationales, avec la transparence comme un aspect capital. L'EITI exige des compagnies pétrolières qu'elles déclarent combien d'impôt elles payent et du gouvernement qu'il déclare également combien d'impôt il reçoit.

et l'île Maurice prévoient de mener conjointement des prospections pour la recherche pétrolière dans une zone de l'Océan Indien qu'ils partagent. Les deux Etats insulaires ont reçu l'autorisation des Nations Unies en 2012 pour un plateau continental prolongé au large de leurs côtes respectives. L'octroi des droits d'exploration conjoints est censé prévenir tout litige territorial et maritime à venir. L'île Maurice tente d'adopter une approche prudente. Il s'agit également de trouver un juste équilibre entre l'exploration, l'exploitation des produits pétroliers et la viabilité de l'industrie et de l'environnement. De ce fait, la protection de l'environnement revêt, elle aussi, une grande importance pour l'île Maurice qui dépend fortement de l'industrie du tourisme. L'île Maurice et les Seychelles ont également mis en place un code de pratiques environnementales. Les deux pays sont fortement conscients des pièges auxquels d'autres pays font face, suite à la découverte du pétrole et ont indiqué qu'ils ne souhaitent pas voir l'exploitation des hydrocarbures comme une « malédiction des ressources ». On entend par « malédiction des ressources » le paradoxe que les pays et les régions dotés de ressources naturelles abondantes, en particulier des ressources non-renouvelables comme les combustibles et les minerais, enregistrent notamment une croissance économique plus faible et de pires résultats en termes de développement, que ceux des pays disposant de ressources naturelles moindres.

Les révolutions technologiques dans la conception des infrastructures navire-offshore fournissent des solutions comme les unités flottantes de gaz naturel liquéfié (FLNG) pouvant produire et liquéfier des millions de tonnes par an de ressources de gaz naturel autrement échouées dans l'Océan Indien. Cependant, le Prélude (le plus grand navire de Shell) ne devrait pas débiter sa production avant 2017. Il entamera ses activités dans les eaux à l'ouest de l'Australie. Shell envisage de construire plus de barges de FLNG qui pourraient éventuellement intéresser les pays ayant

des champs gaziers dans l'Océan Indien et en Afrique de l'Est. Cependant, le temps à allouer à l'exploitation réelle de ces nouveaux navires à construire n'est pas bien défini et dépendra du succès du Prélude et le potentiel pour les PEID africains reste à voir.

2. AUTRES RESSOURCES NON RENOUVELABLES :

Le pétrole et le gaz ne sont pas les seules ressources pouvant être exploitées au niveau du sous-sol marin. Le sous-sol des mers et des océans est une source d'importantes ressources comme le diamant ou des métaux précieux (comme l'or et l'étain) sous forme de gîtes de placers ou des matériaux de construction ou de mise en valeur de nouvelles superficies de terres. Ces développements sont intervenus le long des plages. Les océans sont considérés comme une grande source de matériaux et de minéraux comme les nodules polymétalliques (nodules de ferromanganèses), les phosphorites, les sulfures hydrothermaux, les gisements sous forme de placers ainsi que les sables. Ceci inclut aussi les sulfures polymétalliques (SMS) les nodules polymétalliques et les encroutements cobaltifères, les encroutements riches en cobalt ainsi que les phosphorites de même que les nodules polymétalliques indiqués ci-dessus. Ces gisements ont également un potentiel de contenir des éléments de terres rares, ce qui peut renforcer leur attractivité pour l'exploitation des gisements des fonds marins. Les fonds marins sont considérés alors comme une source alternative de production de métaux et de minéraux dans le futur, particulièrement au regard de la diminution des minéraux terres combinés avec l'augmentation de la demande de l'industrie (Sharma, 2010). Ces minéraux sont associés à différents types de topographie : de placers le long des côtes, des gisements de phosphate sur les rebords des océans ou des mers, les encroutements cobaltifères sur les monts sous marins, les phosphates sur les fractures interocéaniques les nodules polymétalliques de la surface des fonds océaniques (Sharma 2010). Les évolutions de la technologie ont facilité un plus grand accès à ces

nouvelles ressources et rendent cet accès de plus en plus possible. L'exploitation des fonds marins devient une réalité pour beaucoup de pays, y compris les PEID, comme source de développement et d'accroissement des revenus. Les six PEID africains peuvent avoir des minéraux différents à travers les différents habitats marins de leur ZEE (Zone Economique Exclusive) mais aucun n'a encore démontré une rentabilité commerciale. Puisque les six PEID africains ont besoin de renforcer leur production d'énergie en vue d'être moins dépendant de l'importation d'énergie fossile comme le fuel, d'autres énergies non renouvelables sont perçues comme nouveaux catalyseurs de développement. L'exploitation des minéraux des fonds marins a véritablement commencé à l'île Maurice et aux Seychelles et n'a pas encore abouti à une production économique viable. Au niveau de l'Océan Indien, les nodules polymétalliques et les sulfures polymétalliques sont deux sources nouvelles pour ceux qui souhaitent développer l'Océan Indien. Les minéraux pour lesquels une évaluation a été faite en Ile Maurice et aux Seychelles sont les placers le long des côtes des Zone Economiques Exclusives qui sont au large dans la zone internationale et tombent dans la juridiction de l'Autorité Internationale des Fonds marins. En 1987, une étude assez vaste a été menée autour des Seychelles et en Ile Maurice. Les nodules polymétalliques sont présents au fond de l'océan, près des îles Amirantes. Un échantillonnage assez limité a été effectué vers la mi-1980, mais faute de financement programmé, cela s'est arrêté. En Ile Maurice, des nodules polymétalliques se trouvent à des profondeurs d'environ 4000 m. Ces nodules polymétalliques contiennent 15% de fer et de manganèse et plus de 0,35% de cobalt. En Ile Maurice seulement, la teneur en manganèse ne permet pas d'envisager une exploitation rentable. Selon la publication 2010 REF de Africa minéral, il n'existe pas de production de manganèse en Ile Maurice, tandis que les Seychelles ne sont même pas mentionnées dans cette publication. La présence de granite est constatée non loin de l'île Maurice, et cela pourrait

contenir des hydrocarbures. Seulement, c'est très profond et cela pourrait entraîner une exploration et une exploitation très onéreuses. Puisque les minéraux terrestres s'amenuisent et que les prix grimpent, l'exploration de nouvelles sources se tourne vers la mer. Il y a également des préoccupations environnementales au niveau international, quant à l'impact de l'exploitation des fonds marins sur l'environnement. L'exploitation des fonds marins pourrait avoir des effets négatifs sur les ressources halieutiques qui sont vitales pour des communautés vivant le long des côtes. Les déchets issus de l'exploitation peuvent contenir des métaux lourds et des sédiments. Les baleines comme d'autres animaux marins pourraient être affectés. Des robots énormes sont utilisés pour enlever des roches et ainsi déterrer une partie de l'habitat des ressources halieutiques. Il y a de toute façon différents types de ressources minérales, différents environnements biologiques et différents types de techniques d'exploitation et donc différents types de conséquences environnementales. Il est donc difficile de prévoir les effets sur l'environnement sans connaître exactement les méthodes d'exploitation. Entre autres effets négatifs, on peut citer le bruit, la nuisance sonore, les liquides déversés sur la mer et les océans par les équipements et les navires. Le fait d'introduire la lumière là où normalement il n'y a pas de lumière est un autre facteur et cela peut avoir un impact sur les ressources halieutiques et les animaux marins. Cela peut aussi affecter la colonne d'eau, changer la composition de l'océan et avoir un impact sur la vie marine comme les animaux vivant à la surface des fonds marins.

3. ENERGIE BLEUE RENOUVELABLE

Les petits Etats insulaires en développement (PEID) sont fortement dépendants du pétrole importé et d'autres combustibles fossiles pour le transport et la production d'électricité, ce qui constitue une source importante de vulnérabilité économique pour les PEID. Ce qui les expose fortement à la volatilité des prix du pétrole. Il est donc extrêmement

important que les PEID s'engagent davantage dans le développement des énergies renouvelables. Il existe de nombreuses possibilités d'exploitation commerciale dans de nombreux petits Etats insulaires pour fournir de l'énergie éolienne, solaire, géothermique et océanique. Lors de la récente conférence de 2012 à la Barbade sur « La Réalisation des objectifs de l'énergie durable pour tous dans les petits Etats insulaires en développement », certains PEID africains ont témoigné de leur engagement à accroître la part des énergies renouvelables. Lors de cette conférence, Maurice s'est engagée à accroître la part des énergies renouvelables – notamment l'énergie solaire, l'énergie éolienne, l'énergie hydroélectrique et le biogaz – à 35 pour cent ou plus en 2025 ; et les Seychelles se sont engagées à produire 15 pour cent de l'approvisionnement énergétique à partir d'énergies renouvelables, d'ici à 2030. Le gouvernement du Cabo Verde a défini en 2008, l'objectif visant à réaliser 50% de son électricité à partir de sources renouvelables d'ici à 2020.

L'énergie renouvelable marine peut provenir d'un certain nombre de sources d'énergie, notamment éolienne, solaire et océanique. Elle peut renforcer la fiabilité de la production d'électricité dans les PEID, tout en réduisant le coût global du consommateur. D'un point de vue macroéconomique, la production d'énergie à partir d'énergies renouvelables préserve les PEID de l'utilisation trop rapide de leurs ressources en devises pour payer les importations d'énergie qui, du fait de la hausse des prix de l'énergie sur les marchés mondiaux, constitue une charge supplémentaire considérable sur leurs économies. Dans le même temps, la diversification des sources énergétiques nationales renforce en général la sécurité de l'approvisionnement. Sur le long terme, la réduction de la production d'énergie à partir de sources fossiles apportera une contribution positive à la protection climatique et améliorera la qualité de l'air au niveau local. Le marché local connaîtra également un nouvel élan de croissance, et enregistrera de

nombreux nouveaux emplois dans les domaines de la maintenance, de la réparation et du contrôle. Le présent rapport met l'accent sur : l'énergie éolienne ; l'énergie marémotrice ; et l'énergie produite à partir de piles à combustible microbiennes marines, vu que ces sources d'énergie offrent le plus grand potentiel pour les PEID africains. Cependant, la construction de certains de ces types de technologies aura des conséquences sur l'environnement (PNUE, 2012).

4. ENERGIE ÉOLIENNE

Le potentiel en énergie éolienne dans de nombreux PEID africain est considérable. Par rapport aux centrales à combustibles fossiles, l'énergie éolienne peut maintenant être rentable dans de nombreux pays. Aucun des six PEID africains ne dispose de turbines éoliennes offshore. Toutes les turbines éoliennes ont été construites sur terre, souvent sur des îles (éloignées). Cela indique qu'il n'y a pas pénurie de terres où installer des turbines éoliennes et il n'y a pas eu de manque d'espace pour les parcs éoliens terrestres. L'installation de turbines éoliennes offshore est beaucoup plus coûteuse, que les turbines éoliennes construites sur terre qui sont plus rentables. Toutefois, une fois que l'espace devient plus limité, lorsqu'un pays souhaite tirer plus d'énergie à partir de l'énergie éolienne offshore, les parcs éoliens peuvent fournir une solution. Par ailleurs, pour certains PEID comme Sao Tomé-et-Principe et les Comores qui souffrent des vents de très faible vitesse, d'où le faible potentiel du parc éolien, peut-être que l'énergie éolienne offshore pourrait fournir une solution potentielle, vu que l'énergie éolienne offshore peut être plus forte et donc plus bénéfique. Il est également plus facile d'installer de plus grandes turbines offshore que sur terre. Les défis techniques sont toutefois assez importants et les turbines offshore sont environ 50% plus cher à installer. Par ailleurs, il faut des eaux côtières peu profondes, vu que les turbines offshore ont actuellement une profondeur d'eau limitée de 20 m.

Le Cabo Verde est l'un des 15 pays ayant la meilleure ressource éolienne en Afrique. Il est le site du plus grand projet d'énergie éolienne de l'Afrique qui a démarré au cours de l'automne 2011. Les îles du Cabo Verde s'étendent sur la ceinture des alizés, ce qui fait que l'archipel connaît des vitesses du vent constantes allant jusqu'à 10m/s, créant ainsi l'un des meilleurs endroits au monde pour la production d'électricité. L'équipement de production sur quatre des îles produira une plus grande proportion d'électricité à partir du vent que partout ailleurs dans le monde. L'objectif visé est d'amener le parc éolien à fournir 25% de l'énergie des îles. Avec la construction du parc éolien de Cabeolica, le Cabo Verde tirera profit du Mécanisme pour un développement propre (MDP). Le MDP est une disposition du Protocole de Kyoto qui régit les transactions de crédit-carbone au niveau du projet entre les pays développés et les pays en développement et qui pourrait mener à d'autres projets de réductions d'émissions certifiées (REC) dans le pays. Il y a aussi un intérêt dans des projets éoliens à petite échelle pour les petits réseaux électriques dans des endroits éloignés.

Aux Comores, l'énergie éolienne offshore a connu moins de succès en raison du faible potentiel éolien. En 1985, deux turbines éoliennes ont été installées sur terre pour le pompage des eaux souterraines. Cependant, aucune des turbines n'a fourni les quantités d'eau initialement prévues. Une éolienne nécessite des vitesses annuelles moyennes du vent d'au moins 3 m/s, et des données ont montré que les vents de l'île n'atteignent pas toujours cette vitesse. On croit que les Comores bénéficieraient plus de l'énergie solaire, de l'énergie géothermique et des installations hydroélectriques.

En Guinée-Bissau, seule une petite proportion de la population a accès à l'électricité publique, essentiellement dans la capitale Bissau et souvent il existe souvent des coupures d'électricité. L'ensemble du système d'électricité public du pays

fonctionne avec une capacité de production de 25% de ce qu'elle était avant le conflit interne de 1998-1999 et l'équivalent de la capacité nécessaire pour approvisionner moins de 2 000 personnes aux Etats-Unis. Le pays est totalement dépendant des produits pétroliers, malgré son important potentiel énergétique, en particulier concernant l'énergie hydroélectrique. La vitesse moyenne du vent est estimée à 2,5 à 7 m/s le long de la côte et sur certaines îles et elle constitue donc un potentiel très prometteur. En 2012, la Chine a fait don de 150 millions USD pour financer l'installation de parcs éoliens en Guinée-Bissau.

Maurice ambitionne de dégager 35% de son électricité des énergies renouvelables d'ici 2025, l'énergie éolienne représentant 8% de la production totale. Le gouvernement est en train de préparer un plan d'énergie renouvelable indiquant comment il entend atteindre cet objectif. Plusieurs parcs d'éoliennes sont en cours actuellement et certains de ces parcs sont presque achevés. Une partie du financement des parcs éoliens provient de la vente de crédits de carbone produits du projet de parcs éoliens. La construction des parcs éoliens a commencé en mai 2014.

Sao Tomé-et-Principe a un faible potentiel d'énergie éolienne puisque la mesure du vent dans le pays indique que le développement d'énergie éolienne a un potentiel relativement faible. Les conditions topographiques indiquent que le potentiel de cette technologie ne doit toutefois pas être écarté. Un projet pilote de 2 MW a été lancé en 2007 dans le district de Caue, à 90 kilomètres de la ville de Sao Tome, avec l'appui technique de sociétés allemandes.

Aux Seychelles, il existe un potentiel de production électrique à partir de l'énergie éolienne et certains sites ont été identifiés comme ayant des vitesses de vent moyennes de 6,9-7,5 m/s à 80 m. Récemment 8 aérogénérateurs ont été construits sur deux îles

différentes et reliés 3 kilomètres de câbles sous-marins. Ces aérogénérateurs sont conçus pour fonctionner efficacement à des vitesses faibles à moyennes et pour résister à la corrosion saline et à l'humidité de leur emplacement. Une partie des aérogénérateurs est située sur des îles inhabitées : Ile du Port et Ile Romainville.

5. ENERGIE MARÉMOTRICE

L'énergie marémotrice est l'énergie obtenue par les changements de niveau de la mer. La production d'électricité se fait en captant l'énergie contenue dans la masse d'eau modifiée par les marées. Ce type d'énergie requiert un investissement important mais peut bénéficier à certains PEID à long terme. Le principal avantage de l'énergie marémotrice est qu'elle ne produit pas de gaz à effet de serre et qu'elle est totalement prévisible puisque les courants marémoteurs résultent de phénomènes astronomiques parfaitement connus. L'énergie marémotrice pose néanmoins certains défis. La production d'électricité à partir des marées nécessite d'importantes vitesses de courants qui sont relativement rares et les courants marémoteurs plus lents ne se prêtent pas à l'extraction d'énergie. Elle ne peut donc être utilisée que dans peu d'endroits dans le monde où une baie ou un estuaire important favorise un fort courant d'eau et une embouchure étroite pour les marées montantes et descendantes. Il faut prévoir une amplitude de marées de 7 mètres pour la fiabilité d'un projet d'énergie marémotrice en fonction donc de l'île où une telle différence peut être enregistrée. Sur les six PEID africains, seule la Guinée-Bissau serait un site potentiel de projet d'énergie marémotrice car elle enregistre une amplitude élevée de marées sur son littoral, la plus importante de toute la côte ouest-africaine. La présence d'estuaires soumis à la marée renforce aussi l'amplitude des marées : sa valeur maximale enregistrée est de 6,80 m à Porto Gole, sur les rives du Rio Geba.

Outre le fait que très peu de sites dans le monde se prêtent à des barrages de marées, cette énergie présente d'autres défaillances. Elle ne fournit qu'environ 10 heures d'énergie par jour, au moment où la marée est en train de monter ou de descendre. Une autre difficulté est le caractère extrêmement hostile de son environnement. La corrosion, l'encrassement biologique, la difficulté d'accès aux turbines et le coût du câblage sous-marin posent des défis d'ingénierie aux PEID africains aux faibles capacités techniques et financières. En outre, le manque de connaissances sur les effets de l'extraction de l'énergie marémotrice rend ces projets très hasardeux. Les zones à ressource marémotrice de haute qualité sont souvent des environnements marins sensibles. Les projets d'énergie marémotrice posent donc les mêmes menaces que les grands barrages en altérant le flux d'eau salée vers l'intérieur et l'extérieur des estuaires, en changeant l'hydrologie et la salinité et en ayant éventuellement des effets négatifs sur les mammifères marins ayant ces estuaires pour habitat.

6. PILES À COMBUSTIBLE MICROBIEN (MFC)

Certains substituts aux biocarburants agricoles sont les biocarburants des micro-algues et les piles à combustible marin. La culture de micro-algues pour la production de biocarburant présente plusieurs avantages en comparaison des monocultures : 1) elles poussent rapidement et peuvent faire l'objet de récoltes rapprochées ; 2) la culture de micro-algues ne nécessite pas de travail et n'a donc pas d'effet sur la sécurité alimentaire ; 3) la consommation de biocarburants algaux produits moins d'émissions que les carburants fossiles (Mutanda et al. 2011).

Les MFC sont des systèmes pouvant utiliser un métabolisme bactérien pour produire un courant électrique à partir d'une grande variété de substrats organiques. En raison de la garantie de production d'énergie durable à partir de déchets organiques, la recherche s'est intensifiée dans ce domaine ces dernières années. Malgré leur caractère prometteur,

seules quelques MFC ont été pratiquement utilisées à partir de sédiments marins, en fournissant du courant à des systèmes de faible puissance. La découverte de la production d'électricité par des bactéries à partir de déchets et de la biomasse renouvelable retient de plus en plus l'attention. Dans un souci d'améliorer la technologie des MFC, il est nécessaire de comprendre les limites et la microbiologie de ces systèmes. Certains chercheurs donnent à penser que la plus grande valeur de cette technologie pourrait ne pas être la production d'électricité mais la capacité des microbes associés aux électrodes de détruire les déchets et les produits chimiques toxiques.

F. INDUSTRIES PHARMACEUTIQUES ET COSMÉTIQUES, RESSOURCES GÉNÉTIQUES ET PRODUITS D'ORIGINE MARINE EN GÉNÉRAL

Ces ressources biologiques sédentaires de la zone externe du plateau continental, notamment les ressources génétiques marines, peuvent également revêtir une valeur considérable. Compte tenu de leur étendue, les océans offrent un immense potentiel en termes de ressources biologiques marines, notamment de ressources génétiques d'origine marine. Les océans constituent une source riche en molécules biologiques pouvant être utilisées pour la recherche et le développement (Fedder, 2010). Cette source s'explique par la grande richesse en espèces et la multitude d'influences écologiques sur les organismes marins. Les océans représentent 95 pour cent de la biosphère terrestre bien qu'il semble que 95 pour cent de cette biosphère restent inexplorés. Cela aide à expliquer pourquoi environ un millier de nouveaux produits naturels marins sont rapportés chaque année. Cela vaut particulièrement pour les zones d'eau profonde, comme l'indique le fait que sur plus de 30 000 produits marins naturels rapportés, moins de 2 pour cent proviennent d'organismes de haute mer. Les biotes marins (végétaux et animaux) représentent donc une ressource relativement inexploitée offrant un potentiel de développement

d'une grande variété de précieuses applications. Une tendance nette est observée dans les activités de bio-prospection et laisse supposer un passage des écosystèmes terrestres aux écosystèmes marins et d'eau douce. La biodiversité marine qui n'a été que vaguement explorée à ce jour, devrait contenir une grande diversité de métabolites secondaires synthétisés par la microfaune et la microflore marines et elle fait donc l'objet d'une recherche scientifique croissante. Les produits naturels marins semblent avoir un avenir prometteur dans la découverte de médicaments (Leary, Vierros, Hamon, Arico, & Monagle, 2009). Le potentiel des ressources génétiques marines est élevé (Leary et al. 2009). Il est difficile d'évaluer le marché éventuel des ressources génétiques marines compte tenu de la rareté de données commerciales publiées, essentiellement parce que la plupart de ces informations sont commercialement sensibles. En 2002, les ventes mondiales de produits de la biotechnologie marine, notamment les combinés anticancéreux, les antibiotiques et les antiviraux ont été estimées à environ 2,4 milliards de dollars. La plupart des produits ont été développés à partir de sources marines peu profondes (par exemples, éponges, escargots marins, tuniciers, autres invertébrés et algues) et seuls quelques produits provenant de grandes profondeurs se retrouvent sur le marché à ce stade. Sur les six PEID africains, seuls Maurice et les Seychelles s'adonnent à la collecte et/ou à la recherche sur les ressources génétiques marines.

L'Institut océanographique de Maurice a initié un projet visant à valoriser les potentiels pharmaceutiques des ressources marines trouvées dans la Zone économique exclusive (ZEE) de Maurice. L'Institut est axé sur les propriétés anti-cancérigènes des substances trouvées dans les éponges marines mauriciennes.

Le potentiel des éponges des eaux mauriciennes dans la lutte contre le cancer est dû au fait qu'il s'agit d'une

des formes animales les plus simples. Elles se trouvent dans les eaux peu profondes et sont normalement fixées à une surface. En raison de leur immobilité, les éponges produisent des composés chimiques leur permettant de se défendre des prédateurs. Ces composés possèdent des propriétés antivirales, contre les tumeurs, les microbes et le cancer. L'Institut possède un entrepôt de différents types de cellules cancéreuses humaines utilisées pour procéder à des essais. Il possède notamment des cellules cancéreuses de 8 organes différents du corps humains et permet donc à l'Institut d'étudier plusieurs cancers mortels. Les échantillons d'éponges sont testés sur les cellules cancéreuses pour étudier leurs propriétés médicinales. A ce jour, les études ont révélé des propriétés anticancérigènes intéressantes de certains échantillons d'éponges trouvées dans les eaux mauriciennes. Les échantillons d'éponges marines et d'autres organismes marins seront essayés sur d'autres cellules cancéreuses humaines. Les échantillons potentiellement actifs seront fractionnés pour isoler les composés purs. La recherche sur la biomasse d'algues s'est poursuivie en 2009. L'objectif devrait être la production de bio-fertilisant provenant de la sève des algues et la production d'électricité à partir de la combustion du reste de la biomasse. Aux Seychelles, une importante collecte de produits marins a été effectuée jusqu'en 2000 (dans le cas des éponges). Rien ne prouve que des recherches sur les ressources génétiques d'origine marine soient effectuées dans les quatre autres PEID africains.

Malgré le potentiel énorme de ressources génétiques marines, il se pose des difficultés et limites importantes. La sécurisation et la fourniture en quantité suffisante de produits marins naturels est un grand obstacle et les coûts élevés de la recherche constituent également des problèmes majeurs. La commercialisation des produits marins biotechnologiques est toujours à un niveau faible et les petits états insulaires en développement d'Afrique (PEID) rencontrent toujours des difficultés pour

véritablement récolter les bénéfices de cet énorme potentiel. La Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer (UNCLOS) est le principal instrument international qui régule toutes les activités, à côté de la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples indigènes. Le système actuel stipule des échanges bilatéraux aux termes desquels un utilisateur de ressources génétiques marines, le plus souvent une société étrangère, restitue une part des bénéfices tirés de l'utilisation à l'Etat pourvoyeur d'où l'utilisateur a obtenu les ressources en question ; dans le cas d'espèce, les PEID d'Afrique. Toutefois, des problèmes persistent avec ce système quant au partage des bénéfices avec d'autres Etats sources; le système est peu efficace parce que les Etats pourvoyeurs (PEID) n'ont aucun contrôle sur la chaîne de valeur d'une ressource génétique spécifique après exportation. Dès lors, les pays ne peuvent toujours pas bénéficier de la recherche menée sur les zones économiques exclusives (ZEE).

G. OPPORTUNITÉS DU MARCHÉ DE CHARBON POUR LE DÉVELOPPEMENT DES PETITS ÉTATS INSULAIRES D'AFRIQUE

La Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC) a élaboré des stratégies et mécanismes en vue de renforcer les puits terrestres de 'Carbone Vert'. Cependant, au cours des dernières années, une plus grande attention a été accordée aux écosystèmes marins et côtiers. Les océans et la végétation côtière dans le monde fixent le carbone dans des organismes vivants. Les mangroves, les herbes marines et les marais capturent et stockent une grande partie du carbone dans les sédiments marins. Ces écosystèmes ont également la capacité à séquestrer le carbone dans leur biomasse et dans le fond boueux qui s'accumule autour des racines. L'abondance des forêts de mangroves, des herbiers marins et les écosystèmes maritimes en Afrique, et particulièrement dans les petits états insulaires du continent, font que le 'Carbone Bleu' devient d'une grande importance dans les stratégies des six états

insulaires concernés par le changement climatique. Il est également de plus en plus reconnu que les écosystèmes côtiers peuvent offrir des réserves de carbone très riches et des avantages potentiels d'atténuation, tout en favorisant des types similaires de projets. Malheureusement, ils ont en grande partie été exclus des discussions des mécanismes internationaux portant sur le climat. Il est essentiel de renforcer la capacité des états insulaires d'Afrique à poursuivre le financement carbone via la CCNUCC ou à travers les marchés carbone volontaires, comme moyen essentiel de soutien des activités de Carbone Bleu au niveau national et des projets. Au Kenya, actuellement le premier projet de Carbone Bleu est en cours de mise en œuvre¹⁷. Au Kenya, à Madagascar et au Mozambique, le travail sur le carbone bleu sera mené grâce au soutien financier du FEM/PNUE¹⁸. Le projet Carbone Bleu au Kenya (Mikoko Pamoja) met en exergue les avantages financiers pour les communautés locales¹⁹. A travers le Projet Mikoko Pamoja, il est attendu que les communautés côtières à travers le pays et potentiellement au niveau international, bénéficient de la conservation, la restauration et la protection de la mangrove en tirant profit des revenus générés des crédits carbone. Cependant, cela requiert un partage équitable des bénéfices du projet.

La conservation et la restauration des forêts terrestres ont, à un certain moment, été considérées comme des composantes essentielles du débat au niveau international sur les efforts d'atténuation du changement climatique, au regard de leur capacité à servir de réservoirs de carbone. La CCNUCC a développé différents mécanismes dont l'Initiative de Réduction des Emissions issues de la Déforestation et la Dégradation des Forêts (REDD+), les Actions d'atténuation appropriées au niveau national (NAMA) et le Mécanisme de Développement Propre (CDM).

Ces types de projets donnent l'opportunité et des mesures incitatives pour obtenir un soutien financier dans le cadre des efforts de conservation, restauration et d'utilisation durable des systèmes naturels tels que les forêts. Ces types de programmes ont conduit à une quantification économique, l'achat et la vente de 'crédits' carbone. D'une manière générale, cela s'est produit dans le cadre des programmes REDD+ aux niveaux national et international où des pays en développement perçoivent des indemnités pour leur maintien des fonctions de séquestration du carbone de leurs forêts. La croissance rapide de tels marchés offre beaucoup d'opportunités aux petits programmes autonomes de conservation dans les pays en développement. Cependant, le commerce de carbone bleu bute sur beaucoup de difficultés. Bien qu'il y ait des preuves scientifiques qui confirment les avantages des écosystèmes côtiers en termes de séquestration du carbone, il n'y a aucun cadre réglementaire ou convention au niveau international pour protéger la valeur des écosystèmes côtiers et marins dans l'optique de la séquestration du carbone et de l'atténuation des effets du changement climatique. Les avantages du carbone bleu ne sont toujours pas entièrement abordés lors des discussions au niveau des mécanismes de financement pour l'atténuation des variations climatiques.

17 <http://www.eafpes.org/index.php/mikoko-pamoja-section>

18 bluecarbonportal.org/download/11412/

19 Ibid.

IV. DÉFIS ET OPPORTUNITÉS DANS LES SECTEURS DE L'ÉCONOMIE BLEUE

La section précédente a mis l'accent sur les opportunités et les difficultés que rencontrent les petits états insulaires d'Afrique. Les différents secteurs regorgent de potentialités malgré les limites sévères dont ils souffrent. L'énergie éolienne peut être développée uniquement sur les îles où il y a assez de vent, tandis que l'énergie marémotrice est seulement réalisable en Guinée Bissau. Il existe véritablement des opportunités et les PEID d'Afrique ont des intérêts et un potentiel différents à travers les différents secteurs de l'Économie bleue. Il est prouvé que le développement de ces différents secteurs a des conséquences aux niveaux environnemental et socioéconomique, et que pris individuellement, le développement d'un secteur peut être en conflit avec d'autres. Le développement portuaire aux Seychelles par exemple, affecte l'environnement immédiat. Il a été noté une hausse des conflits entre les utilisations de la mer et la demande d'espace marin.

A. CONFLITS ENTRE DIFFÉRENTS SECTEURS DE L'ÉCONOMIE BLEUE DANS LES PEID D'AFRIQUE

- Le développement de ports est crucial pour appuyer le développement économique, comme la pêche, mais également le tourisme. Pour les PEID d'Afrique, il est essentiel de se positionner comme carrefour maritime. Cependant le développement ou l'utilisation exponentielle du port a souvent des impacts environnementaux comme la pollution de l'air et de l'eau, le dragage, la perte d'habitat pour la faune, les espèces aquatiques nuisibles, le manque d'accès du public aux ressources côtières, sans compter les questions de conflit sur le foncier. Cela crée un impact sur la biodiversité et donc sur les ressources halieutiques et le secteur du tourisme. Une activité maritime intense peut également avoir des impacts sur l'environnement, c'est le cas des marées noires, de la nuisance sonore et le déversement des eaux de ballast ;
- Les flottilles de pêche opérant loin de leur base dans les eaux territoriales des PEID d'Afrique s'emparent de la grande partie des ressources halieutiques de ces pays. Les équipages sont, pour la plupart, constitués d'étrangers, et seule une infime partie des prises est transformée sur place. Dès lors, le secteur de la pêche au large des côtes n'offre que peu de moyens de subsistance et d'emploi aux populations locales;
- Le développement du secteur touristique va entraîner une demande en énergie qui consomme déjà une part substantielle des revenus en devises obtenus par les PEID. Le secteur touristique crée des déchets, consomme beaucoup d'énergie et absorbe les maigres ressources en eau ;
- L'aquaculture peut créer des conflits à propos de l'utilisation des terres dans les zones côtières des PEID, particulièrement avec le tourisme et l'expansion portuaire. Dans les PEID, il y a déjà suffisamment de pression côtière et pour certains projets de développement de l'aquaculture, l'exploitation des terres pourrait être une option préférable ;
- La croissance de l'aquaculture met une pression plus grande sur les ressources naturelles telles que l'eau douce, l'énergie et l'alimentation, qui sont des ressources de plus en plus rares dans les PEID d'Afrique. Il y a également des impacts environnementaux, particulièrement du fait de la réduction et de la mise en dépôt en milieu aquatique des éléments nutritifs ;
- L'aquaculture peut être en conflit avec les projets de conservation de Carbone Bleu, puisque l'aquaculture crée des impacts environnementaux dans les mangroves devant accueillir des projets de Carbone Bleu ;

- L'exploitation pétrolière peut avoir des conséquences encore plus importantes sur l'environnement et mettre en péril la vie marine. Cela peut causer une pollution et entraîner des marées noires et la destruction des fonds marins, affectant ainsi le secteur de la pêche et du tourisme ;
- L'exploration du pétrole et du gaz offshore peut également être source des litiges maritimes au regard des réclamations de plus en plus valables quant à l'espace océanique qui fait l'objet de beaucoup de disputes. Les frontières des ZEE sont ainsi devenues plus importantes ;
- L'exploitation minière en haute mer a conduit à des conséquences environnementales préjudiciables dans certaines zones. L'exploitation minière sur le fonds marin par exemple a des effets néfastes sur les ressources halieutiques qui sont vitales pour les communautés côtières. Les déchets déversés peuvent contenir des sédiments et des métaux lourds. Les baleines et les autres espèces vivantes peuvent être affectées par le bruit. Et on peut valablement craindre que cela affecte les ressources halieutiques ainsi que le développement de la pêche, et plombe l'essor du tourisme ;
- La production d'énergie marémotrice a des impacts environnementaux dont les conséquences sur la biodiversité et la vie marine sont toujours inconnues. A moins que des preuves scientifiques ne prouvent le contraire, il serait peut-être souhaitable de développer d'autres alternatives d'énergie renouvelable ;
- La question du partage des bénéfices entre les états pourvoyeurs et ceux qui mènent les recherches n'est pas souvent abordée dans la recherche sur les ressources génétiques marines dans les pays en développement. Les PEID d'Afrique ne peuvent pas contrôler toute la chaîne de valeur d'une ressource marine donnée après exportation et ne bénéficient pas des retombées de la recherche menée dans leurs propres ZEE ;
- Les projets de Carbone Bleu peuvent créer des mesures financières incitatives au niveau national, mais ces mesures ne descendent pas jusqu'au niveau local. Les projets de restauration de mangroves et de terres humides peuvent également conduire à l'exclusion des populations locales. Ces dernières dépendent pour la plupart des services générés par l'écosystème, et une baisse dans l'utilisation des ressources peut affecter leurs moyens de subsistance.

V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La mer et les côtes constituent des éléments moteurs de l'économie dans les PEID d'Afrique et offrent un potentiel énorme en termes de développement. Le concept d'Économie bleue est toujours en cours d'élaboration. En pratique, le présent rapport montre cependant que les secteurs de l'Économie bleue sont, dans bien des cas, bien développés dans beaucoup de PEID d'Afrique. Le présent rapport s'est évertué à montrer les piliers sur lesquels repose le développement des différents secteurs de l'Économie bleue dans les PEID d'Afrique : la pêche, l'aquaculture, le transport maritime, le tourisme et les énergies renouvelables et non renouvelables, les ressources génétiques marines, sans oublier le commerce de carbone. Ces différents secteurs sont d'une importance capitale pour les PEID d'Afrique, même s'ils conduisent à différentes étapes de développement dans les six états. Cela offre également des opportunités pour des échanges d'informations et de technologies entre les pays. Néanmoins, le potentiel de développement par secteur diffère d'un pays à un autre du fait des circonstances écologiques, géographiques, et politiques spécifiques, ainsi que de l'expertise technologique et humaine. Cependant, cela pose des difficultés principalement par rapport aux facteurs environnementaux exogènes et aux conséquences socioéconomiques pour les populations locales. Le développement des différents secteurs doit prendre en considération les intérêts divergents des autres secteurs, ainsi que les conséquences environnementales et socioéconomiques. L'interconnexion des différents secteurs n'est plus à démontrer. Il importe de mettre en place des dispositions institutionnelles pour faciliter le partage d'expériences, la poursuite d'objectifs communs et le partage des ressources entre les six PEID d'Afrique sur les différents secteurs de l'Économie bleue, et avec les PEID des autres régions (ex : Caraïbes et Pacifique). De plus, la communauté internationale ainsi que

les pays africains de la terre ferme, doivent rendre la technologie accessible, abordable et adaptable aux besoins et circonstances particulières des PEID d'Afrique.

RECOMMANDATIONS

- Des dispositions institutionnelles existent dans divers secteurs de l'Économie bleue, mais il n'y a aucun mécanisme censé faciliter le partage d'expériences, la poursuite d'objectifs communs et le partage des ressources entre les six PEID d'Afrique dans le secteur de l'Économie bleue dans son ensemble;
- Les six PEID d'Afrique doivent organiser un forum et tenir des réunions en vue d'apprendre et partager des expériences, de se soutenir mutuellement pour développer l'Économie bleue. La vulgarisation et le transfert des nouvelles technologies de même que l'expertise peut aider les pays à développer différents secteurs, puisque certains sont plus avancés dans certains secteurs que d'autres. Dès lors, la position des PEID d'Afrique dans le groupe mondial des PEID peut en être renforcée. De plus, cela entrainera un meilleur positionnement pour interagir avec les autres pays africains de la terre ferme ;
- Les instruments stratégiques, réglementaires et économiques aux niveaux national, régional et international peuvent être utilisés pour promouvoir les voies d'accès à l'Économie bleue;
- Les PEID d'Afrique ont également besoin de tirer les enseignements des expériences de développement de l'Économie bleue des PEID d'autres régions tels que ceux des Caraïbes et du Pacifique. Le PEIDS DOCK est une initiative qui regroupe les PEID des Caraïbes, du Pacifique et d'Afrique et qui ambitionne de développer les énergies renouvelables dans ces régions. Ce mécanisme institutionnel collectif entend aider

- ces états à transformer leur secteur de l'énergie en un catalyseur de développement économique durable, et à générer des ressources financières conséquentes pour faire face aux difficultés causées par le changement climatique ;
- La gouvernance des ressources halieutiques est d'une importance capitale: les ressources de la pêche ont besoin d'un système de gestion efficace basé sur l'écosystème. Les organes de pêche régionaux doivent être renforcés, tout comme les agences nationales de gestion de la pêche ;
 - Il est nécessaire d'appuyer les technologies respectueuses de l'environnement dans la pêche et l'aquaculture : il s'agit des méthodes de pêche à faible impact et à faible consommation de carburant ; l'utilisation d'aliments sensibles à l'environnement ; la gestion rationnelle des déchets de la transformation, la manipulation et le transport des produits de l'aquaculture et de la pêche ;
 - Les bénéfices de la pêche en eau éloignée (DWF) doivent être plus également répartis. Souvent, les PEID d'Afrique ne récoltent pas les bénéfices substantiels générés par leurs propres secteurs de la pêche, ni au niveau national, ni au niveau local. L'amélioration des infrastructures portuaires et la mise en place d'installations de transformation des produits de la pêche peuvent aider les pays concernés à tirer le maximum des profits de la chaîne de valeur;
 - Concernant le thon qui est transformé en local, il importe de procéder à une analyse globale de la chaîne de valeur de la filière du thon en vue d'assurer un partage équitable des bénéfices entre les PEID et les titulaires de licence de pêche. Un secteur de la pêche dans une Économie bleue assure une bonne répartition des bénéfices entre les petits pêcheurs, les grands pêcheurs industriels, les acteurs du marché, les Etats, sans oublier les communautés côtières ;
 - Concernant l'aquaculture, les Directives Techniques de la FAO de 2011 sur la Certification de l'Aquaculture constituent un important outil supplémentaire pour la bonne gouvernance du secteur. Les PEID d'Afrique doivent prendre ces outils en compte avant de se lancer dans d'autres projets d'aquaculture.
 - Les PEID d'Afrique doivent passer en revue leurs politiques, stratégies, plans et lois portant sur le développement de l'aquaculture et utiliser 'les meilleures pratiques' et manuels sur les techniques de culture promus par les organisations industrielles et agences de développement en vue de booster ce secteur ;
 - Pour que l'aquaculture soit réalisable dans ces pays, il est essentiel de lancer des projets pilotes de petite envergure pour le transfert de technologie et l'évaluation. De plus, les études de faisabilité économique et d'analyse marketing pour l'aquaculture seront nécessaires;
 - Dans les PEID d'Afrique, il y a suffisamment de pression côtière et pour certains projets de développement aquacole, l'utilisation de terres fermes serait une bonne option;
 - Le développement du secteur de l'aquaculture exige également un rôle actif du secteur privé pour investir dans le développement de marchés de pêche durables ; pour que les institutions nationales développent une politique adéquate de développement de l'aquaculture et mettent en place un cadre juridique pour le développement du secteur, il importe de renforcer les capacités et de former les pêcheurs ;
 - Les investissements dans la construction et la réhabilitation des ports maritimes vont contribuer à la consolidation de l'intégration territoriale et faciliter la circulation des biens et des personnes. Le développement des ports est un élément crucial mais demande généralement un investissement lourd. Par conséquent des financements à l'international devraient être mobilisés ;

- Le changement climatique va certainement impacter sur le secteur du transport maritime, dès lors, l'adaptation doit être prise en compte dans la construction de nouveaux ports ou la rénovation des vieux ports. L'adaptation dans le transport implique le renforcement de la résilience des infrastructures et des opérations à travers des changements dans les opérations, les pratiques de gestion, les activités de planification, les spécifications et standards, entre autres. Le changement climatique doit donc être intégré dans les investissements et la planification pour les ports ainsi que dans la conception et les plans de développement du transport ;
- Réduction de la pollution causée par les navires à travers les déversements, et respect des normes de l'Organisations Maritime Internationale (OMI) ;
- Le secteur privé doit être mobilisé pour appuyer le développement d'un tourisme durable et doit avoir accès aux financements pour investir dans le secteur. Le recours aux standards reconnus sur le plan international peut aider les entreprises à mieux comprendre les aspects du tourisme durable et mobiliser les investissements ;
- Des réformes structurelles sont nécessaires pour inciter les locaux à obtenir une plus grande part des retombées de l'industrie touristique et un partage plus général des bénéfices. Cela peut se faire à travers l'organisation d'une production locale de biens et services, la création d'un système de certification qualité pour les produits locaux, des systèmes de transport inter-îles améliorés, et plus particulièrement une appropriation des infrastructures touristiques actuellement détenues par des étrangers ;
- Puisque le tourisme crée une plus forte demande en énergie et en ressources hydrauliques, le développement touristique doit aller de pair avec le développement des énergies renouvelables;
- Il est crucial de renforcer les capacités humaines dans les pays concernés à travers la formation et l'éducation sur les nouveaux développements dans les divers secteurs de l'Économie bleue ;
- La technologie doit être accessible, abordable et adaptable aux besoins et circonstances particulières des PEID. La communauté internationale, particulièrement les pays développés, y compris certains des pays africains de la terre ferme et certaines organisations, doivent fournir aux PEID les ressources financières nécessaires, un transfert de technologie et un renforcement des capacités;
- Pour développer une 'Économie bleue' reposant sur la pêche, il faut une large reconnaissance des rôles sociétaux des petits pêcheurs au regard de leur influence sur les efforts de réduction de la pauvreté et de la sécurité alimentaire (PNUE, 2012). Cela passe par un cadre global de gouvernance qui gère les facteurs exogènes et endogènes du secteur, la mise en œuvre d'une approche de pêche et d'aquaculture basée sur l'écosystème, avec des modes de faire-valoir favorables à la gestion, à l'inclusivité sociale, et à l'intégration de la pêche et de l'aquaculture dans la gestion des bassins hydrauliques et des zones côtières ;
- L'exploration et la production de pétrole et de gaz doivent bien prendre en compte les préoccupations environnementales. Les pays doivent par conséquent adhérer à l'Initiative de Transparence des Industries Extractives ;
- Les PEID d'Afrique doivent solliciter l'assistance internationale pour jouir au maximum des avantages financiers et environnementaux lors des négociations de contrats avec les sociétés étrangères de production de pétrole, de gaz, et les sociétés de pêches ;
- Les négociateurs des PEID d'Afrique peuvent utiliser le potentiel des bénéfices de Carbone Bleu et l'exploiter comme une opportunité pour attirer du financement pour la conservation et la restauration des écosystèmes marins et côtiers qui ont un caractère vital. Le commerce des

crédits de Carbone Bleu peut potentiellement générer des bénéfices économiques substantiels pour les PEID d'Afrique qui abritent de grandes forêts de mangroves, marais et herbiers marins. La conservation et la restauration de ces mangroves, herbiers marins et marais peut créer potentiellement beaucoup plus de gains économiques à long terme aussi bien au niveau communautaire qu'au niveau national, que les gains à court terme qui proviennent de la destruction de ces habitats. Par conséquent, les négociateurs des PEID d'Afrique doivent s'assurer que le Carbone Bleu figure au menu des discussions à l'international sur les efforts d'atténuation des effets du changement climatique, ainsi que lors des discussions au niveau régional et national portant sur les cadres de gestion côtière et marine;

- Les meilleures opportunités qui s'offrent aux négociateurs africains pour influencer les politiques se trouvent dans la poursuite et l'expansion des Directives de l'IPCC (ex : en y incluant les herbiers marins ou les mangroves), et l'intégration du Carbone Bleu dans les agendas NAMA et REDD+ actuels. Il existe d'autres opportunités dans l'élaboration d'activités NAMA sur lesquelles les pays peuvent aligner leurs besoins spécifiques et leur potentiel de

atténuation. Cela peut servir à la promotion du renforcement de capacités et de programmes de sensibilisation autour des services des écosystèmes et de la séquestration du carbone. Plusieurs pays, tels que le Sierra Leone, l'Erythrée et le Ghana ont soumis des NAMA relatives aux terres humides côtières, et les PEID d'Afrique doivent en faire de même ;

- Les pays ayant une végétation côtière abondante (ex : mangroves) peuvent également solliciter du financement auprès du Fonds d'Adaptation de la CCNUCC;
- La recherche est une composante clé de la coopération internationale pour une approche d'Économie bleue. Il est essentiel d'avoir une approche scientifique pour le développement de l'Économie bleue, en commençant avec une évaluation préalable et principalement la valorisation du capital bleu qui est à la disposition des PEID d'Afrique. Cela peut servir de base pour la prise de décisions éclairées, la gestion adaptative et les moyens de développer les différents secteurs de l'Économie bleue. Tout cela montre l'importance de l'assistance technique, du transfert de technologie et du renforcement des capacités dans la poursuite du développement durable.

BIBLIOGRAPHIE

- Asemana "Brazilian and Cape Verdean entrepreneurs seal partnership for shrimp farming facility" September 15, 2009, <http://www.asemana.publ.cv/spip.php?article45444>
- Adger, N. (2006). Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16, 268–281. Retrieved from [file:///l:/post-doc/cermes/literature/Adger 2006 Vulnerability.pdf](file:///l:/post-doc/cermes/literature/Adger%2006%20Vulnerability.pdf)
- ASCLME. (2012a). *National Marine Ecosystem Diagnostic Analysis. Comoros*.
- ASCLME. (2012b). *National Marine Ecosystem Diagnostic Analysis. Mauritius*.
- ASCLME. (2012c). *National Marine Ecosystem Diagnostic Analysis. Seychelles*.
- Barange, M., Merino, G., Blanchard, J. L., Scholtens, J., Harle, J., Allison, E. H., ... Jennings, S. (2014). Impacts of climate change on marine ecosystem production in societies dependent on fisheries, 4(February). doi:10.1038/NCLIMATE2119
- Barange, M., & Perry, R. I. (2009). Physical and ecological impacts of climate change relevant to marine and inland capture fisheries and. In K. Cockrane, C. De Young, & T. Bahri (Eds.), *Climate change implications for fisheries and aquaculture: Overview of current scientific knowledge* (pp. 7–43). FAO Rome. doi:Technical paper 530
- Boto, I., & Biasca, R. (2012). *Small Island Economies : from Vulnerabilities to Opportunities* (pp. 1–34). Brussels, Belgium. doi:Briefings no. 27
- Boto, I., Phillips, S., & D'Andrea, M. (2013). *Fish-farming : the new driver of the blue economy*. Brussels, Belgium. doi:Brussels Development Briefing 32
- Burkett, V., & Suarez, A. (2014). Point of departure. In *IPCC WGII AR5 Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability* (pp. 1–35). IPCC.
- Business Mega "Oil Exploration: Maurice Advance with Caution in the Search of Black Gold", November 10, 2013, <http://business.mega.mu/2013/11/10/oil-exploration-maurice-advance-caution-search-black-gold/>
- Cheung, W. W. L., Lam, V. W. Y., Sarmiento, J. L., Kearney, K., Watson, R., & Pauly, D. (2009). Projecting global marine biodiversity impacts under climate change scenarios. *Fish and Fisheries*, 10(3), 235–251. doi:10.1111/j.1467-2979.2008.00315.x
- Cinner, J., McClanahan, T., Graham, N., Daw, T., Maina, J., Stead, S., ... Bodin, Ö. (2012). Vulnerability of coastal communities to key impacts of climate change on coral reef fisheries. *Global Environmental Change*, 22(1), 12–20. doi:10.1016/j.gloenvcha.2011.09.018
- Daw, T., Adger, W. N., & Brown, K. (2009). Climate change and capture fisheries: potential impacts, adaptation and mitigation. In K. Cochrane, C. De Young, D. Soto, & T. Bahri (Eds.), *Climate change implications for fisheries and aquaculture: overview of current scientific knowledge* (pp. 107–153). Rome: FAO Rome. doi:FAO Fisheries and Aquaculture Technical paper No. 530
- Earth Negotiations Bulletin. (2013). SUMMARY OF THE AIMS REGIONAL PREPARATORY MEETING FOR THE THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE ON SMALL ISLAND DEVELOPING STATES: 17-19 JULY 2013, 1–16. Retrieved from <http://www.iisd.ca/PEIDs/PEIDs2014aims/>

- Easter, C. (1999). Small States Development: A Commonwealth Vulnerability Index. *The Round Table*, 88(351), 403–422. doi:10.1080/003585399107947
- FAO. (2010). *State of the world's fisheries and aquaculture 2008*. Rome: FAO.
- FAO. (2014). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2014* (p. 223). Rome: FAO.
- Fedder, B. (2010). *Marine Genetic Resources: Access and benefit sharing*. Routledge.
- Guillotreau, P., Campling, L., & Robinson, J. (2012). Vulnerability of small island fishery economies to climate and institutional changes. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 4(3), 287–291. doi:10.1016/j.cosust.2012.06.003
- IBAP. (2006). *Managing Biodiversity for Sustainable Development*. Republic of Guinea Bissau.
- Kurien, J. (2004). *RESPONSIBLE FISH TRADE AND FOOD: Towards understanding the relationship between international fish trade and food security* (p. 109). Rome.
- Leary, D., Vierros, M., Hamon, G., Arico, S., & Monagle, C. (2009). Marine genetic resources: A review of scientific and commercial interest. *Marine Policy*, 33(2), 183–194. doi:10.1016/j.marpol.2008.05.010
- LeManach, F., Chaboud, C., Copeland, D., Cury, P., Gascuel, D., Kleisner, K. M., ... Pauly, D. (2013). European Union's public fishing access agreements in developing countries. *PloS One*, 8(11), e79899. doi:10.1371/journal.pone.0079899
- Mahon, R. (2002). *Adaptation of Fisheries and Fishing Communities to the Impacts of Climate Change in the CARICOM Region* Issues paper, (May).
- McCarthy, J. J., Canziani, O. F., Leary, N. A., Dokken, D. J., & White, K. S. (2001). *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. (J. J. McCarthy, O. F. Canziani, N. A. Leary, D. J. Dokken, & K. S. White, Eds.). Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: Cambridge University Press.
- Mimura, N., Nurse, L., McLean, R., Agard, J., Briguglio, L., Lefale, P., ... Sem, G. (2007). Small islands. In P. J. van der L. and C. E. H. M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof (Ed.), *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, (pp. 687–716.). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Monnereau, I., Mahon, R., Mcconney, P., & Nurse, L. (2013). *Vulnerability of the fisheries sector to climate change impacts in Small Island Developing States and the Wider Caribbean : early findings* (p. 45).
- Nelleman, C., Corcoran, E., Duarte, C., Valdes, L., DeYoung, C., Fonseca, L., & Grimsditch, G. (2009). *Blue Carbon: A Rapid Response Assessment*. (E. Corcoran, C. Duarte, L. Valdes, C. DeYoung, L. Fonseca, & G. Grimsditch, Eds.). UNEP.
- Newman, Harold "2009 Minerals Yearbook U.S. Department of the Interior U.S. Geological Survey: INDIAN OCEAN ISLANDS - The Mineral Industries of the Indian Ocean Islands Comoros, Mauritius, Reunion, and Seychelles" September 2011, <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/2009/myb3-2009-cn-mp-fr-se.pdf>Nurse,
- Niang, I., Ruppel, O., Abdrabo, M., Essel, A., Leonard, C., Padgham, J., & Urquhart, P. (2014). Chapter 22: Africa. In *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability* (pp. 1–115). Cambridge University Press.
- Nurse, L. a. (2011). The implications of global climate change for fisheries management in the Caribbean.

- Climate and Development*, 3(3), 228–241. doi:10.1080/17565529.2011.603195
- Nurse, L., McLean, R., Agard, J., Briguglio, L., Duvat, V., Pelesikoti, N., & Tompkins, E. (2014). Small islands. In IPCC (Ed.), *Impacts, adaptation and vulnerability* (pp. 1–60).
- OECD. (2006). *Exploring Economic Opportunities in sustainable shrimp farming in west-africa: focus on south-south cooperation* (pp. 6–8). Issy=les-Moulineax.
- Polido, A., João, E., & Ramos, T. B. (2014). Sustainability approaches and strategic environmental assessment in small islands: An integrative review. *Ocean & Coastal Management*, 96, 138–148. doi:10.1016/j.ocecoaman.2014.05.005
- Pörtner, H.-O., & Karl, D. (2014). Ocean systems, (October 2013).
- Sarr, Olu "GCLME Fish farmers to learn about mariculture techniques" The Guinea Current Large Marine Ecosystem (GCLME) Project, February 23 2012, <http://gclme.iwlearn.org/meetings-workshops/workshops/gclme-fish-farmers-to-learn-about-mariculture-techniques>
- Sharma, R. (2010). First nodule to first mine-site : development of deep-sea mineral resources from the Indian Ocean. *Current Science*, 99(6), 750–759.
- Socioeconomic Data and Applications Centre: <http://sedac.ciesin.columbia.edu/data/set/nagdc-population-landscape-climate-estimates-v3>
- Turner, J., Klaus, R., & Engelhardt, U. (2000). The reefs of the granitic islands of the Seychelles. In D. Souter, D. Obura, & O. Lindén (Eds.), *Coral Reef Degradation in the India Ocean: Status reports* (pp. 77–86). CORDIO/ SAREC Marine Science Programme.
- UN. (2005). *Annex II Mauritius Strategy for the Further Implementation of the Programme of Action for the Sustainable Development of Small Island Developing States Contents* (pp. 5–37). Retrieved from http://www.unesco.org/csi/B10/mim/mimStrategy_English.pdf
- UNEP, FAO, IMO, UNDP, IUCN, World Fish Center, GRINDARENAL. (2012). *Green Economy in a Blue World* (pp. 1–24).
- Worldfishcentre. (2012). *Synthesis of aquaculture policy and development approaches in Africa*. Malawi.
- Yager et. Al "2010 Minerals Yearbook U.S. Department of the Interior U.S. Geological Survey: Africa - The Mineral Industries of Africa" August 2012, <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/2010/myb3-sum-2010-africa.pdf>