



CONFERENCE MINISTERIELLE SUR LA COOPERATION HALIEUTIQUE ENTRE LES
ETATS AFRICAINS RIVERAINS DE L'OCEAN ATLANTIQUE



RÉSEAU AFRICAIN DES INSTITUTS DE RECHERCHE HALIEUTIQUE ET DES
SCIENCES DE LA MER

**RAPPORT DE LA RÉUNION DU RÉSEAU AFRICAIN DES INSTITUTS DE RECHERCHE
HALIEUTIQUE ET DES SCIENCES DE LA MER (RAFISMER)
SOUS LE THÈME: « ÉLABORATION D'UNE STRATÉGIE D'APPUI À LA GESTION DE LA
PÊCHE INTÉGRANT UNE COMPRÉHENSION SCIENTIFIQUE DU CHANGEMENT
CLIMATIQUE EN AFRIQUE ATLANTIQUE »
&
LA 3^{ÈME} SESSION DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU RÉSEAU**

Agadir (Maroc), 18-19 février 2019

Table des matières

INTRODUCTION	1
TRAVAUX DE LA PREMIERE JOURNEE : ATELIER « ÉLABORATION D’UNE STRATÉGIE D’APPUI À LA GESTION DE LA PÊCHE INTÉGRANT UNE COMPRÉHENSION SCIENTIFIQUE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE EN AFRIQUE ATLANTIQUE »	2
TRAVAUX DE LA DEUXIEME JOURNEE : 3ÈME SESSION DE L’ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU RAFISMER	12
ANNEXE 1A : PROGRAMME ATELIER 18 FEVRIER 2019.	16
ANNEXE 1B : PROGRAMME ASSEMBLEE GENERALE 19 FEVRIER 2019.	16
ANNEXE 2 . ALLOCUTIONS D’OUVERTURE.	17
ANNEXE 3. PRESENTATIONS LORS L’ATELIER DE REFLEXION	20
ANNEXE 4A. LISTE DES PARTICIPANTS A L’ATELIER DE REFLEXION	38
ANNEXE 4B. LISTE DES PARTICIPANTS A L’ASSEMBLÉE GÉNÉRALE	40
ANNEXE 5. RAPPORT D’ACTIVITES DU BUREAU EXECUTIF DU RESEAU AFRICAIN DES INSTITUTS DE RECHERCHE HALIEUTIQUE ET DES SCIENCES DE LA MER (RAFISMER).	42
ANNEXE 6. SYNTHÈSE DES CONCLUSIONS DES DIFFÉRENTS ATELIERS ORGANISÉS PAR LE RAFISMER OU AUXQUELS IL A PRIS PART DURANT LA PÉRIODE 2016-2019.	52

INTRODUCTION

Le mandat de l'actuel bureau exécutif du Réseau Africain des instituts de Recherche Halieutique et des Sciences de la Mer (RAFISMER), élu en 2016 étant arrivé à échéance, le RAFISMER s'est réuni les 18 et 19 février 2019 à Agadir (Maroc) à l'effet de :

- Faire le bilan des actions des pays du RAFISMER en matière de connaissances développées par la région sur les niveaux de vulnérabilité des systèmes halieutiques de la région de la COMHAFAT et de ses sous-régions, vis à vis du changement climatique et des avancées en termes de développement des systèmes d'observations pour intégrer les risques et les facteurs liés au changement climatique dans la gestion des pêches et la gouvernance des écosystèmes.
- Tenir l'assemblée générale, conformément aux statuts du réseau.

Cette rencontre s'est déroulée en deux journées comme suit :

La Journée du lundi 18 février 2019 a été consacrée à un atelier de réflexion sous le thème : « *Élaboration d'une stratégie d'appui à la gestion de la pêche intégrant une compréhension scientifique du changement climatique en Afrique Atlantique* ».

La matinée du 19 Février 2019 a été consacrée à la tenue la troisième Assemblée Générale du réseau, avec un ordre du jour comportant comme points inscrits (i) un examen du bilan des activités du Bureau exécutif sortant au cours de son mandat ; (ii) le renouvellement du Bureau exécutif du RAFISMER (iii) une discussion de la vision et action stratégiques du RAFISMER à moyen terme ainsi que (iii) les questions diverses.

Hormis l'obligation statutaire de réunir le réseau, cette rencontre est un jalon important dans les prochaines étapes pour une consolidation de ce réseau et accroître sa visibilité au niveau international. Ceci compte tenu de la mouvance actuelle au niveau africain, telle que la trace la stratégie de l'Union Africaine 2063, les délibérations stratégiques de la conférence au sommet de Nairobi (2018) sur l'économie bleue et la déclaration de la conférence de haut niveau sur les modalités de mise en œuvre de l'initiative climatique de la ceinture Bleue (ICB) (Agadir, 19 février 2019) qui a donné dans sa déclaration de clôture les orientations pour consolider la coopération Sud-Sud dans le domaine de l'économie des océans et les moyens de mise en œuvre de projets efficaces pour observer les océans et d'assurer une pêche et une aquaculture durables et résilientes aux impacts du changement climatique.

TRAVAUX DE LA PREMIERE JOURNEE : ATELIER

« ÉLABORATION D'UNE STRATÉGIE D'APPUI À LA GESTION DE LA PÊCHE INTÉGRANT UNE COMPRÉHENSION SCIENTIFIQUE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE EN AFRIQUE ATLANTIQUE »

Six pays membres du Réseau ont pu prendre part à cette réunion, ainsi que le représentant de la COMHAFAT (Cf. liste des participants est jointe en annexe 5a / RAFISMER/AR022019).

Des allocutions d'ouverture ont été prononcées au début de la première journée au nom du Président du RAFISMER et du Secrétaire Exécutif de la COMHAFAT par Messieurs Mohammed Amrani, Secrétaire Général de l'INRH et Ali Bouaali, représentant du secrétariat exécutif de la COMHAFAT (Cf. allocutions jointes en annexe 2).

Les participants ont ensuite suivi deux exposés, présentés respectivement par Mme Souad Kifani et M. Karim Hilmi (cf. Annexe 3/), donnant un aperçu sur:

- l'état des connaissances développées sur les niveaux de vulnérabilité des pêcheries (y compris la chaîne de valeur) et des communautés de pêche de la région de la COMHAFAT et de ses sous-régions, vis à vis du changement climatique et les gaps à combler;
- les enjeux et difficultés de développement des systèmes d'observations pour intégrer les risques et les facteurs liés au changement climatique dans la gestion des pêches et la gouvernance des écosystèmes, à partir du cas du Maroc.

Les connaissances disponibles, bien que fragmentaires, permettent de dresser le tableau qui suit des niveaux de risques, qui sont loin d'être inexistantes, et des implications pour les économies halieutiques des pays de la région de la COMHAFAT.

1. les impacts du changement climatique sur les processus hydrodynamiques et biogéochimiques

- le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, reconnaît que le climat de l'Afrique de l'Ouest a évolué au cours des dernières décennies, avec un réchauffement atmosphérique et océanique dans toutes les principales zones de pêche sur le continent contigu
- On s'attend selon l'hypothèse dominante à un refroidissement résultant de l'intensification de la remontée provoquée par le vent dans le contexte du changement climatique, pour le système du courant des Canaries.
- L'océan s'est cependant globalement réchauffé au-dessus de la thermocline permanente au cours des trois dernières décennies et un réchauffement saisonnier se produit plus tôt dans les secteurs d'upwelling subtropicaux et extratropicaux
- Des tendances plus marquées et significatives au réchauffement sont observées dans le secteur océanique et près de la côte dans le secteur tropical sénégal-mauritanien.
- Les changements dans l'occurrence d'événements extrêmes de température de surface de la mer (SST), parallèlement au réchauffement, seraient également liés au changement climatique dans cette région
- Les fréquences des phénomènes extrêmes de chaleur et de refroidissement des masses d'eau superficielles ont respectivement augmenté et diminué dans la région au cours des dernières décennies.
- Le réchauffement du secteur d'upwelling sénégal-mauritanien a été lié à la reprise des vents favorables au downwelling dans les régions subtropicales
- La circulation de la mousson vers le sud-ouest qui engendre des vents favorables au downwelling est probablement en train de se renforcer dans les régions subtropicales ainsi que celle des vents

favorables à la hausse des précipitations dans le secteur extratropical

- Les régions de basse latitude, comprenant le système de courant de Guinée et le système d'upwelling de équatorial ont également connu un réchauffement marqué de la surface de la mer
- Un relâchement de l'activité de d'upwelling de équatorial et une augmentation des précipitations tropicales, résultant d'un affaiblissement des alizés de sud-est au cours des six dernières décennies sont également constatés
- On manque de connaissances sur le processus l'acidification et l'épuisement de l'oxygène dans le Golfe de Guinée et le secteur d'upwelling équatorial
- Dans le secteur du courant des Canaries, la zone minimale d'oxygène de l'Atlantique Nord, associée à ce système de remontée, montre une tendance à la désoxygénation depuis les années 1960, probablement en raison d'une combinaison d'impacts anthropiques et de la variabilité climatique naturelle. Le noyau de la ZOM s'étendant depuis vers la surface et vers le nord. Les eaux d'upwelling, qui ont généralement un pH faible et une forte teneur en CO₂, continueront probablement à montrer des modifications du pH et du CO₂ résultant de l'augmentation du CO₂ atmosphérique. Le pH de surface de l'eau de mer montre déjà une tendance à la baisse depuis 1995 selon les observations effectuées au niveau du site ESTOC aux îles Canaries.
- La tendance au renforcement des activités d'upwelling dans le captage et le stockage du carbone extratropicaux se maintiendrait durant le XXI^e siècle dans le scénario RCP 8.5 selon les résultats des simulations par les modèles climatiques globaux (sans certitude forte et consensus).
- Une expansion considérable de la saison d'upwelling de plusieurs jours par décennie, entre 1950 et 2099, se produira probablement aux latitudes supérieures du courant des Canaries.
- Les précipitations diminueront probablement de manière concomitante sur le nord de l'Afrique d'ici la fin du XXI^e siècle (degré de confiance moyen à élevé)
- Une poursuite du réchauffement est prévue dans la région équatoriale d'ici la fin du siècle, pour un scénario RCP8.5. Il convient de noter qu'il n'y a pas non plus de consensus autour de cette prévision en raison du manque de données fiables dans la région.
- On ignore également comment les précipitations dans les sous-régions du golfe de Guinée et du Sahel vont évoluer, pour les mêmes raisons (fiabilité des observations). De nombreux résultats de modèles suggèrent cependant une augmentation des précipitations d'ici la fin du XXI^e siècle, avec un léger retard de la saison des pluies, une augmentation du nombre de jours de précipitations extrêmes sur l'Afrique de l'Ouest et le Sahel, avec une intensité et plus fréquente plus élevée. Ces prévisions restent toutefois incertaines. Ainsi, une diminution des précipitations moyennes pourrait éventuellement accroître le risque de sécheresse, tandis qu'une augmentation des précipitations moyennes entraînerait une augmentation des inondations.
- Les systèmes côtiers et les terres basses de plusieurs pays de la région de la COMHAFAT sont également exposés à des risques croissants d'érosion, d'inondation et de salinisation des terres et des eaux côtières en raison de l'élévation du niveau de la mer.
- Une élévation du niveau de la mer d'un mètre entraînerait l'inondation et l'érosion, par exemple de 1 800 km² de plaine en Côte d'Ivoire et de plus de 6 000 km² et 2 600 km² de terres respectivement au Sénégal et au Nigéria, secteurs qui, la plupart du temps sont des zones humides déjà vulnérable.
- En raison des grandes incertitudes sur les effets biogéochimiques potentiels et sur l'évolution de la dynamique des océans tropicaux, il existe un manque de consensus sur le volume futur des eaux faiblement oxygénées dans la zone d'oxygène minimum.
- Les simulations de modélisation effectuées dans le courant des Canaries suggèrent également que, même si l'acidification des océans dans ce système d'upwelling sera probablement principalement accentuée par l'augmentation du CO₂ atmosphérique, les modifications des vents et les conditions locales pourraient accentuer ou atténuer cette tendance à grande échelle en raison de l'efficacité d'utilisation des éléments nutritifs dans ce système.
- Ainsi les patterns et l'amplitude des changements signalés ainsi que leur évolution future à long terme restent à explorer. Ceci dans la mesure où ils pourraient probablement résulter les impacts du changement climatique dû aux gaz à effet de serre, mais la probabilité d'interactions naturelles importantes liées au climat, telles que celles résultant de la variabilité naturelle de basse fréquence (interannuelle à pluriannuelle) dans le système océan-atmosphère, ne peut être écartée. De plus, les modèles climatiques mondiaux existants ne font pas consensus sur la manière dont ces modes

climatiques à grande échelle vont évoluer à l'avenir, de sorte que leurs impacts restent flous. L'étendue spatiale et temporelle limitée des observations et les changements apportés aux méthodes de mesure du vent au milieu du XXe siècle empêchent également de tirer des conclusions assez robustes sur les causes et la direction du changement de l'activité des systèmes de remontée des eaux.

2. *les impacts du changement climatique sur les processus biologiques et écologiques*

- Les changements dans les composants biologiques des écosystèmes et leur éventuelle attribution au changement climatique restent mal documentés en ce qui concerne la région des pays de la COMHAFAT.
- Les observations satellitaires effectuées au cours des trois dernières décennies dans le système des Canaries montrent un accroissement de la production primaire dans le secteur subtropical et les latitudes moyennes (au nord de 23°26'13,00"N), et inversement une tendance à la baisse dans le secteur tropical de ce système.
- Des données de l'enregistreur de plancton en continu dans le golfe de Guinée, antérieures à 2008, font également apparaître une baisse significative de l'abondance du phytoplancton et du zooplancton à mesure qu'augmente la température de surface, ce pourrait avoir de graves conséquences sur la productivité des espèces de petits pélagiques telles que *S. aurita* et *S. maderensis* dans la région.
- Le manque d'observations continues de zooplancton dans la région de la COMAHAFAT, ainsi que de données empiriques examinant les conséquences biologiques et écologiques potentielles du changement climatique sur les parties inférieures de la chaîne alimentaire, rend difficile toute conclusion valable sur la direction du changement ainsi que sur ses répercussions sur les réseaux trophiques et les pêcheries.
- Les projections de modèle existantes pour le système du courant des Canaries suggèrent toutefois, qu'une multiplication par deux de la tension de surface due au vent dans les années à venir, induirait en conséquence une production primaire nette multipliée par deux dans les zones centrales et septentrionales de ce système. L'augmentation induite par les mêmes valeurs de tension dans le secteur sénégal-mauritanien sera par contre inférieure à 50% (au sud de 21°N).
- Les effets du changement climatique sur l'habitat de frai du poisson et la connectivité des larves sont peu explorés. Plusieurs études menées essentiellement sur les principaux petits pélagiques de la région ont conclu que, dans l'ensemble, que les stratégies de reproduction et les habitats de frai de ces espèces sont liés à des plages spécifiques de conditions environnementales. Les modifications des conditions météorologiques et océanographiques, telles que le régime des précipitations, les modifications des schémas actuels des vents et des processus biophysiques côtiers, en fonction des scénarios de changement climatique anticipé, peuvent affecter les schémas de reproduction spatio-temporelle de ces espèces, ainsi que la répartition et l'abondance des adultes.
- Le réchauffement des océans, l'acidification et l'hypoxie remettent en question les premiers stades de la vie de nombreux organismes marins de la région, mais leurs réactions physiologiques à ces changements environnementaux restent encore peu étudiées dans la région des pays de la COMHAFAT.
- La sous-région tropicale de la région des pays de la COMHAFAT abrite l'une des plus importantes forêts de mangroves du monde. Les mangroves jouent un rôle important dans les pêcheries côtières et les côtes de l'Afrique de l'Ouest, offrant une protection parmi d'autres services. Les mangroves recolonisent cependant de nombreuses régions de Guinée, de Gambie et du Sénégal depuis le début des années 2000, après des décennies de pertes résultant, en partie, d'une sécheresse prolongée et dommageable dans les années 1970 et 1980. L'observation sur le terrain au Sénégal semble cependant démontrer que la régénération naturelle des mangroves est plus importante que le reboisement et résulte probablement de la récupération relative des précipitations au milieu des années 90 qui a permis la régénération de ces systèmes. Néanmoins, les systèmes des zones tropicales semi-arides (ex, Sénégal), pourraient être particulièrement vulnérables aux changements hydriques et donc de conditions de salinité, ainsi qu'aux dépôts de poussière du désert transportées par les alizés du nord-est.
- Les effets de l'élévation du niveau de la mer, sont également signalés comme une menace pour la survie des mangroves. Avec le recul prévu des rivages du fait de la montée du niveau de la mer, les mangroves

ouest-africaines risquent d'être complètement inondées si le niveau de la mer dépasse les seuils auxquels elles sont capables de faire face. Par exemple, au Ghana, la hausse du niveau de la mer devrait entraîner une avancée de l'océan d'environ 8 km à l'intérieur des terres au cours des 100 prochaines années dans la zone côtière de Keta.

- Une expansion biogéographique du dinoflagellé tropical nuisible du genre *Gambierdiscus* vers de plus hautes latitudes, vraisemblablement en raison du réchauffement climatique, a récemment été documentée.
- Une accumulation massive sans précédent d'algues pélagiques, le sargassum, s'est également produite récemment sur les côtes de plusieurs pays tropicaux d'Afrique occidentale, ce qui suggère que ce phénomène, lié au changement climatique, pourrait potentiellement entraîner la formation de sulfure d'hydrogène (toxique), l'appauvrissement en oxygène, et eutrophisation.

3. Impacts du changement climatique sur les ressources halieutiques

- Des modifications d'abondance et de répartition des principales ressources halieutiques ont été rapportées au cours des dernières décennies. Les sardines européennes et les sardinelles rondes, principales espèces de la région de la COMHAFAT en termes de volume des captures, ont connu un réajustement de leur répartition et de leur abondance depuis les années 1990.
- Le stock de sardine, constituant le stock halieutique le plus abondant dans la région de la COMHAFAT, principalement au large du Maroc, a connu de grandes fluctuations d'abondance et de répartition à partir du milieu des années 90. Un décalage de la limite sud du stock est observée lors des phénomènes de réchauffement extrêmes survenant par intermittence au nord-ouest de l'Afrique. Entre 1982 et 2011, six événements chauds (1983, 1984, 1997, 1998, 2008 et 2010) ont eu lieu, ce qui a entraîné certaines années (par exemple 1997) un déclin drastique de l'abondance du stock et / ou de la limite sud se déplaçant vers le nord de deux à trois degrés. Les épisodes chauds, coïncidant généralement avec un déplacement du front thermique intertropical plus au nord, une diminution de l'intensité du courant des Canaries portant vers le sud et de l'upwelling, induisent probablement une contraction vers le nord de l'habitat favorable à la sardine européenne, étroitement associée à la masse d'eau centrale nord atlantique du courant des Canaries
- Dans le même temps, ces conditions semblent avoir profité à la sardinelle ronde, dont l'abondance a augmenté plusieurs fois dans le secteur subtropical au nord du cap Blanc, même si l'abondance globale de cette espèce tropicale a diminué au cours de la dernière décennie dans le secteur tropical de ce système d'upwelling probablement pour des raisons de surexploitation. La majeure partie du stock de sardinelle était située en face du Sahara lors de certains épisodes chauds, représentant plus de 50% du stock régional.
- La période qui a suivi le milieu des années 90 est également marquée par une expansion de l'habitat de la sardine dans la mer du Nord, liée au réchauffement de l'océan et à certains modes d'oscillation naturelle du climat.
- Dans le même temps, l'abondance de sardinelles rondes a diminué dans l'ouest du golfe de Guinée également, où les captures de cette espèce accusent une diminution relativement constante depuis 1999 et son stock est maintenant considéré comme surexploité
- Faute d'études et recherches plus approfondies, il reste toutefois difficile de distinguer les contributions relatives du changement climatique, de la variabilité naturelle et de l'exploitation par la pêche, dans la dynamique de ces espèces au cours des dernières décennies.
- Un travail effectué au Sénégal montre qu'un scénario futur de baisse en termes de durée et d'intensité des vents favorables à l'upwelling dans le secteur septentrional du système d'upwelling du courant des Canaries, pourrait entraîner une diminution de l'abondance des sardinelles rondes et plates au Sénégal. En outre, un déplacement du secteur d'upwelling vers les plus hautes latitudes pourrait engendrer des migrations de sardinelles rondes vers le nord pendant l'été, tandis que les sardinelles plates pourraient demeurer dans les eaux sénégalaises en raison de leur plus grande tolérance aux fluctuations de l'environnement et de leur comportement migratoire moindre.
- L'éthmalose, autre espèce des plus ciblées par les pêcheries artisanales africaine de la Mauritanie à l'Angola. Contrairement à la sardinelle (en particulier la sardinelle ronde), l'éthmalose est

physiologiquement adaptés pour faire face à un large éventail de conditions environnementales et constitue un exemple pour les poissons clupéidés se reproduisant dans des conditions extrêmes dans des habitats tels que les estuaires. En raison de son potentiel adaptatif élevé et de sa physiologie euryhaline, l'éthmalose serait probablement moins susceptible de souffrir des impacts du changement climatique sur son habitat de frai. Néanmoins, dans un scénario de nouvelle diminution des précipitations, d'inversion des estuaires et d'augmentation concomitante de salinités ambiantes (par exemple dans les estuaires du tropique semi-aride), son potentiel de reproduction sera probablement limité dans de nombreux habitats.

- Le réchauffement et l'expansion des zones d'oxygène minimum affecteraient la répartition des espèces de grands migrateurs (thonidés et autres) en réduisant leur habitat vertical vers les eaux de surface et en augmentant de ce fait leur vulnérabilité aux engins de pêche de surface. La tendance au réchauffement des régions subtropicales de l'Atlantique (20°N à 30°N et 20 °S à 30°S) au cours des dernières décennies pourrait également avoir entraîné une «tropicalisation» à grande échelle des populations de thon et une domination croissante des captures d'espèces d'eau plus chaudes aux latitudes plus élevées.
- Le réchauffement climatique entraînerait, selon certaines études globales, des changements dans la répartition biogéographique des espèces, et aussi une redistribution à grande échelle du potentiel de capture global vers les hautes latitudes au détriment des tropiques. Les projections obtenues par les études d'ensemble à partir de modèles globaux prédisent ainsi que le potentiel de captures marines de la sous-région du courant de Guinée diminuerait considérablement d'ici la fin siècle.

4. Implications des impacts du changement climatique pour les opérations de pêche et post-capture

- Les côtes ouest-africaines sont actuellement exposées à des tempêtes extrêmes et aux raz-de-marée susceptibles d'augmenter dans le futur selon les prévisions du GIEC.
- La pêche deviendra probablement une activité encore plus dangereuse avec des risques accrus pour la sécurité humaine, en particulier les pêcheurs artisanaux et augmentera le risque de perte des moyens de pêche.
- Dans un scénario de poursuite de la raréfaction des ressources halieutiques dans les zones de production, l'incidence sur la rentabilité des opérations de pêche artisanale sera sensible, en raison de l'augmentation du temps consacré à la recherche de poisson, des dépenses en carburant et des captures irrégulières ; sachant les quantités de poisson capturées par pêche artisanale par kW et par journée de pêche sont passées de 5 kg /kW /jour dans les années 1950 à 1,5 kg/kW/jour dans les années 2000, c'est à dire 11 fois moins que les captures de la pêche industrielle pour la même quantité d'effort.
- Des centaines de milliers de pêcheurs artisanaux sont ainsi piégés dans un cercle vicieux d'augmentation de l'effort de pêche, un grand nombre d'entre eux utilisant un carburant subventionné (par exemple au Ghana) alors que la pêche devient insoutenable.
- Malgré des améliorations récentes dans quelques pays, les chaînes de valeur souffrent encore d'insuffisance des chaînes du froid, notamment dans les pays d'Afrique subsaharienne.
- L'absence d'installations d'entreposage frigorifique dans de nombreux sites de débarquement des captures rend les méthodes de traitement traditionnelles à forte main-d'œuvre très importantes dans les chaînes de valeur. Ces activités de traitement post-capture transforment plus de 30% des débarquements au Sénégal par exemple.
- Les pertes représentent encore près du quart de la production de poisson en Afrique subsaharienne.
- Ainsi, ces conditions inchangées dans la transformation, la manutention aux fins commerciales et les pratiques d'hygiène, associées à une augmentation anticipée des températures, des précipitations, de l'humidité et des inondations dans les zones tropicales augmenteront probablement les pertes après récolte et entraîneront probablement une nouvelle diminution de l'efficacité des chaînes de valeur notamment artisanale.

5. Implications pour les communautés et les moyens de subsistance

- Les zones côtières les plus productives (zones d'upwelling, mangroves, lagons et estuaires) attirent l'essentiel des activités de pêche et de transformation menées par des communautés de pêche représentant quelques 7 millions d'habitants, dont les deux tiers se trouvent dans des pays d'Afrique subsaharienne, et qui sont principalement engagés dans des activités artisanales.
- Le basculement dans les stratégies micro-économiques qui ont suivi la sécheresse au Sahel des années 1970 et 1980 et d'autres difficultés structurelles du secteur agricole dans plusieurs parties de l'Afrique ayant induit le passage d'un modèle traditionnel de pêcheurs artisanaux multi-actifs, combinant les secteurs de la pêche et de l'agriculture, à un modèle de pêcheurs à temps plein, mobiles, effectuant dans leur grande majorité des migrations de pêche «saisonnnières» ou «circulaires» est à souligner. Ce basculement, résultant pour partie des impacts de la péjoration climatique sur l'agriculture, associé par ailleurs à d'autres facteurs tels que l'augmentation et la généralisation de la motorisation des barques et des pirogues et l'utilisation d'engins de pêche destructeurs, a probablement contribué à l'accroissement des capacités de pêche et à une dégradation de la productivité halieutique et des revenus de la pêche.
- L'épuisement des stocks de poisson, qui pourrait être exacerbé par les effets du changement climatique sur la production halieutique (tels que prédits avec plus ou moins de certitude et de confiance), les migrations «saisonnnières» et «circulaires» des pêcheurs deviendront un défi pour la gestion de la pêche à l'échelle régionale. Cette question est d'importance, compte tenu des scénarii prédisant des risques accrus d'exposition des populations aux effets de l'élévation du niveau de mer dans de nombreuses terres basses côtières abritant des communautés de pêche et des infrastructures importantes pour le secteur des pêches.
- L'élévation du niveau de la mer devrait aussi menacer les zones de mangroves qui constituent le principal moyen de subsistance d'un grand nombre de collecteurs d'huîtres et d'autres espèces d'invertébrés, qui sont principalement des femmes.
- Les principaux acteurs des activités post-capture artisanal dans la région subsaharienne, secteur à forte intensité de main-d'œuvre, sont également les femmes transformatrices traditionnelles. Cette activité leur confère un rôle pivot dans l'économie rurale de plusieurs pays, en fait aussi l'une des catégories sociales les plus vulnérables aux effets néfastes du changement climatique à travers divers impacts (érosion côtière, inondation menaçant les avoirs, augmentation des pertes, approvisionnement en poisson irrégulier, , etc.).
- les impacts du changement climatique pourraient également compromettre les moyens de subsistance des communautés de pêcheurs et réduire davantage leur périmètre de survie dans plusieurs pays, avec le risque d'élargir les pièges de la pauvreté et de favoriser les migrations «forcées». Les possibilités de redéploiement d'activité pour les membres de ces communautés sont souvent limitées dans presque tous les pays par le manque d'emplois alternatifs, le faible niveau d'instruction et de technicité, la précarité des filets de sécurité sociale, un accès limité aux infrastructures, équipements et services de base etc. Ces communautés sont également souvent directement ou indirectement en concurrence, voire parfois conflit, avec d'autres usages (tourisme, urbanisation etc.), lié à l'accès au foncier, au domaine public maritime en front de mer et aux eaux côtières, qui limite leur espace géographique et socio-économique.

6. Implications pour les sociétés et les économies à plus grandes échelles

- De nombreuses causes économiques et sociales de migration et de conflits en Afrique de l'Ouest sont sensibles aux impacts du changement climatique. Les plus pauvres étant particulièrement dépendants des ressources naturelles et donc plus vulnérables. Une grande partie des populations côtière est impliquée dans la pêche dans de nombreux États de la région de la COMHAFAT pour lesquels la pêche est une source majeure de travail et de revenu. Les pêcheries apportent par conséquent une contribution multiforme à leurs économies nationales.
- Les pays allant du Sénégal au Nigéria comptent parmi les pays les plus économiquement et nutritionnellement dépendants de la pêche, mais presque tous les pays de la région sont actuellement

des pays à faible revenu et à déficit vivrier (PFRDV) et / ou font partie du groupe des pays les moins avancés. (PMA). La proportion de protéines alimentaires provenant du poisson est très élevée dans beaucoup de ces pays (plus de 60% en Sierra Leone et au Ghana, 47% au Sénégal), même si la consommation moyenne de poisson par habitant se situe parmi les plus faibles des monde.

- Le poisson constitue l'aliment de base de la majorité des 400 millions d'habitants de la région, qui consomment globalement 7 millions de tonnes de poisson par an, or la pêche dans les eaux marines de la région n'en produit que 4 à 5 millions de tonnes.
- La consommation de poisson varie toutefois beaucoup d'un pays à l'autre. Les petits pélagiques, en particulier, contribuent aux protéines animales accessibles aux communautés les plus vulnérables des pays d'Afrique subsaharienne (c'est-à-dire près de 200 millions d'Africains). Les petits pélagiques jouent un rôle important dans les systèmes alimentaires et contribuent grandement à l'approvisionnement des petites industries de transformation dans presque tous les pays d'Afrique subsaharienne et des industries de la conserve et des sous-produits dans les pays du nord du système du courant des Canaries.
- L'approvisionnement alimentaire global de la région, déjà par ailleurs perturbé par les effets du climat sur son système de production alimentaire agricole, dépend maintenant largement des importations. Presque tous les pays d'Afrique subsaharienne sont actuellement des importateurs nets d'aliments de base.
- Les changements climatiques pourraient donc accroître la pression exercée sur les ressources alimentaires déjà soumises à plusieurs autres sources de pressions et perturber de plus en plus la production végétale et animale dans presque toute la région, avec un risque accru pour la sécurité alimentaire dans la région.
- La population et la demande totale de consommation de poisson devraient considérablement augmenter dans la région d'ici 2050, tandis que les possibilités d'accroissement de la production globale à partir de la pêche de poissons marins dans la région de la COMHAFAT seraient dorénavant marginale, selon les estimations de la FAO. Cette production pourrait même évoluer à la baisse selon certaines prévisions.
- Les quantités croissantes de produits à base de poisson importés par de nombreux pays limitrophes du courant de Guinée aggravent le déficit de la balance commerciale des produits alimentaire de presque tous les PFRDV ouest-africains dont la majorité d'entre eux est également frappés par une baisse de productivité des stocks de sardinelles dans la principale zone de production du golfe de Guinée.
- Les principaux pays importateurs comme le Nigéria, le Ghana et la Côte d'Ivoire cherchent maintenant des solutions de remplacement à la sardinelle, en important du hareng d'Europe avec des répercussions sur le prix du poisson qui évolue à la hausse.
- La valeur des importations génère actuellement un déficit annuel global de plus de 2 milliards USD pour les balances commerciales des PFRDV de la région. Certaines estimations indiquent que les importations de poisson dans les pays d'Afrique subsaharienne seront probablement 11 fois plus importantes que le niveau atteint en 2000.
- Certains pays des sous-régions subtropicales et des latitudes moyennes pourraient bénéficier d'une redistribution géographique des stocks, ce qui pourrait offrir une occasion supplémentaire aux pays exportateurs nets (par exemple, la Mauritanie et le Maroc) de renforcer davantage leurs capacités industrielles et leurs exportations. Le thon et les espèces apparentées ont également une importance économique pour certains pays tropicaux et certains petits États insulaires en développement de la région.
- Stimulée par la demande sur le marché international, la transformation des petits pélagiques en farine de poisson montre par ailleurs une nette tendance à la hausse dans la région du courant des Canaries. Le Maroc, la Mauritanie et le Sénégal figurent parmi les dix premiers pays producteurs de farine de poisson en Afrique.
- On estime que l'impact économique des produits services écosystémiques tirés actuellement par les pays des grands écosystèmes marins du courant de Guinée et du courant des Canaries s'élèvent respectivement à 5% et à 11% du produit intérieur brut total des pays riverains ; le secteur de la pêche en représentant la plus grande partie dans le Golfe de Guinée et le tourisme et les loisirs dans la sous-région du courant des Canaries.

7. Conséquences pour la gestion de la pêche

- Les conditions climatiques futures créeront probablement de grandes incertitudes pour les pays dont le secteur halieutique est fortement contributeurs aux économies et à la sécurité alimentaire et accroîtront leur vulnérabilité ainsi que celles des communautés qui dépendent de la pêche et du poisson et cela tient aussi à la faible capacité de plusieurs de ces pays à absorber le coût de l'adaptation au changement climatique.
- Une redistribution géographique des ressources selon les scénarios globaux prédits comme réponse aux effets du climat engendrera probablement des « gagnants » et des « perdants » parmi les pays de la région. Ces changements impulsés par le climat nécessiteront un cadre de gestion de ces ressources partagé dans les régions et un renforcement du rôle des organisations régionales des pêches qui appellent justement à une gestion collaborative des stocks régionaux partagés, bien que peu de progrès concrets aient été réalisés jusqu'à présent de ce point de vue.
- La baisse de la productivité de certaines pêcheries importantes et écosystèmes et les incertitudes liées au changement climatique ont tout de même, dans une large mesure sensibilisé les décideurs quant à l'urgence de prendre des mesures et d'améliorer les stratégies de gestion des ressources marines côtières et la gouvernance des écosystèmes.
- Une approche écosystémique des pêches et une gouvernance des grands écosystèmes marins partagés sont promues par la FAO et le PNUE mais des structures et des accords de gestion coopératives doivent encore être effectivement activés .
- Même si des efforts sont encore nécessaires, de nombreux progrès ont été accomplis dans plusieurs pays en ce qui concerne l'élaboration de plans de gestion de la pêche (Guinée, Sénégal, Mauritanie, Maroc, etc.), le renforcement du contrôle de l'effort de pêche (par l'octroi de licences, la zonation côtière pour différents types de pêche), mettant en œuvre, dans certains pays, une approche de gestion fondée sur les droits de pêche et territoriaux.
- Une approche adaptative de gestion de la pêche a été appliquée à plusieurs pêcheries au Maroc et en Mauritanie, où des systèmes de quotas individuels transférables (QIT) ont été mis en place.
- Lorsque la gestion adaptative de la pêche a été mise en œuvre (par exemple au Maroc), la robustesse du processus de prise de décision varie selon les pêcheries, en fonction du volume de données et d'analyses scientifiques disponibles. Ceci est particulièrement problématique pour les stocks transfrontaliers.
- Le COPACE et la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA) fournissent des recommandations sur les ressources halieutiques côtières et les stocks de thonidés et de thonidés de l'Atlantique de manière régulière / semi-régulière, mais les systèmes nationaux de collecte de données et les capacités de suivi scientifique doivent encore être mis en place ou améliorés dans de nombreux pays de la région.
- Un certain nombre de pêcheries bénéficient de droits d'utilisation territoriale (TURF) et d'une gestion basée sur la communauté (Cabo Verde, Sénégal et Sierra Leone).
- Des zones protégées ont été instaurées dans plusieurs pays et des mécanismes de coordination supranationale de plusieurs aires marines protégées mis en place afin de promouvoir une écorégion marine protégée (Sénégal, Cabo Verde et Gambie).
- La combinaison de différents systèmes de gestion ou de réglementation peut produire des synergies significatives en matière de résilience climatique socio-écologique, mais des gaps restent encore à combler, en matière de recherche et de développement, et des contraintes à lever en matière de gouvernance. Ceci d'autant plus que les avantages de certains outils de gestion spatiale et de réglementation de la pêche pourraient toutefois être compromis par les effets du changement climatique.
- Une approche de gestion basée sur la communauté telle que les TURF locaux, si elle présente des avantages pour la diversification des moyens de subsistance locaux et le renforcement de la résilience sociale, offre peu de flexibilité en ce qui concerne la migration des espèces et des pêcheurs (qui sont certaines des caractéristiques les plus importantes de la région), ou en ce qui concerne le changement possible induit par le climat dans la répartition des espèces et les schémas de migration. Les réseaux

TURF connectés (aux niveaux national et supranational) pourraient constituer une solution pour faire face aux deux.

- La mise en œuvre d'outils tels que les TURF et les aires marines protégées devrait tenir compte, en raison notamment de leur nature spatialisée, de la probabilité de changements dans les schémas de répartition des espèces, ainsi que d'éventuels changements hydrodynamiques susceptibles de modifier la connectivité larvaire.
- Là où ils sont mis en œuvre, le suivi des stocks et pêcheries est souvent déconnecté des recherches sur les AMP, tandis que la mise en commun des efforts pourrait bénéficier aux deux systèmes de gestion.
- Bien que complexe, un système de gestion, adapté aux niveaux national et / ou régional, combinant des régimes de pêche fondés sur des droits (ex. des réseaux de TURF connectés et / ou des systèmes de quotas / QIT multi-espèces prenant en compte le contexte multi-espèces et les règles relatives à la transférabilité, qui peuvent affecter la résilience) pourraient présenter certains avantages pour accroître la résilience socio-écologique et inciter davantage les titulaires de droits à mettre en œuvre des stratégies d'atténuation et d'adaptation pour maintenir leurs investissements et leurs revenus, plutôt que de surexploiter la ressource afin de maximiser les gains à court terme.
- L'importance accordée aux écosystèmes de mangrove et aux communautés sociales de mangroves d'Afrique de l'Ouest pour générer et vendre des crédits de carbone des mangroves à des multinationales dans le cadre de la réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts (REDD +) et des projets de carbone bleu suscitent aussi certaines interrogations. Les communautés et l'expertise locales ne sont pas souvent au fait des mécanismes REDD +. De plus l'approche de négociation n'est pas toujours participative, de sorte que les contrats signés par certaines communautés et États avec des sociétés multinationales a parfois pour effet de faire perdre aux exploitants traditionnels (par exemple les huîtres) le droit d'exploiter pendant plusieurs décennies les zones reboisées. Cela souligne l'importance du développement des compétences en gestion des connaissances à différents niveaux de la prise de décision concernant l'enjeu de la résilience socio-écologique des changements climatiques.
- La capacité des populations dépendant de la pêche à s'adapter au changement climatique risque fort d'être limitée par une gouvernance faible, un développement limité des connaissances, notamment en ce qui concerne les effets probables du changement climatique et par la pauvreté persistante dans de nombreux pays, qui peuvent collectivement accroître leur vulnérabilité.
- Les capacités de recherche restent en deçà des besoins pour relever les défis auxquels doit faire face la région. De nombreuses incertitudes demeurent, qui nécessitent un développement urgent des capacités scientifiques régionales et une stratégie régionale de gestion des connaissances pour prendre en compte l'ensemble des dimensions et facteurs en jeu.

Conclusion des discussions :

Fer de lance de la prise de décision politique, la recherche et l'expertise scientifique et technique sont aujourd'hui plus que jamais au cœur des enjeux pour un développement durable des pays du sud comme ceux de la région de la COMHAFAT. Ceci est d'autant plus crucial qu'il s'agit pour plusieurs d'entre eux, de pays dont le secteur halieutique constitue une composante socio-économique importante, et qui partagent des problématiques halieutiques et environnementales similaires et qui plus est bien souvent transfrontalières.

Ce défi nécessite de mobiliser de plus en plus les acteurs de la recherche, à la fois dans les sphères nationales, régionales et internationale afin de développer les connaissances et savoir-faire nécessaires pour fournir des solutions efficaces en matière d'atténuation des impacts anthropiques sur les ressources vivantes et les écosystèmes marins et d'adaptation des halio-systèmes aux effets du changement climatique.

Une recherche déficiente est un maillon faible dans le dispositif à mettre en place pour une transition vers la résilience sociétale et la réalisation du potentiel d'une économie bleue prônée par l'union africaine.

Le plan stratégique élaboré par le RAFISMER adopté en février 2016, mettait en avant ces défis auxquels devront faire face les institutions de recherche de la région de la COMHAFAT. Des contraintes demeurent à lever pour réduire le gap en termes de connaissances. Ce à quoi quelques institutions du RAFISMER tentent de s'atteler tant bien que mal en exploitant des fonds nationaux ou certains canaux classiques d'aide au développement. Toutefois, en sus des problèmes de mobilisation des fonds pour appuyer les structures et équipes de recherche, la faiblesse des mécanismes pour capitaliser et s'appropriier les initiatives de recherche existantes dans les pays membres et au niveau de la région est aussi soulignée.

Des efforts devront encore être consentis pour porter le réseau vers la pleine réalisation de ses objectifs notamment en raison des solutions attendues de la recherche pour aider le secteur des pêches et de l'aquaculture à capter le potentiel d'une économie halieutique bleue tel que le souligne la vision et les orientations stratégiques de l'Union Africaine et tel que l'exigent les conditions de résilience ce secteur. Les études, les diagnostics et les scénarios prévisionnels permettraient aux pays de ne pas surinvestir ou sous-investir dans la résilience climatique.

Cela passe par le soutien :

- Au développement ou au renforcement du cadre d'observations multidisciplinaires et de recherche scientifique : collecte de données, surveillance, capacité de modélisation régionale du climat, écosystèmes, scénarios de changement, processus, prévision, détection du changement climatique, attribution et évaluation de tous les facteurs de risque, alerte avancée, technologie et autres outils nécessaires ; mise au point de techniques nouvelles ou améliorées de pêche, aquaculture et transformation des produits
- À la coopération et au renforcement des synergies pour encourager la collaboration entre les instituts de recherche, les académies etc., les regroupements en cluster; l'harmonisation des standards de collecte de données, les mesures de gestion, etc.

TRAVAUX DE LA DEUXIEME JOURNEE : 3ÈME SESSION DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU RAFISMER

Le 19 février 2019, s'est tenue à Agadir (Maroc) la troisième assemblée générale du réseau africain des instituts de recherche halieutique et en sciences de la mer.

Étaient présents à cette session ordinaire de l'assemblée générale, les délégués de six États membres du réseau :

- L'Institut National de Recherche Halieutique (INRH), Maroc,
- L'Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et des Pêches (IMROP), Mauritanie,
- Le Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT) du Sénégal,
- Le Centre Béninois de la Recherche Scientifique et Technique (CBRST), Bénin
- le National Fisheries and Aquaculture Authority (NaFAA), Liberia.
- L'Université de Kuyhusa, RDC.

Ont également pris part aux travaux de cette session le représentant du secrétaire exécutif de la COMHAFAT, le Directeur Général de l'Institut español de oceanografía, le Directeur de l'office National d'inspection sanitaire des produits de la pêche et l'aquaculture(ONISPA) ainsi que des experts en halieutique et sciences marines.

La liste des participants (figure en Annexe 5b).

Ordre du jour

- i) Bilan des activités du Bureau exécutif sortant au cours de son mandat ;
- ii) le renouvellement du Bureau exécutif du RAFISMER ;
- iii) Vision et action stratégiques du RAFISMER à moyen terme ;
- iv) Questions diverses.

Examen du bilan du bureau exécutif

Après adoption de l'ordre du jour, l'assemblée a écouté l'exposé donné par Mme Kifani, relatant les éléments du bilan du bureau exécutif au cours de son mandat (Cf. rapport joint en annexe).

Rappelons que la dernière assemblée générale du RAFISMER (Casablanca, février 2016), a tracé les priorités stratégiques du réseau qui ont été déclinées en quatre axes :

- Axe 1 : Renforcement de l'échange d'expertise, de la formation et de l'organisation de manifestations scientifiques (ateliers, groupe de travail, séminaires etc.)
- Axe 2 : Mutualisation des moyens, renforcement des capacités logistiques et informationnelles

- Axe 3 : Interface pour le développement des initiatives, projets de recherche et études
- Axe 4 : Communication externe & Participation à la prise de décision dans forums internationaux.

Lors des discussions du bilan, les participants ont souligné les gaps toujours à combler et ont proposé des pistes à explorer en vue de lever ou contourner les contraintes à la réalisation de certaines actions. Points qui seront pris en compte dans le plan d'action futur du réseau.

A la suite de ces discussions, l'assemblée a approuvé le bilan du bureau sortant.

Renouvellement du bureau exécutif

le quorum étant atteint, l'assemblée a procédé au vote pour le renouvellement du bureau exécutif dont le mandat est arrivé à échéance. Le bureau sortant a été reconduit pour un nouveau mandat. La composition du bureau exécutif, inchangée, est comme suit :

1. Maroc : Président,
2. Namibie : 1^{er} Vice-Président,
3. Mauritanie : 2^{ème} Vice-Président,
4. Cameroun : 3^{ième} Vice Président,
5. Sénégal : Secrétaire ;
6. Nigéria : Trésorier ;
7. Cabo Verde : Assesseur.
8. Secrétaire exécutif de la COMHAFAT.

Les membres ont toutefois demandé d'apporter un amendement aux statuts du RAFISMER, notamment à son l'article 9, en vue de revoir à la composition du bureau de manière à faciliter ses rencontres et améliorer son efficacité. Il est à rappeler, à ce propos, que l'article 15 des statuts du réseau stipule que « Les statuts peuvent être modifiés par l'assemblée générale sur proposition du bureau ou sur proposition des deux tiers des membres du RAFISMER. Dans l'un comme dans l'autre cas, les propositions de modification sont inscrites à l'ordre du jour de la prochaine assemblée générale ». Ce point sera donc inscrit à l'ordre du jour de la prochaine assemblée générale du réseau.

Vision et action stratégiques du RAFISMER à moyen terme

Compte tenu des missions du RAFISMER qui sont comme suit :

1. Faciliter l'exploitation des ressources offertes par les agences bilatérales et multilatérales de coopération scientifique et technique sans aucune exclusivité ;
2. Contribuer à harmoniser les besoins, moyens et prestations possibles en matière de coopération scientifique et technique ;
3. Contribuer à inventorier les supports des actions à entreprendre ;
4. Étudier et promouvoir toutes formes de coopération, en développant tous les efforts pour que cette structure de dialogue de concertation et de coordination soit reconnue par tous les organismes internationaux;
5. Favoriser les conventions et soutenir les équipes de coopération sur la base des relations fonctionnelles et organiques avec les autorités compétentes des pays concernés.

Et après discussion du bilan du réseau et des solutions et les leviers stratégiques potentiels pour une consolidation effective de l'action future du réseau dans les prochaines années, l'assemblée a décidé ce qui suit :

1. Poursuivre le plan stratégique adopté en 2016, compte tenu de la conformité des axes et actions prioritaires qui y étaient inscrits avec les besoins de mise à niveau des capacité de la recherche

régionale pour les aligner avec les exigences d'une transition écologique de la région de la COMHAFAT vers une économie halieutique bleue ;

2. Accorder une haute priorité à :
 - a. développement des systèmes d'observation
 - b. l'élaboration des termes de référence en vue de la réalisation d'une étude sur l'état des lieux en termes de données, de moyens de collecte, d'archivage de données et d'analyse dans les pays de la COMHAFAT et recherche de fonds pour la réalisation de l'étude dans les meilleurs délais.
 - c. la facilitation de la mutualisation des moyens à la mer (navires de recherche) et l'encouragement des conventions bilatérales et multilatérales dans ce sens.
 - d. la promotion et la mise en place d'un réseau ouest africain d'intercalibration des analyses de laboratoires réalisées dans le cadre de la surveillance sanitaire et zoonositaire.
 - e. l'exploration des possibilités de financements des activités et actions du réseau et prendre attache avec les bailleurs de fonds et les agences d'aide au développement.
 - f. l'identification et la formulation de projet structurants prenant en compte les besoins identifiés par l'économie bleue africaine défendables auprès des bailleurs de fonds et qui pourraient catalyser le travail en réseau au sein du RAFISMER.
3. Établir des passerelles d'échanges et d'accompagnement avec les autres réseaux et plateformes supportés par la COMHAFAT.
4. Renforcer les partenariats du réseau avec les institutions et réseaux de recherche et de formation du nord (campus d'excellence Espagne, IEO, IMR, GEOMAR etc.) ainsi que les organisations internationales et projets internationaux tels que la COI, projet POGO.

L'assemblée générale a aussi demandé que les États membres désignent officiellement les membres titulaires qui les représenteront au sein du réseau ainsi que les points focaux nationaux pour contribuer à l'animation du réseau et de son site web.

ANNEXES

ANNEXE 1A : PROGRAMME ATELIER 18 FEVRIER 2019.

RAFISMER/AR 19022019. Doc1.

Journée du lundi 18 février 2019		
Atelier de réflexion sous le thème : « <i>Élaboration d'une stratégie d'appui à la gestion de la pêche intégrant une compréhension scientifique du changement climatique en Afrique Atlantique</i> »		
Matinée	Accueil et inscription des participants	8h30
	Ouverture : Mot du Président du RAFISMER Mot du Secrétaire Exécutif de la COMHAFAT	09h00
	Bilan des actions des pays du RAFISMER en matière de 1. Connaissances développées sur les niveaux de vulnérabilité des pêcheries (y compris la chaîne de valeur) et des communautés de pêche de la région de la COMHAFAT et de ses sous-régions, vis à vis du changement climatique; 2. Développement des systèmes d'observations pour intégrer les risques et les facteurs liés au changement climatique dans la gestion des pêches et la gouvernance des écosystèmes.	09H15-12H30
Pause déjeuner		
Après-midi	Discussions des contraintes ainsi que des leviers pour développer une stratégie climat, intelligente pour les pêches maritimes en Afrique de l'Ouest et des moyens d'y adosser une R&D ad hoc. 1. Mécanismes de mobilisation et de mise en synergie des structures du réseau ainsi que de mobilisation des ressources 2. Termes de Référence pour une Task Force africaine de mise en œuvre de l'Initiative de la Ceinture Bleue	14h00-17h30
	Recommandations et Clôture	17h30-18h00

ANNEXE 1B : PROGRAMME ASSEMBLEE GENERALE 19 FEVRIER 2019.

RAFISMER/AG2019. Doc1.

Journée du mardi 19 février 2019		
3^{ème} SESSION DE ASSEMBLEE GENERALE DU RESEAU RAFISMER		
Matinée	Ouverture	09h00
	1. Adoption de l'ordre du jour 2. Bilan des activités du Bureau du RAFISMER 3. Renouvellement du Bureau exécutif 4. Vision et action stratégiques du RAFISMER à moyen terme 5. Autres questions 6. Clôture.	09H15-13H00
Pause déjeuner		
Après-midi	Les délégués des pays du RAFISMER assisteront à la conférence de haut niveau sur l'initiative de la « Ceinture Bleue »	17h00

ANNEXE 2 . ALLOCUTIONS D'OUVERTURE.

ALLOCUTION DE MONSIEUR MOHAMMED AMRANI AU NOM DU PRESIDENT DU RAFISMER

**Messieurs les Délégués des États membres du RAFISMER,
Monsieur le Représentant de la COMHAFAT
Mesdames et Messieurs**

Au nom de Monsieur le Président du RAFISMER (qui s'excuse de ne pas assister aujourd'hui avec nous) et au nom de l'INRH, je tiens à vous souhaiter la bienvenue à Agadir à cet atelier qui coïncide cette année avec la tenue de la 5^{ème} édition du Salon Halieutis à Agadir.

Comme vous le savez, le thème choisi pour cet atelier porte sur le changement climatique qui constitue l'une des grandes menaces pour la Planète et nos écosystèmes marins ainsi que des défis majeurs pour le continent africain d'une manière générale et les pays riverains de la région de la COMHAFAT en particulier.

Ce changement causé en outre par le réchauffement climatique qui s'accroît davantage avec le rythme d'émissions actuelles et sans mise en œuvre immédiate des mesures nécessaires.

En effet, les impacts du réchauffement sont déjà perceptibles sur le continent africain et touchent la pêche, l'aquaculture, le tourisme et bien d'autres secteurs économiques porteurs représentent des piliers de l'économie pour les habitants qui vivent le long des côtes africaines. Les communautés subissent des effets du changement climatique, avec notamment la montée du niveau des eaux, leur réchauffement, leur acidification, l'accroissement de l'érosion côtière et la détérioration des infrastructures des pays riverains africains.

Face à cette grande menace que constitue le changement climatique sur nos écosystèmes marins et pour y faire face, notre réseau RAFISMER sera et devra davantage renforcer notre système d'observations marines de la région de la COMHAFAT qui constituent les piliers fondamentaux pour observer, étudier, comprendre le fonctionnement de nos écosystèmes et anticiper autant que possible sur les effets adverses du dérèglement climatique, notamment sur nos secteurs vitaux de la pêche et de l'aquaculture.

C'est dans ce contexte que l'initiative de la Ceinture Bleue qui est une plateforme collaborative pour agir ensemble et mettre en pratique des solutions innovantes pour l'adaptation du secteur de la pêche et de l'aquaculture au changement climatique et pour la résilience des océans et du climat qui fera l'objet de la conférence de demain après-midi et à laquelle vous êtes cordialement conviés?? représente l'une des solutions novatrices pour nos pays africains pour faire face aux effets adverses du changement climatique. L'objectif de la réunion d'aujourd'hui est de discuter de l'état d'avancement de notre réseau depuis notre dernière réunion du RAFISMER et de tenter de sortir en fin de journée avec des recommandations concrètes et réalisables pour le suivi de nos activités de recherche futures.

Le programme détaillé de cette journée sera présenté par Mme Kifani que vous connaissez, coordinatrice des programmes scientifiques à l'INRH.

Avant que je cède la parole à Mme Kifani, je souhaiterais rendre un vibrant hommage au Secrétariat Exécutif de la COMHAFAT pour sa contribution précieuse à la réalisation des activités du RAFISMER.

Mes remerciements vont également aux organisateurs de cette réunion pour qu'elle puisse se dérouler dans de bonnes conditions à la satisfaction des participants.

Je voudrais exprimer également mes chaleureux remerciements aux participants pour les efforts qu'ils ont consentis afin qu'ils soient parmi nous aujourd'hui.

En vous réitérant tout notre appui et notre entière disponibilité pour assurer pleine réussite à cet atelier, je vous souhaite plein succès dans vos travaux.

Je vous remercie de votre aimable attention.

ALLOCUTION DE MONSIEUR ALI BOUALI AU NOM DU SECRETAIRE EXECUTIF DE LA COMHAFAT

**Monsieur le Président du RAFISMER,
Messieurs les Délégués des États membres du RAFISMER,
Mesdames et Messieurs,**

C'est pour moi un réel plaisir d'être parmi vous à l'occasion de l'ouverture de cet atelier sous le thème « **Elaboration d'une stratégie d'appui à la gestion de la pêche intégrant une compréhension scientifique du changement climatique en Afrique Atlantique** ».

Permettez-moi d'abord de vous souhaiter au nom de Monsieur le Secrétaire Exécutif de la COMHAFAT la bienvenue et un agréable séjour à Agadir.

La COMHAFAT est particulièrement heureuse d'accueillir dans le cadre des travaux du RAFISMER cet atelier scientifique qui se tient en prélude à une multitude d'évènements importants que sont l'organisation de la 5^{ème} Edition du Salon Halieutis, la Conférence africaine de haut niveau sur l'initiative climatique « Ceinture Bleue » et la 3^{ème} AG du RAFISMER.

Votre présence aujourd'hui, montre tout l'intérêt que vous accordez aux activités menées par le RAFISMER et la COMHAFAT, raison pour laquelle je voudrais saluer chaleureusement tous nos invités ainsi que l'ensemble des Délégués des Etats membres et les remercier d'avoir accepté cette invitation pour débattre d'un sujet d'actualité qui présente une importance capitale pour les pêcheries des pays membres de la COMHAFAT

Mesdames et Messieurs,

L'organisation de cet atelier scientifique s'inscrit dans le cadre du plan stratégique adopté par le RAFISMER en 2016 et de son plan d'action au titre de l'année 2019 et se veut un forum de partage des connaissances et d'expériences entre les divers acteurs du secteur halieutique.

Il constitue, s'il en est besoin, un engagement solennel des Etats membres du RAFISMER pour la promotion d'une coopération halieutique régionale active au service des pêches maritimes en général et un témoignage de leur volonté constante de développer la recherche halieutique et les sciences marines dans la perspective d'élaboration d'une stratégie de gestion des pêcheries intégrant la variable changement climatique dans les pays membres.

Les efforts déployés par le RAFISMER dans ce domaine traduisent les préoccupations exprimées par les organisations régionales (Union Africaine) et internationales (FAO) visant à mettre en place un cadre propice et favorable pour le secteur halieutique permettant d'atténuer les impacts du changement climatique sur les ressources vivantes et les écosystèmes des pays de la région.

Mesdames et Messieurs,

En dépit des efforts consentis, plusieurs États membres du RAFISMER souffrent encore de nombreux obstacles en terme de manque de connaissances et de recherche scientifiques appliquées au domaine maritime qui s'ajoutent aux difficultés de mobiliser les fonds nécessaires pour faire fonctionner les structures de recherche existantes. C'est dire le grand défi auquel le RAFISMER est confronté pour aider à

apporter les solutions attendues de la recherche et contribuer à la réalisation des objectifs qui lui ont été assignés par ses textes de création.

L'objectif de l'atelier est d'examiner les réalisations récentes dans certains pays du RAFISMER en matière de connaissance des niveaux de vulnérabilité des pêcheries et de développement des systèmes d'observation intégrant les facteurs liés au changement climatique.

Il vise également à développer une réflexion sur une stratégie climat pour les pêcheries de la région et recommander des mécanismes de mobilisation des structures du réseau et des ressources financières.

Dans ce contexte la tenue de la 3^{ème} AG du RAFISMER sera une occasion d'une grande importance pour à la fois consolider les structures du réseau, accroître sa visibilité à la lumière des nouvelles orientations internationales tracées par la stratégie de l'Union africaine 2063, la Conférence au sommet de Nairobi de 2018 sur l'économie bleue et la conférence de haut niveau sur l'initiative climatique de la ceinture bleue qui aura lieu demain et se positionner comme force régionale de mise en œuvre de cette nouvelle dynamique et une plate- forme collaborative dédiée au renforcement d'une coopération sud-sud plus efficace.

Mesdames et Messieurs,

Avant de conclure mon intervention, permettez-moi de remercier avec insistance les Représentants des Autorités marocaines, de la FAO, de l'Ambassade du Japon au Maroc et les Délégués des Etats membres du RAFISMER qui par leur présence ont tenu à s'associer directement à cet important évènement.

Je tiens à remercier également la Présidence et les membres du Bureau du RAFISMER pour leur engagement en faveur d'un nouvel encrage du réseau et réitérer ici toute l'importance que la COMHAFAT accorde à l'appui et au soutien du RAFISMER à la faveur de la consolidation d'une coopération régionale active pour un développement durable de la recherche scientifique appliquée aux pêcheries dans les pays membres.

Je vous remercie de votre aimable attention et vous souhaite plein succès dans vos travaux.

ANNEXE 3. PRESENTATIONS LORS L'ATELIER DE REFLEXION

RAFISMER/AR 19022019. Doc2



CONFERENCE MINISTERIELLE SUR LA COOPERATION HALIEUTIQUE ENTRE LES ETATS AFRICAINS RIVERAINS DE L'OCEAN ATLANTIQUE



RESEAU AFRICAIN DES INSTITUTS DE RECHERCHE HALIEUTIQUE ET EN SCIENCES DE LA MER

Réunion du Réseau RAFISMER sous le thème:
Élaboration d'une stratégie d'appui à la gestion de la pêche intégrant une compréhension scientifique du changement climatique en Afrique Atlantique

Agadir (Maroc) 18 février 2019.

Connaissances développées sur les niveaux de vulnérabilité des pêcheries et des communautés de pêche de la région de la COMHAFAT et de ses sous-régions, vis à vis du changement climatique.



- Bien qu'elle soit abondamment doté en ressources naturelles, la région reste affecté à grande échelle par la pauvreté : 46 % de sa population vit dans l'extrême pauvreté.
- L'exploitation des espaces marins s'intensifie dans plusieurs secteurs de l'économie.
- Une large proportion de la population vit dans les zones côtières.
- La plupart des pays enregistrent une croissance rapide de leur population, une urbanisation accélérée et une migration de leurs habitants vers les côtes, avec les effets induits de ces mutations sur la croissance socio-économique,
- La plupart des pays expérimentent un bouleversement de leur espace côtier, avec une pression accrue sur les ressources et écosystèmes marins.
- Conjugée aux impacts du changement climatique, cette situation met en péril la sécurité alimentaire et l'atteinte des ODD

- **21 pays à différents niveaux de développement.**
 - environ 25 % des pays les moins avancés du monde.
 - environ 30% pays à faible revenu et déficit vivrier du monde.
- **Total population 440 million d'habitants**
 - 200 millions vivant avec moins 1.90 USD par représentant 25 % des pauvres du monde.
 - 12 % de la population est sous alimenté.

Country	Status
Morocco	
Mauritania	LDC LIFDC
Senegal	LIFDC
Gambia	LDC LIFDC
Cabo Verde	
Guinea	LDC LIFDC
Guinea-Bissau	LDC LIFDC
Sierra Leone	LDC LIFDC
Liberia	LDC LIFDC
Côte d'Ivoire	LIFDC
Ghana	LIFDC
Togo	LDC LIFDC
Benin	LDC LIFDC
Nigeria	LIFDC
Cameroon	LIFDC
Equatorial Guinea	
Gabon	
Congo	
Democratic Republic of the Congo	LDC LIFDC
Sao Tome and Principe	LDC LIFDC

- **La contribution de la pêche au PIB varie de 0.5% (Gabon, Benin, Congo) à plus de 15% (Mauritanie, Cabo verde).**
- **Revenus pour ~7 Millions de personnes (dont 95 % de pêcheurs et transformateurs artisans essentiellement dans les pays subsahariens.**
- **Les besoins alimentaires en poisson de la région s'élève à ~ 7 million tonnes.**
- **Le potentiel de production maximum de l'ensemble de la zone COPACE 4.3 Millions de tonnes par an (FAO).**

3

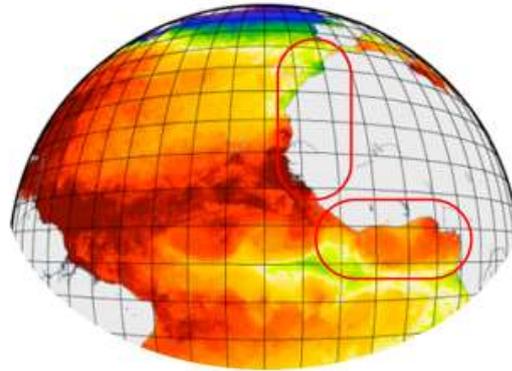
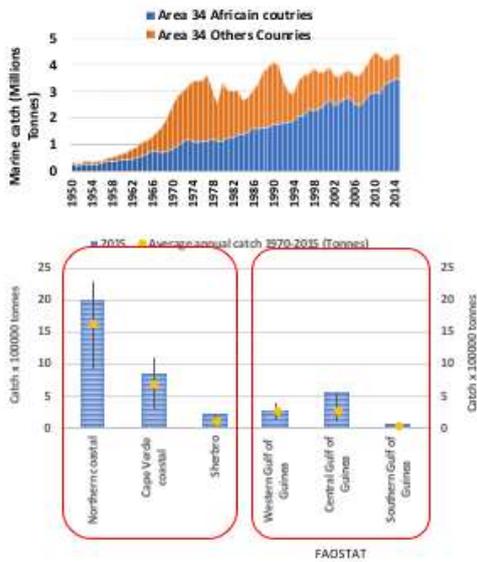
Un espace prioritaire : la zone côtière

- C'est la zone la plus sollicité économiquement
- Elle fournit la part la plus importante des captures
- Elle subit une forte pression démographique qui sera amené à augmenter avec le réchauffement climatique
- C'est la zone la plus sensible au phénomènes extrêmes



Carte © Copace, les données de 2008 (copace) - Shet, l'Atlas de l'Afrique 2008 (copace) - Y. Tardieu

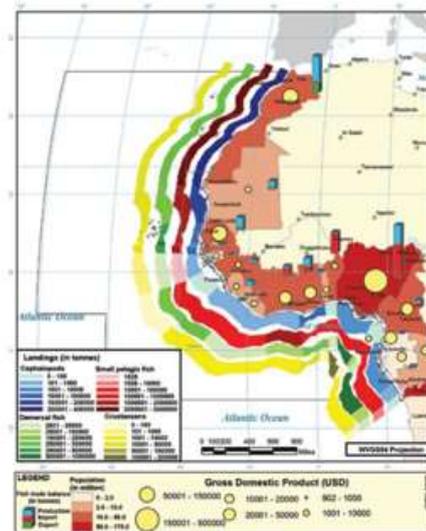
Zone COPACE



5

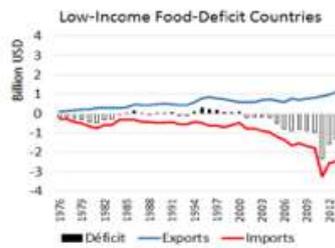
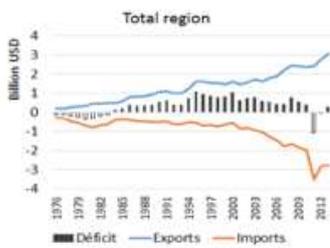
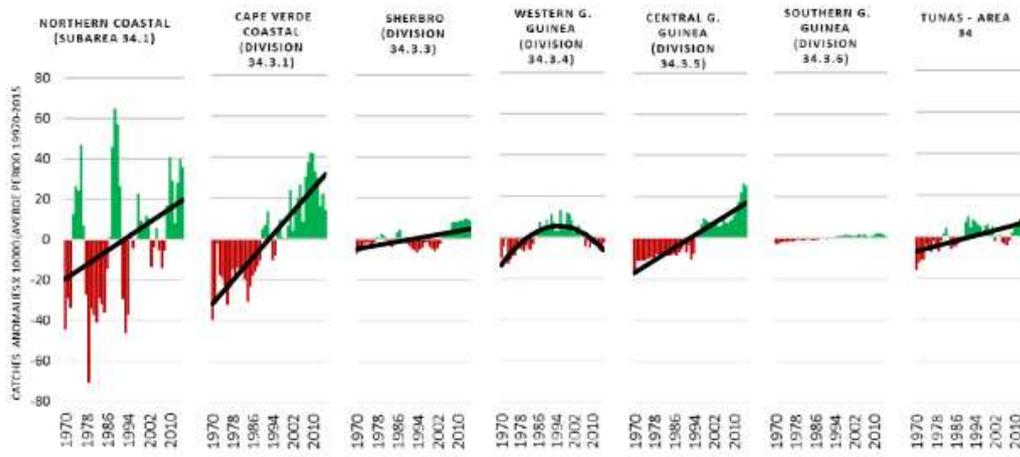
Zone COPACE

- Production moyenne des pêches maritimes durant la dernière décennie ~ 4 Million tonnes, représentant **3%** des captures mondiales.
- Potentiel de production maximum de l'ensemble de la zone COPACE : 4.3 Millions de tonnes par an (FAO).
- Les captures des pays africains totalisent **80%** des volumes déclarés.
- Les eaux des pays côtiers du septentrionaux (Maroc et Mauritanie) fournissent actuellement 2 Million tonne en moyenne

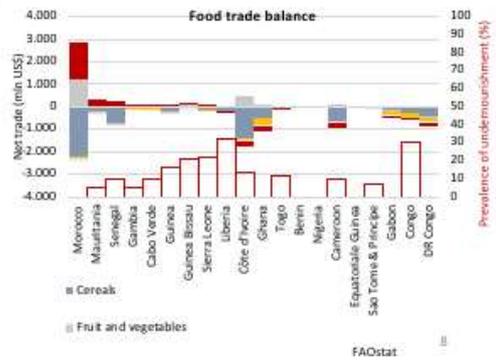
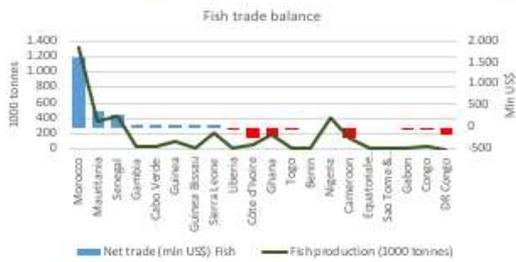


6

Migration du poisson vers les pôles ? Scénario catastrophe pour les pays tropicaux



Zone COPACE

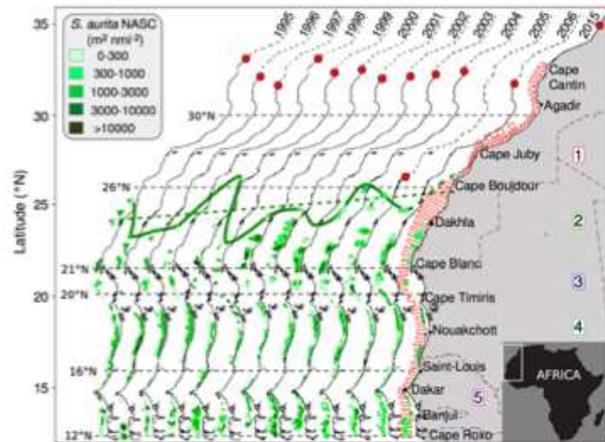


Source: United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO) Institute for Statistics.

FAOstat

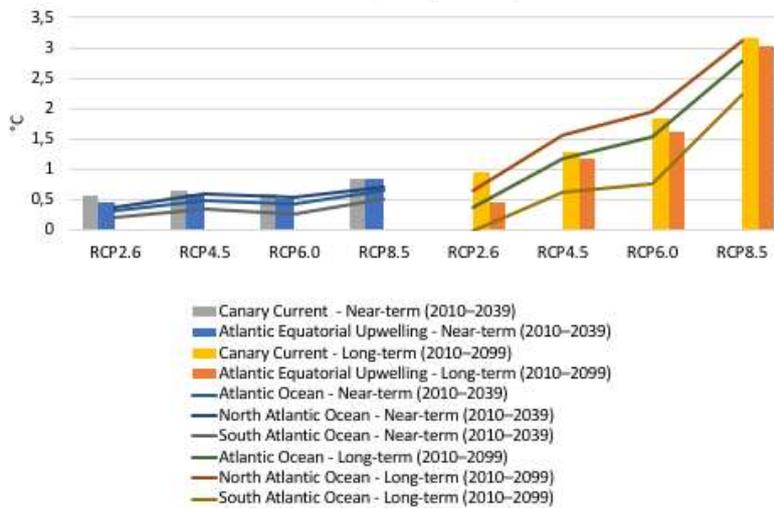
Scénario futur de changement d'abondance des espèces marines et de la répartition des pêcheries?

- Expansions de l'aire des espèces tropicales?
- Contractions de l'aire des espèces d'eaux tempérées et froides?
- Modification des régime d'abondance des populations, en particulier d'espèces transfrontalières?

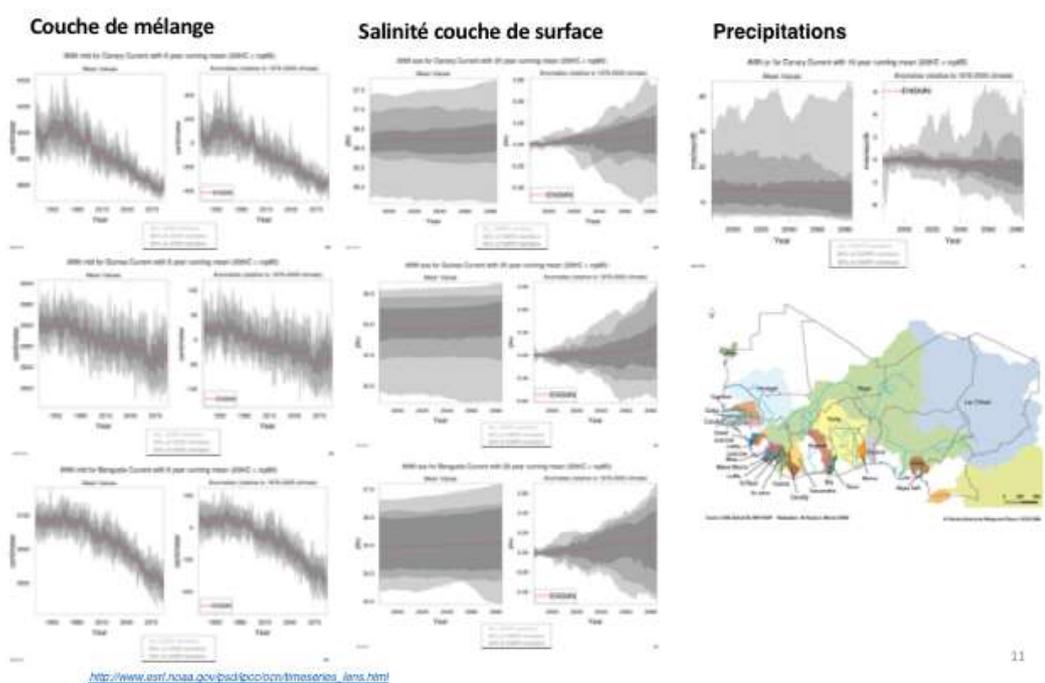


9

Projections of future SST changes under RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0, and RCP8.5 scenarios (IPCC AR4).

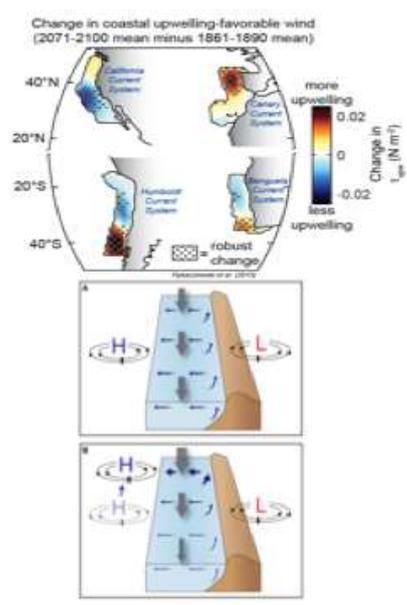


10



11

Upwelling : scenario futur ?

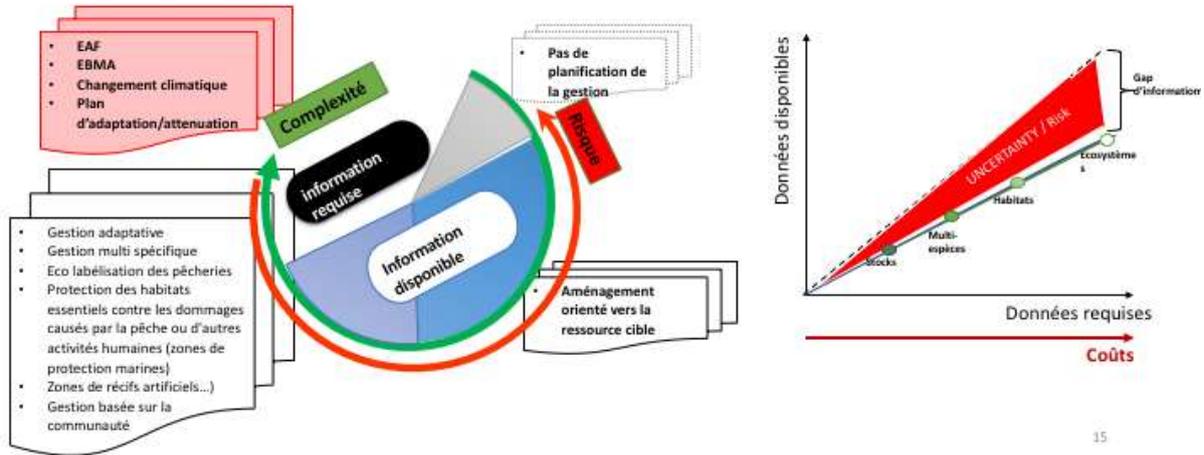


Tendances incertaines de l'évolution et de l'impact de l'upwelling à venir.

- Le renforcement de l'upwelling et l'augmentation de l'apport en éléments nutritifs pourraient constituer un scénario favorable à une augmentation de la production alimentaire dans les pêcheries.
- À l'inverse, une augmentation de l'intensité du transport pourrait accroître l'export de la matière organique vers le large, augmenter l'acidité et les conditions hypoxiques, susceptibles de dévaster les écosystèmes marins.
- Il est également possible que l'augmentation de l'intensité du vent puisse être contrée par une colonne d'eau de plus en plus stratifiée (MLD).
- L'augmentation de l'intensité du vent et de la remontée d'eau a de nombreuses implications, et des études futures seront nécessaires pour comprendre exactement comment les écosystèmes ont réagi à ces changements dans chaque système actuel.

12

Capacité de recherche scientifique: état des connaissances pour aider à la prise de décision



15

Besoins prioritaires en renforcement des capacités

- modélisation et analyse
- Estimation des indicateurs de productivité pour les LME
- Cartographie et évaluation des écosystèmes / sous-écosystèmes et de leurs services

Renforcer la mise en réseau scientifique

- Renforcement des contacts
- Planification concertée pour intégrer le soutien au développement des capacités à plus long terme dans le programme nécessaire

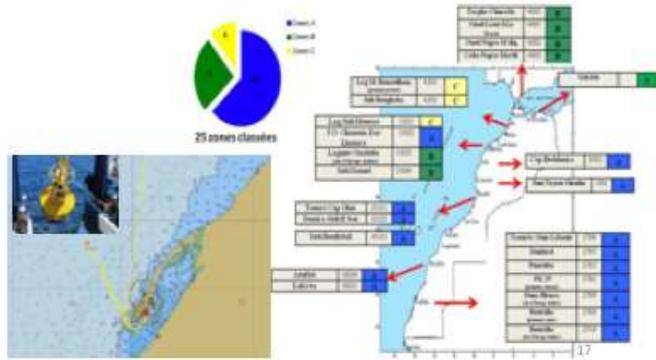


16

Systèmes de monitoring



Des opportunités qui pourraient être exploitées existent et des capacités et données qui pourraient capitalisées existent également.



RAFISMER/AR 19022019. Doc3



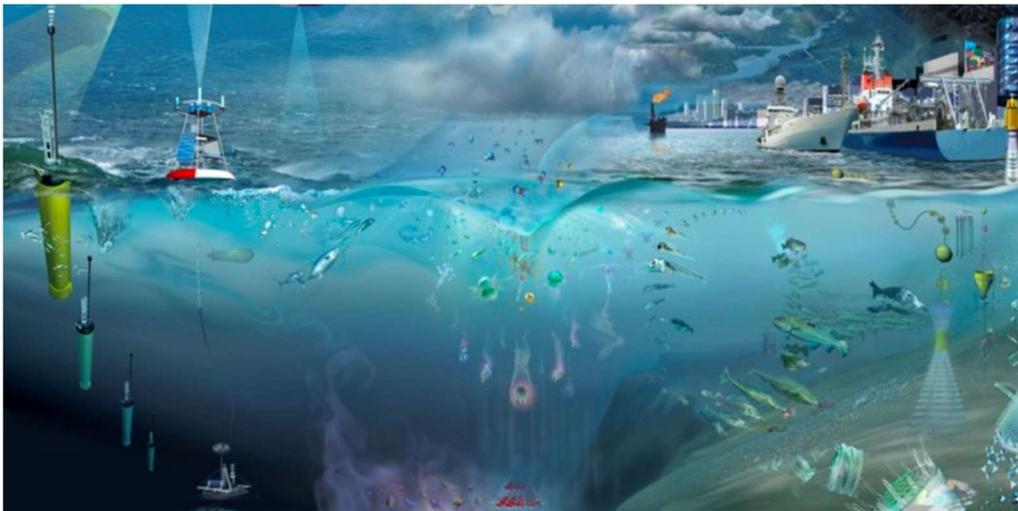
CONFERENCE MINISTERIELLE SUR LA COOPERATION HALIEUTIQUE ENTRE LES ETATS AFRICAINS RIVERAINS DE L'OCEAN ATLANTIQUE
MINISTERIAL CONFERENCE ON FISHERIES COOPERATION AMONG AFRICAN STATES BORDERING THE ATLANTIC OCEAN

RESEAU DES INSTITUTS AFRICAINS DE RECHERCHE HALIEUTIQUE ET DES SCIENCES DE LA MER
NETWORK OF FISHERIES RESEARCH AND MARINE SCIENCES INSTITUTES



Development of observation systems to integrate risks and factors to climate change in fishing management and the governance of marine ecosystems – Case of Morocco

K HILMI
Département Océanographie
INRH-Casablanca



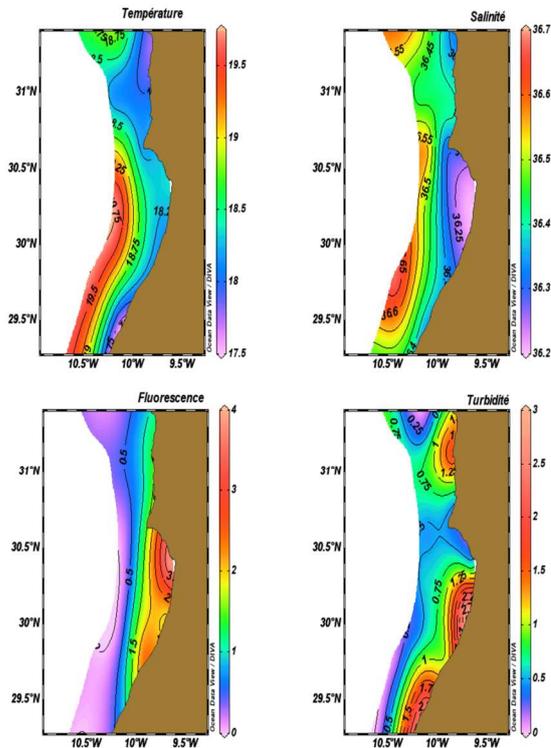
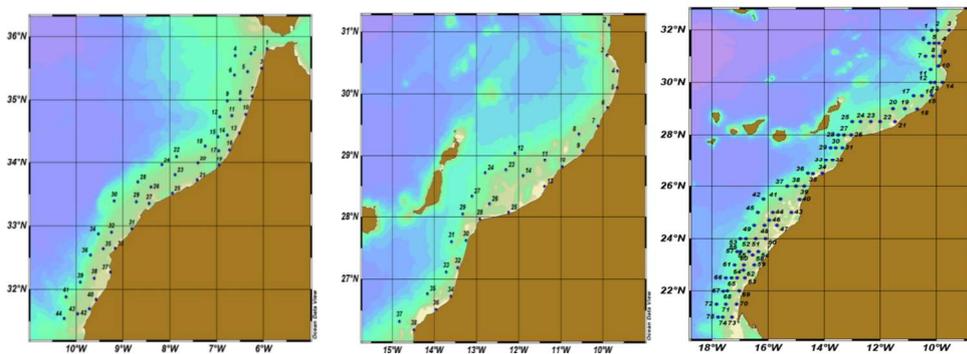
Credits IOC/GOSS



Monitoring from Oceanographic cruises

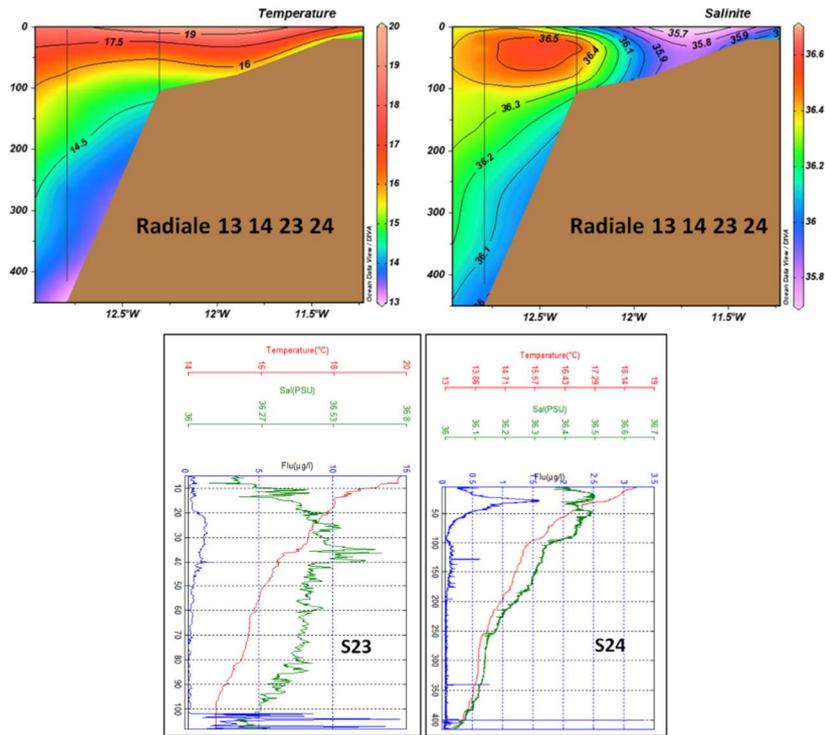


Atlantic coast : 2 seasonal cruises on each area (Nord, Centre and South)



Surface distributions of Temp, S, F & T





Example of Profils Temp, Salinity on Atlantic coast
(and other parameters)



Monitoring from oceanographic platform

Latest Position Out of range

Newer position available via Satellite »»

Position Received:
2016-10-10 02:09 UTC

Vessel's Time Zone: -

Area: WAFR - West Africa

Latitude / Longitude:
23.91711° / -16.18703°

Status:
Aid To Navigation

Speed/Course: 0.0kn / -

AIS Source: 2977

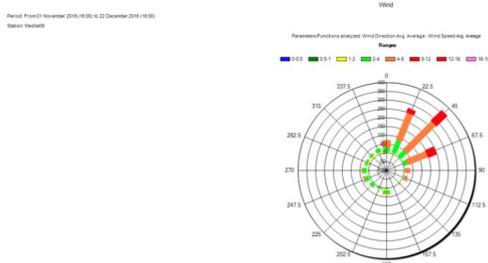
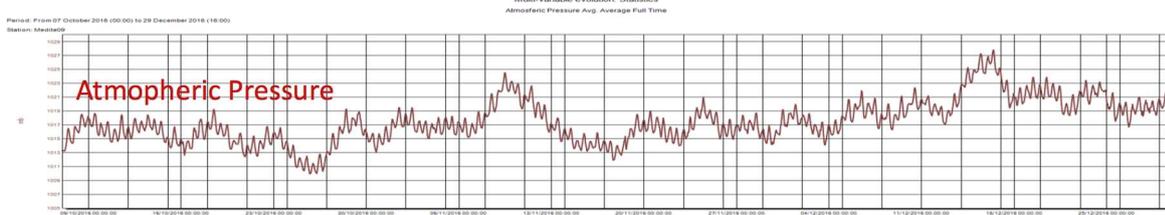
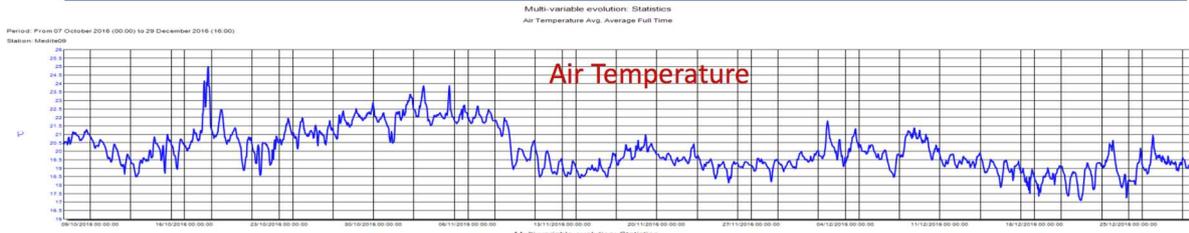
Nearby Vessels »

Dakhla الدخلة
Latest Position >>

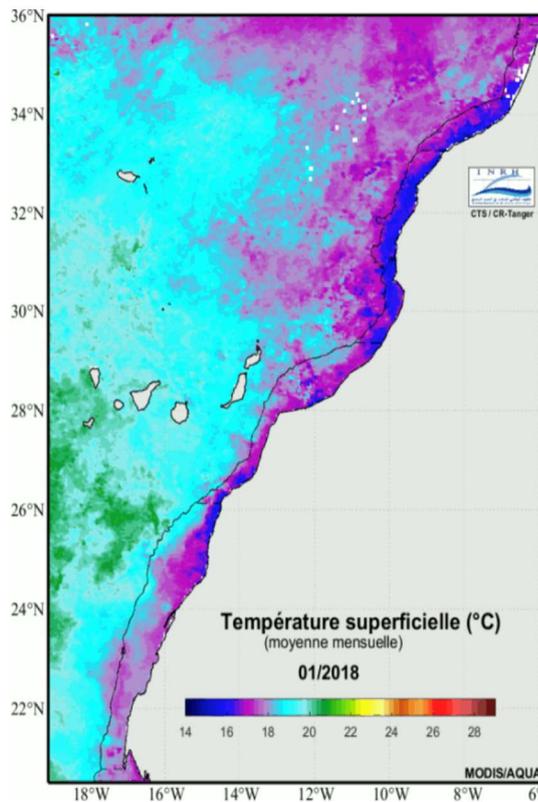
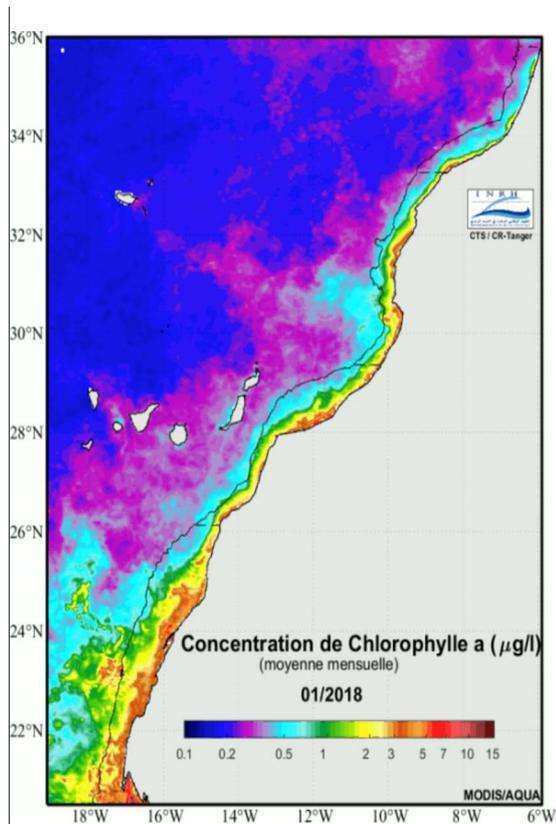
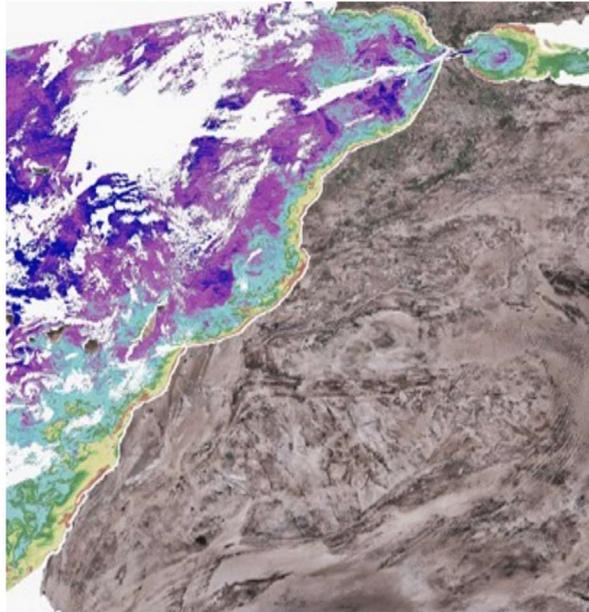
- Continuous Data
- Real time Data
- Direct Transmission data from Dakhla to Casablanca (Data Collecting Centre) via satellite



Monitoring from METOCEAN BUOY



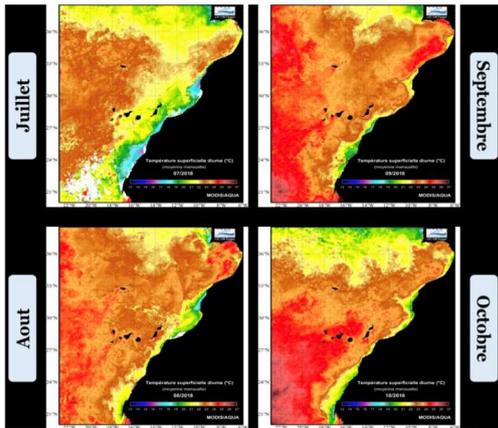
Observation from Remote Sensing Products



Remote Sensing Products

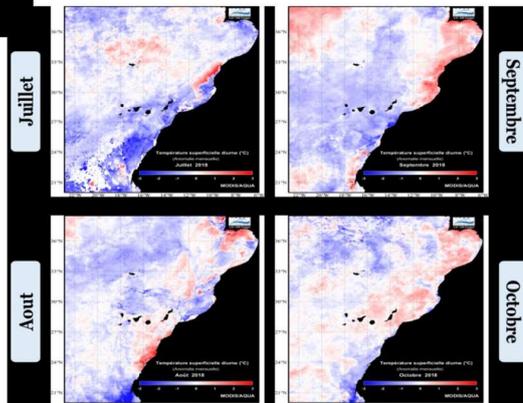


Remote Sensing Products

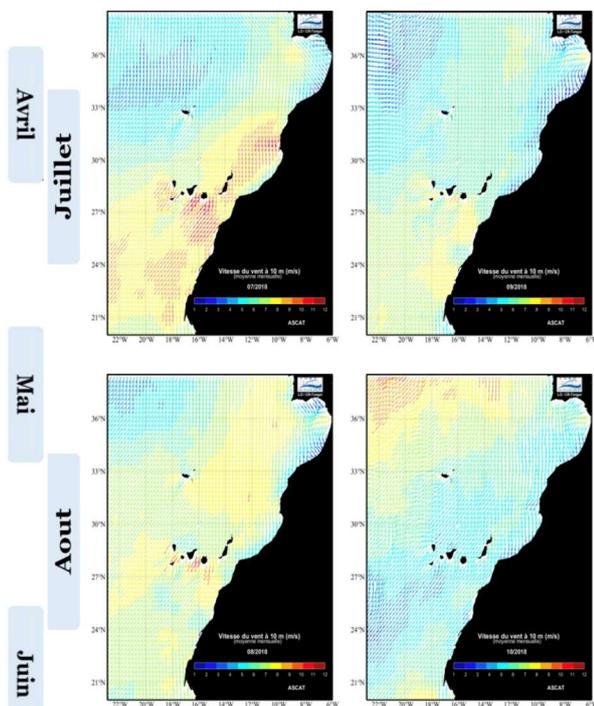
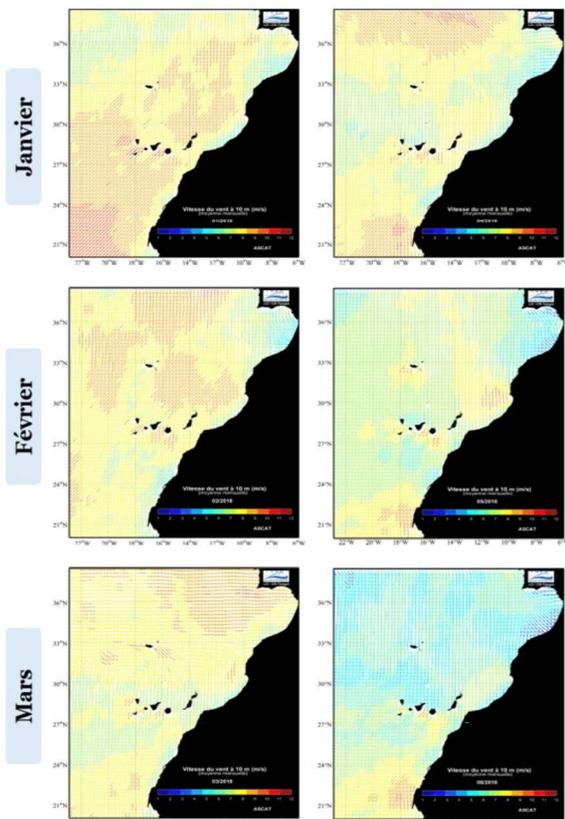


SST

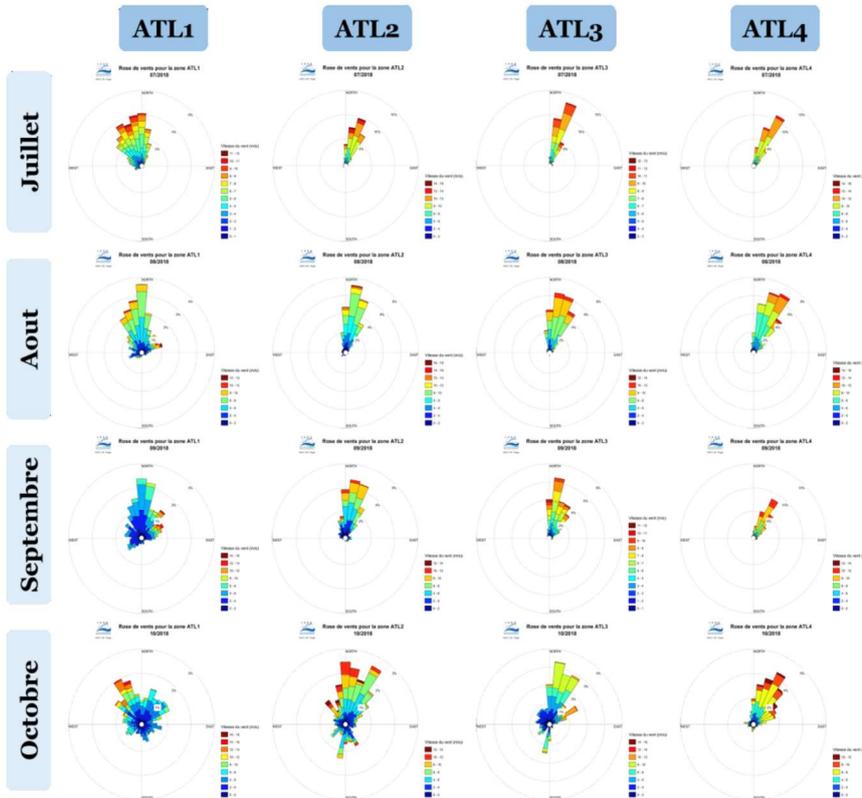
Anomalies



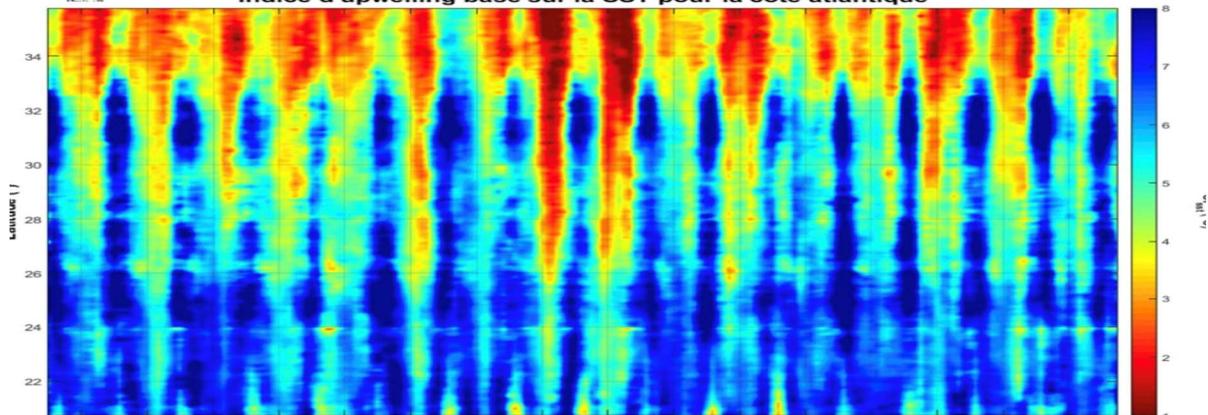
ASCAT Wind from Remote Sensing Products



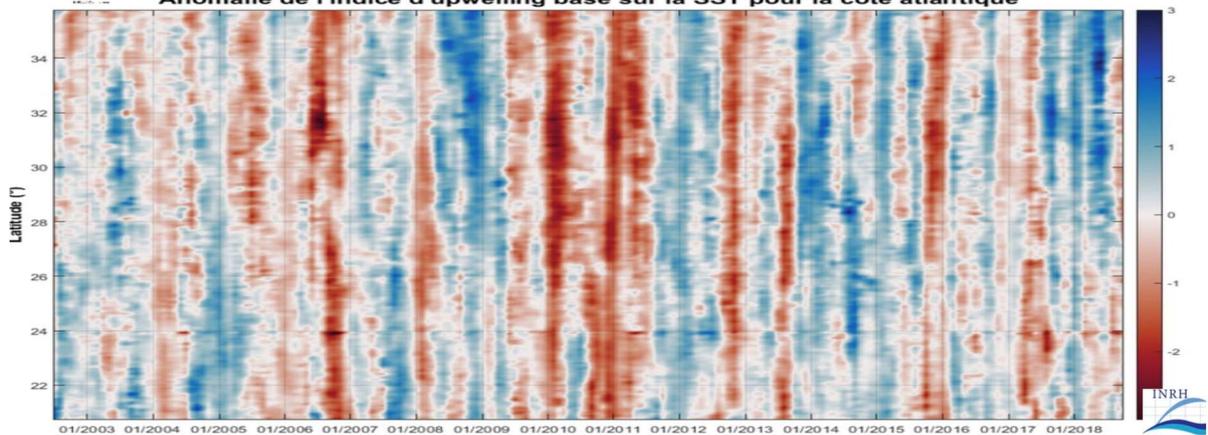
Remote Sensing Products



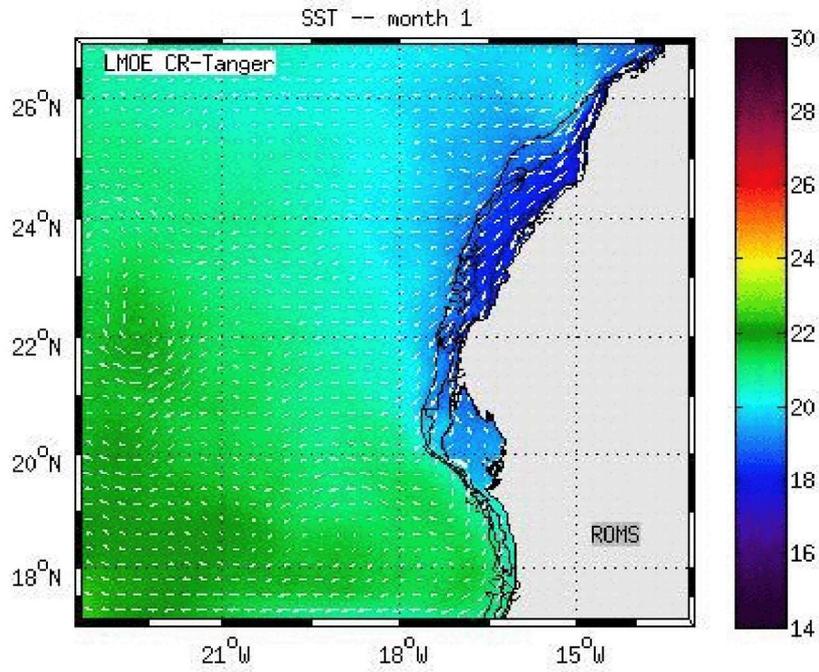
Indice d'upwelling basé sur la SST pour la côte atlantique



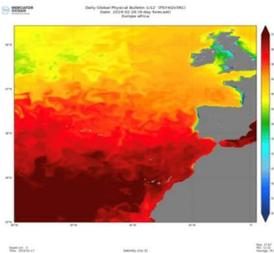
Anomalie de l'indice d'upwelling basé sur la SST pour la côte atlantique



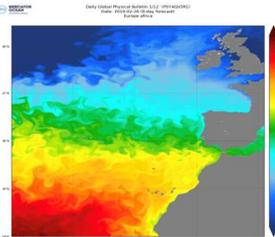
Modeling



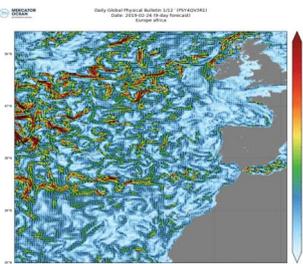
Operational Oceanography



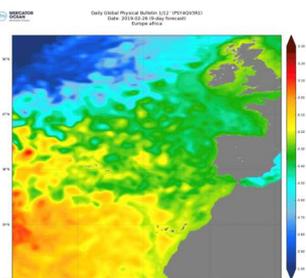
Temp



Sal



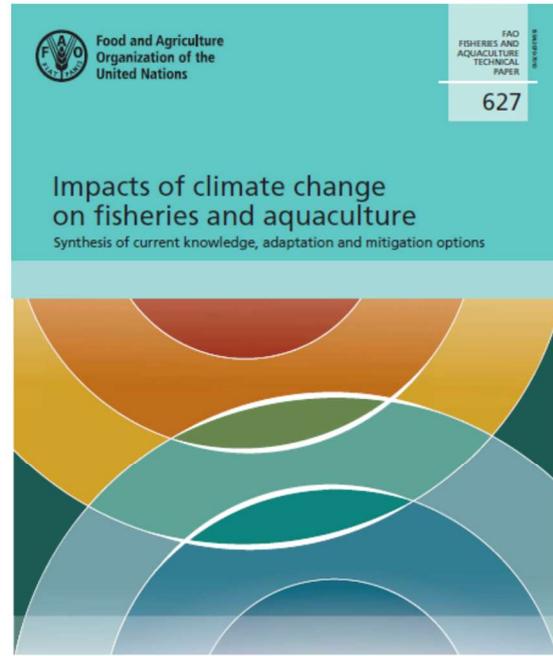
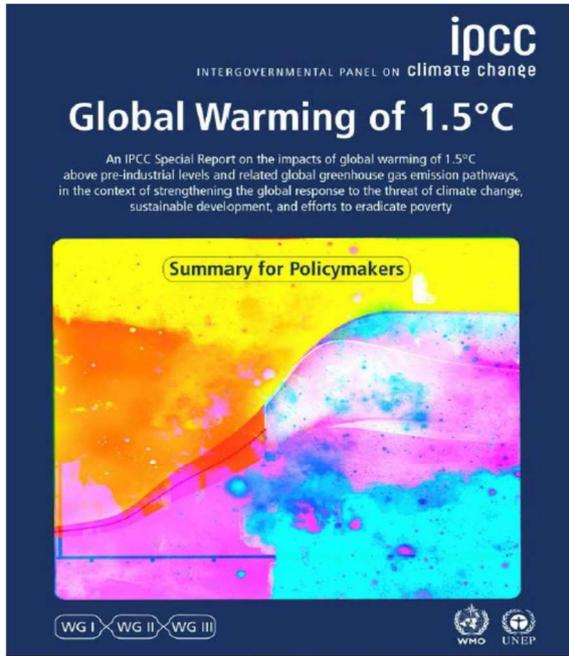
Current



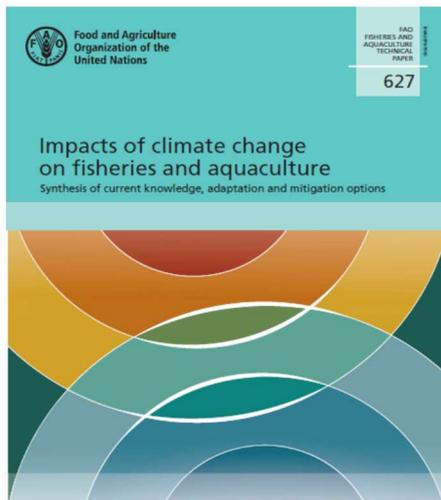
SSH

26 -02-2019

Climate Change



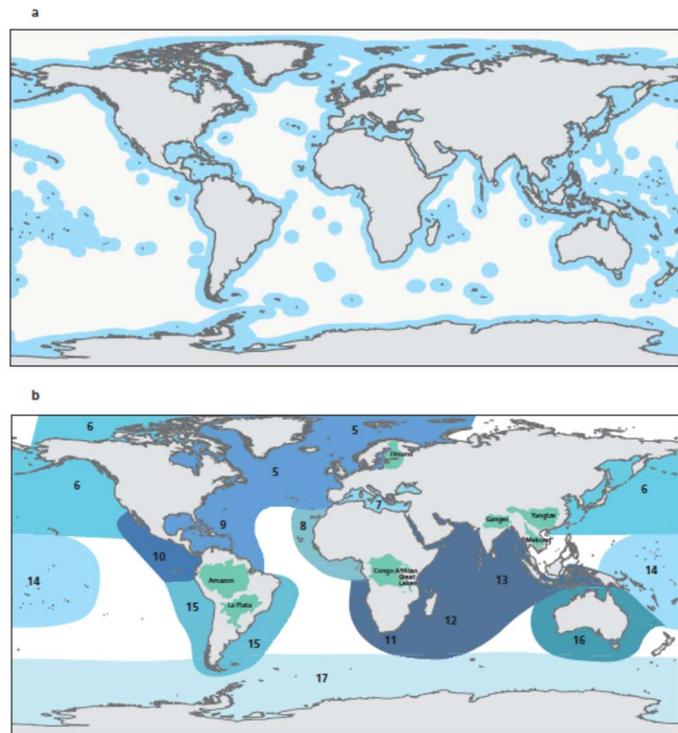
Impacts of CC



It covers marine capture fisheries and their environments (Chapters 4 to 17), inland waters and their fisheries (Chapters 18, 19 and 26), as well as aquaculture (Chapters 20 to 22). The Technical Paper also includes chapters on disasters and extreme events (Chapter 23) and health and food safety hazards (Chapter 24). Guidance and tools are presented for planning and implementing effective and explicit adaptation (Chapter 25), while taking into consideration the impacts on fisheries and aquaculture of potential adaptations to climate change in other sectors (Chapter 26). Mitigation is addressed in Chapter 27, which provides quantitative information on the fisheries and aquaculture sector's contributions to greenhouse gas emissions, as well as strategies and tools for mitigation.

FIGURE 1

Conceptual map of the geographic areas covered by the Technical Paper. Figure 1a. Country projections of marine fisheries catch presented in Chapter 4. Pressures on inland fisheries in 26 subregions and 149 individual countries are presented in Chapter 19. Country by country analysis of aquaculture is presented in Chapter 21. Figure 1b. Areas covered by the marine regional fisheries Chapters 5 to 17; the map also shows the location of the eight major river basins, the fisheries of which were assessed in the case studies presented in Chapter 19



ANNEXE 4A. LISTE DES PARTICIPANTS A L'ATELIER DE REFLEXION

RAFISMER/AR 19022019. Doc4.

Prénom	pays	Organisme	Fonction	Email	Téléphone
Christian ADJE	Benin	Institut de Recherches Halieutiques et Océanologiques du Bénin/Centre National de Données Océanographiques du Centre Béninois de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (IRHOB/CNDO/CBRSI) Benin	Océanographe, Gestionnaire des ressources maritimes/Chercheur	adjechristian@yahoo.fr	+229 95 96 89 69
Khallahi Brahim	Mauritanie	Institut Mauritanien de Recherche Océanographique et des Pêches (IMROP)		khallahi.brahim@gmail.com	(+222) 45 74 51 24 / 53 79 / 50 23
Hamet Diaw Diadhiou	Sénégal	Centre de Recherche Océanographiques de Dakar (CRODT / ISRA) - ISRA, Senegal	Chargé de mission Productions halieutiques auprès du Directeur scientifique ISRA-Checheur au CRODT	hamet_diadhiou@yahoo.fr	
SHANGO MUTAMBWE	RDC	Université de Kuyhusa / Ministère de l'Agriculture et Elevage CONGO RDC	Professeur	mutambwe@yahoo.fr/ mutambue1@gmail.com	+ 243 8 15 83 03 47
Wehye Austin	Liberia	National Fisheries and Aquaculture Authority NaFAA	Director of Research and Statistics	austinwehye@yahoo.com/ awhye@liberianfisheries.net	
Mohamed Lamine Ould ZAMEL	Mauritanie	ONISPA	Chef de Division	ouldzamel@yahoo.fr	tél 00 222 469 130 85/00 222 221 059 75
Ali Ould Yahya DARTIGE	Mauritanie	ONISPA	Directeur	alydartige@yahoo.fr	tél 00 222 469 130 85/00 222 221 059 75

ANNEXE 4A. LISTE DES PARTICIPANTS A L'ATELIER DE REFLEXION

RAFISMER/AR 19022019. Doc4. (SUITE)

Prénom	pays	Organisme	Fonction	Email	Téléphone
Ali BOUALI		Secrétariat executif de la COMHAFAT		bouali1952@gmail.com	Tél: 00 212 530 77 42 21
Mohammed Amrani	Maroc	Institut National de recherche Halieutique	Secrétaire Général	amrani@inrh.ma	Tél 00212 522 39 73 86 fax 00212 522 39 73 88
Souad KIFANI	Maroc	Institut National de recherche Halieutique	Coordinatrice du Comité Scientifique de l'INRH	kifani@inrh.ma	Tél 00212 522 39 73 85 fax 00212 522 39 73 88
Karim HILMI	Maroc	Institut National de recherche Halieutique	Chef du Département Océanographie	hilmi@inrh.ma / karimhilmi@gmail.com	Tél 00212 522 39 73 85 fax 00212 522 39 73 86
Soukaina ZIZAH	Maroc	Institut National de recherche Halieutique	Chef de Service gestion des projets et prestations des Services	zizahsoukaina@gmail.com	Tél 00212 522 39 73 85 fax 00212 522 39 73 88
Honaida IDRISSE FARAH	Maroc	Institut National de recherche Halieutique	Département Pêche		Tél 00212 522 39 73 85 fax 00212 522 39 73 88

ANNEXE 4B. LISTE DES PARTICIPANTS A L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE RAFISMER/AG2019. Doc2.

Prénom	pays	Organisme	Fonction	Email	Téléphone
Christian ADJE	Benin	Institut de Recherches Halieutiques et Océanologiques du Bénin/Centre National de Données Océanographiques du Centre Béninois de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (IRHOB/CNDO/CBRSI) Benin	Océanographe, Gestionnaire des ressources maritimes/Chercheur	adjechristian@yahoo.fr	+229 95 96 89 69
Khallahi Brahim	Mauritanie	Institut Mauritanien de Recherche Océanographique et des Pêches (IMROP)	Conseiller auprès de la Direction Générale de l'IMROP	khallahi.brahim@gmail.com	+22245745124 / +22245745379/+22245745023
Hamet Diaw Diadhiou	Sénégal	Centre de Recherche Océanographiques de Dakar (CRODT / ISRA) - ISRA, Senegal	Chargé de mission Productions halieutiques auprès du Directeur scientifique ISRA-Chercheur au CRODT	hamet_diadhiou@yahoo.fr	
SHANGO MUTAMBWE	RDC	Université de Kuyhusa / Ministère de l'Agriculture et Elevage CONGO RDC	Professeur	mutambwe@yahoo.fr/ mutambue1@gmail.com	+ 243815830347
Wehye Austin	Liberia	National Fisheries and Aquaculture Authority NaFAA	Director of Reseach and Statistics	austinwehye@yahoo.com/ awhye@liberiafisheries.net	
Mohamed Lamine Ould ZAMEL	Mauritanie	ONISPA	Chef de Division	ouldzamel@yahoo.fr	+22246913085/+22222105975
Ali Ould Yahya DARTIGE	Mauritanie	ONISPA	Directeur	alydartige@yahoo.fr	+22246913085/+22222105975
Eduardo BALGUEIRAS	Espagne	Instituto Español de Oceanografia (IEO)	Directeur Général		
Ali BOUALI		Secrétariat exécutif de la COMHAFAT		bouali1952@gmail.com	+ 212530774221
Mohammed Amrani	Maroc	Institut National de recherche Halieutique	Secrétaire Général	amrani@inrh.ma	+212522397386
Souad KIFANI	Maroc	Institut National de recherche Halieutique	Coordinatrice du Comité Scientifique de l'INRH	kifani@inrh.ma	+212522397385
Rachida Houssa	Maroc	Institut National de recherche Halieutique	Chef du Département Pêche	houssa@inrh.ma	+212522397385

ANNEXE 4B. LISTE DES PARTICIPANTS A L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE RAFISMER/AG2019. Doc2. (SUITE)

Prénom	pays	Organisme	Fonction	Email	Téléphone
Karim HILMI	Maroc	Institut National de recherche Halieutique	Chef du Département Océanographie	hilmi@inrh.ma / karimhilmi@gmail.com	+212522397385
Soukaina ZIZAH	Maroc	Institut National de recherche Halieutique	Chef de Service gestion des projets et prestations des Services	zizahsoukaina@gmail.com	+212522397385

ANNEXE 5. RAPPORT D'ACTIVITES DU BUREAU EXECUTIF DU RESEAU AFRICAIN DES INSTITUTS DE RECHERCHE HALIEUTIQUE ET DES SCIENCES DE LA MER (RAFISMER). RAFISMER/AG2019. Doc3.

RAPPELS INTRODUCTIFS

Constitué en février 2003 à Casablanca , en application de la recommandation de la 5^{ème} session de la Conférence Ministérielle sur la Coopération Halieutique entre les États Africains Riverains de l'Océan Atlantique (COMHAFAT), tenue à Libreville en octobre 2001, le réseau africain des instituts de recherche halieutique et des sciences de la mer (RAFISMER), traduit la volonté des États de la COMHAFAT d'asseoir les politiques de gestion et d'aménagement des pêches sur des fondements scientifiques fiables et crédibles.

Le RAFISMER est ainsi créé avec comme objectifs de :

1. Promouvoir la recherche scientifique en collaboration avec les organisations sous régionales, régionales et internationales similaires ;
2. Renforcer la coopération entre les institutions de recherche Africains;
3. Renforcer les compétences dans les domaines de la recherche scientifique et technologiques dans le domaine halieutique et des sciences de la mer
4. Diffuser les résultats de recherche auprès des différents utilisateurs sous la forme la plus appropriée;
5. Améliorer la formation des chercheurs des pays membres.

Les statuts du RAFISMER ont été déposés en 2005 auprès des autorités du marocaines conformément aux règles statutaires définies dans la législation en vigueur. Le siège du Réseau est fixé au siège de l'Institut National de Recherche Halieutique (INRH) du Maroc sis à Casablanca. Il peut être déplacé par décision du Bureau exécutif du réseau sous réserve de ratification par l'assemblée générale. Dans ce cas, le réseau sera régi par la législation du pays de son nouveau siège.

Les missions essentielles qui lui sont assignées sont de :

6. Faciliter l'exploitation des ressources offertes par les agences bilatérales et multilatérales de coopération scientifique et technique sans aucune exclusivité ;
7. Contribuer à harmoniser les besoins, moyens et prestations possibles en matière de coopération scientifique et technique ;
8. Contribuer à inventorier les supports des actions à entreprendre ;
9. Étudier et promouvoir toutes formes de coopération, en développant tous les efforts pour que cette structure de dialogue de concertation et de coordination soit reconnue par tous les organismes internationaux;

10. Favoriser les conventions et soutenir les équipes de coopération sur la base des relations fonctionnelles et organiques avec les autorités compétentes des pays concernés.

Le réseau pourrait se composer de membres titulaires, de membres associés et de membres observateurs, et ayant adhéré à ses statuts. De par les statut du réseau, est considéré comme :

- **membre titulaire**, tout institut , centre ou organisme ayant pour mission fondamentale la recherche halieutique.
- **membre associé**, tout établissement universitaire, organisme national , sous régional et régional intervenant dans le domaine des sciences de la mer.
- **membre observateur**, tout organisme national, sous régional, régional et international ayant un intérêt dans la recherche halieutique et les sciences de la mer.

L'Assemblée Générale du réseau, comprenant tous les membres du RAFISMER, chaque membre disposant d'une voix. Ses décisions sont prises à la majorité simple des membres présents, sous réserve d'un quorum de 50% des membres titulaires. Elle :

- se réunit en session ordinaire au moins une fois tous les trois ans, aux lieux et chaque fois qu'elle est convoquée par le bureau exécutif ou sur la demande du tiers au moins de ses membres.
- fixe l'orientation et le programme général du réseau,
- adopte le règlement intérieur fixant les détails de l'organisation et du fonctionnement du réseau.
- se prononce sur les rapports concernant la gestion du bureau exécutif, la situation financière et morale du réseau.
- arrête le montant des cotisations des membres du réseau,
- délibère sur les questions mises à l'ordre du jour et
- pourvoit, s'il y a lieu, au renouvellement des membres du bureau exécutif;

Elle élit au début de chacune de ces réunions un secrétariat de séance qui rédige le procès-verbal.

Le Bureau Exécutif est élu au scrutin majoritaire par l'assemblée générale parmi ses membres, pour une période de 3 ans. Il comprend 8 membres assurant dans la mesure du possible une représentation géographique équitable selon les modalités fixées par le règlement intérieur. Il est constitué d'un Président, 3 Vice-présidents (n'appartenant pas à la région du Président), 1 Secrétaire, 1 Trésorier, 1 Assesseur et Secrétaire permanent de la COMHAFAT. Le bureau se réunit une fois par an et chaque fois qu'il est convoqué par son Président ou sur la demande du tiers de ses membres. Il est chargé d'établir l'ordre du jour des assemblées Générales et d'exécuter les décisions de celle-ci et notamment d'approuver le programme d'activités annuel, les comptes de l'exercice écoulé et le budget du réseau. Il est également responsable devant l'assemblée générale à laquelle il présente un rapport d'activités.

Les statuts du RAFISMER chargent le Président du Bureau Exécutif de représenter le réseau dans tous les actes de la vie civile et d'ordonner les dépenses.

Le réseau se compose à ce jour de 22 membres titulaires et associés y représentant les pays membres de la COMHAFAT. La composition du bureau exécutif, réélu en 2016, est comme suit :

9. Maroc : Président,
10. Namibie : 1^{ier} Vice-Président,
11. Mauritanie : 2^{ème} Vice-Président,
12. Cameroun : 3^{ème} Vice Président,
13. Sénégal : Secrétaire ;
14. Nigéria : Trésorier ;

15. Cabo Verde : Assesseur.
16. Secrétaire exécutif de la COMHAFAT.

La dernière assemblée générale du RAFISMER (Casablanca, février 2016), a tracé les priorités stratégiques du réseau à court et moyen termes.,

Ces priorités ont été déclinées en quatre axes :

- Axe 1 : Renforcement de l'échange d'expertise, de la formation et de l'organisation de manifestations scientifiques (ateliers, groupe de travail, séminaires etc.)
- Axe 2 : Mutualisation des moyens, renforcement des capacités logistiques et informationnelles
- Axe 3 : Interface pour le développement des initiatives, projets de recherche et études
- Axe 4 : Communication externe & Participation à la prise de décision dans forums internationaux.

A souligner que la vision stratégique du réseau approuvé en 2016, mettait en avant les défis auxquels devront faire face les institutions de recherche de la région de la COMHAFAT, dans un contexte marqué par la modification des écosystèmes marins partagés et le ralentissement de leur service d'approvisionnement dans plusieurs sous-régions, sous l'effet de l'exploitation et de la variabilité et changement climatiques.

Plan d'action adoptée par l'Assemblée Générale du RAFISMER en 2016.

Axe 1: Echange d'expertise, formation, manifestations scientifiques (ateliers, groupe de travail, séminaires etc)

- Action 1.1. Identifier et typologier les demandes et offres de formations par la recherche (jeunes chercheurs) et pour la recherche (développement de l'expertise et mise à niveau de ressources humaines) des institutions de recherche membres et associées.
- Action 1.2. Instaurer la tenue d'un colloque scientifique tous les 2 à 3 ans pour échanger sur les résultats de la recherche dans la région

Axe 2 : Mutualisation des moyens, renforcement des capacités logistiques et informationnelles

- Action 2.1. Identifier les possibilités de mutualisation des ressources de la région (matériel, équipements, compétences, informations), pour faciliter l'accès aux plateformes analytiques, la mobilisation des navires de recherche pour des campagnes sur plusieurs ZEE, harmonisation des moyens et systèmes d'observation (bouées océanographiques) etc.
- Action 2.2. Appuyer le renforcement des capacités de couverture statistique, suivi biologique et d'évaluation des stocks et des pêcheries

Axe 3 : Interface pour le développement des initiatives, projets de recherche et études

- Action 3.1. Mettre en place les mécanismes pour capitaliser et s'approprier les initiatives déjà existantes en termes de recherche dans les pays membres et au niveau de la région.
- Action 3.2. Mettre en place les mécanismes de mise en cohérence des efforts et de mobilisation des fonds pour appuyer les structures et équipes de recherche
- Action 3.3. Favoriser l'émergence d'une plateforme ouest-africaine multi-acteurs pour la recherche en aquaculture
- Action 3.4. Appuyer l'émergence d'une plateforme régionale pour le développement de produits et services opérationnels océanographiques de suivi, de prévision et d'alerte répondant aux besoins des décideurs et acteurs du secteur halieutique
- Action 3.5. Mobiliser les moyens, compétences, expertise et données du réseau pour la réalisation d'un diagnostic global des menaces et vulnérabilités dans l'ensemble de la région et ses sous-régions.

Axe 4 : Communication externe & Participation à la prise de décision dans forums internationaux

- Action 4.1. Renforcer la stratégie de communication externe du RAFISMER
- Mobilisation du RAFISMER pour de la COP22 (plateforme Océan & Climat ou d'autres initiatives en faveur d'une meilleure intégration du rôle des océans dans la machine climatique)

Action transverse : Réaliser un diagnostic des capacités de recherche des institutions membres et associés du réseau (RH, Moyens,

RÉALISATIONS

1. Ressources financières mobilisées

De par ses statuts, les ressources financières du RAFISMER peuvent être constituées par les contributions des institutions du réseau, dons et legs ou toute autre ressource autorisée par les lois et règlements. Ces ressources devraient domiciliées dans un compte ouvert au nom du RAFISMER et gérées selon les dispositions définies par un Règlement intérieur qui reste à mettre en place.

Afin d'assurer au RAFISMER les fonds nécessaires pour son fonctionnement normal, la Conférence des Ministres de la COMHAFAT réunies, à sa 6^{ème} Session en juillet 2005 (Rabat, Maroc avait invité les États membre de la COMHAFAT, les organismes internationaux et les donateurs potentiels à apporter leur appui aux activités de ce réseau.

L'absence de fonds a toutefois constitué une entrave à la réalisation de plusieurs actions projetées par le précédent bureau exécutif ainsi qu'à la tenue de ses réunions statutaires.

Afin de redynamiser, les activités du réseau, le secrétariat exécutif de la COMHAFAT a apporté un support financier pour la tenue d'une assemblée le bureau exécutif est chargé de la déclinaison des actions retenues en programme d'activités planifiées dans le temps, de leurs budgétisations et de la mobilisation des supports financiers pour leur réalisation.

Année	Montants	Bailleurs	Nature
2016	450 000,00 DH	COMHAFAT INRH	Deuxième Assemblée Générale du Réseau des Instituts Africains de Recherche Halieutique et des Sciences de la Mer à Casablanca
2017	410 000,00 DH	CCLME INRH	Atelier «Développement des produits et services opérationnels océanographiques de suivi, de prévision et d'alerte répondant aux besoins des décideurs et acteurs du secteur halieutique» à Agadir
2018	200 000,00 DH	CRANS MONTANA INRH	Participation au workshop ceinture bleue organisé dans le cadre du Forum Crans Montana à Dakhla
2019	350 000,00 DH	COMHAFAT INRH	Troisième Assemblée Générale du Réseau des Instituts Africains de Recherche Halieutique et des Sciences de la Mer

2. Réunions RAFISMER

	Assemblée générale	Réunions extraordinaires (Ateliers, groupes de travail etc.)
2016	Casablanca, février 2016	Casablanca, octobre 2016
2017		Agadir, Février 2017
2018		Dakhla, mars 2018
2019	Agadir, février 2019	Agadir, Février 2019

Le bureau exécutif avait été chargée par l'Assemblée Générale de la déclinaison des actions retenues en programme d'activités planifiées dans le temps et budgétisées.

La réalisation, sous la supervision de l'actuel bureau exécutif de plusieurs des actions inscrites comme prioritaires a pu mobiliser des crédits pour leur financement. Grâce à ces supports, essentiellement de la COMHAFAT et du Projet CCLME et de l'INRH, plusieurs actions ont pu être menées.

Tableau 1. Bilan synthétiques des réalisations du RAFISMER – Période : février 2016-fevrier 2019.

Axes stratégiques	Actions	Réalisations
Axe 1: Échange d'expertise, formation, manifestations scientifiques (ateliers, groupe de travail, séminaires etc.)	Action 1.1. Identifier et typologier les demandes et offres de formations par la recherche (jeunes chercheurs) et pour la recherche (développement de l'expertise et mise à niveau de ressources humaines) des institutions de recherche membres et associées.	Site web mis en place Quelques problèmes techniques pour sa maintenance. Très faible retour des membres pour son alimentation (capacités des institutions, partage des offres de formations etc.)
	Action 1.2. Instaurer la tenue d'un colloque scientifique tous les 2 à 3 ans pour échanger sur les résultats de la recherche dans la région	
Axe 2 : Mutualisation des moyens, renforcement des capacités logistiques et informationnelles	Action 2.1. Identifier les possibilités de mutualisation des ressources de la région (matériel, équipements, compétences, informations), pour faciliter l'accès aux plateformes analytiques, la mobilisation des navires de recherche pour des campagnes sur plusieurs ZEE, harmonisation des moyens et systèmes d'observation (bouées océanographiques) etc.	Organisation par le RAFISMER d'une réunion des pays membre du réseau riverain du CCLME (Casablanca, 11 et 12 octobre 2016) avec un support de la COMHAFAT et du Projet FAO/GEF CCLME. Tenue sous le thème : Actions collaboratives régionales pour le climat et les écosystèmes marins. la réunion s'inscrivait aussi dans la perspective d'une action commune lors de la 22ième Conférence des parties (COP 22) de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (Marrakech, novembre 2016). Son objectif premier était de discuter les possibilités d'action collaborative pour un renforcement du partenariat du RAFISMER avec des projets à portée régionale ou internationale (projet CCLME, programme Nansen, projet AWA, Projet PIRATA, GOOS etc.), en application des orientations stratégiques du réseau de 2016 pour une meilleure intégration des activités du réseau avec les initiatives régionale menées en faveur du renforcement des capacités des pays de la région de la COMHAFAT en matière de recherche, de surveillance, de gestion des ressources et des écosystèmes marins et de préparation de l'adaptation au changement climatique
	Action 2.2. Appuyer le renforcement des capacités de couverture statistique, suivi biologique et d'évaluation des stocks et des pêcheries	
Axe 3 : Interface pour le développement des initiatives, projets de recherche et études	Action 3.1. Mettre en place les mécanismes pour capitaliser et s'appropriier les initiatives déjà existantes en termes de recherche dans les pays membres et au niveau de la région.	Organisation par le RAFISMER, avec un appui du Projet GEF/FAO CCLME et de la COMHAFAT, d'un atelier de réflexion sur les actions collaboratives régionales pour le climat et les écosystèmes marins, (Casablanca-Maroc, 11 - 12 octobre 2016). Une trentaine de participants (membres du RAFISMER et coordinateur de projet et initiatives régionaux, experts internationaux, représentants de la COMHAFAT) ont pris part à cette réunion qui a discuté les possibilités d'action collaborative pour un renforcement du partenariat du RAFISMER avec des projets et initiatives régionaux et internationaux (CCLME, EAF Nansen, AWA,

		NOAA/U.S. IOOS, PIRATA, initiatives Croissance bleue, initiative Ceinture bleue).
		Invitation du RAFISMER au Groupe de Travail Groupe de travail organisé par l'INRH, en marge du High-Level Panel du Forum Crans Montana sur « l'Économie des Océans et le Secteur Halieutique, filière stratégique pour l'Afrique, avec un accent sur l'Initiative de la Ceinture Bleue comme levier de coopération et de développement régional intégré sud-sud » (Dakhla-Maroc, mars 2018). Ce groupe de travail était consacré aux défis du développement de réseaux d'observation côtière et des systèmes d'alerte précoces africains répondant aux besoins des usagers aux différentes échelles
	Action 3.2. Mettre en place les mécanismes de mise en cohérence des efforts et de mobilisation des fonds pour appuyer les structures et équipes de recherche.	
	Action 3.3. Favoriser l'émergence d'une plateforme ouest-africaine multi-acteurs pour la recherche en aquaculture	<p>Requête de financement soumise fin 2016 à la COMHAFAT pour l'organisation d'un atelier en 2017, sous le thème « Développement d'une plateforme régionale multi-acteurs pour la recherche en aquaculture »</p> <p>Participants : Experts des pays membres du RAFISMER</p> <p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un réseau régional d'experts en aquaculture marine pour promouvoir un pôle régional de compétence scientifique et technique en aquaculture marine et à termes la mise en place d'une plate-forme régionale multipartite et multi-acteurs pour promouvoir - Identifier les éléments (forces, faiblesses, menaces et opportunités, priorités d'action) pour le développement d'une aquaculture durable adossée à une expertise collaborative régionale et aux économies aux différentes échelles. <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cartographie et base de données (métadonnées) de toutes les informations pertinentes (sur les politiques, la recherche et la socio-économie) dans chaque pays membre ; - Typologie des situations et des contraintes communes entre les pays membres en regroupant les pays confrontés à des forces motrices similaires afin de favoriser les échanges d'informations et de formuler des recommandations scientifiques plus ciblées <p>Bénéficiaires : Experts des pays membres du RAFISMER</p> <p>Atelier finalement organisé par la COMHAFAT.</p>
	Action 3.4. Appuyer l'émergence d'une plateforme régionale pour le développement de produits et services	Requête de financement soumise fin 2016 à la COMHAFAT pour l'organisation d'un atelier en 2017 sur le « <i>Développement de produits et services</i>

	<p>opérationnels océanographiques de suivi, de prévision et d'alerte répondant aux besoins des décideurs et acteurs du secteur halieutique</p>	<p><i>opérationnels océanographiques de suivi, de prévision et d'alerte répondant aux besoins des décideurs et acteurs du secteur halieutique ».</i></p> <p>Objectifs :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre en place un réseau d'experts régionaux en océanographie visant à faire émerger et à promouvoir un pôle de compétence régional en la matière 2. Dresser un état des capacités d'observation et de prévision océanographique 3. Planifier le développement des systèmes d'observations océanographique régionaux sur des bases rationnelles <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cartographie des informations pertinentes dans chaque pays membre (institutions à mission d'observation météo-océanographique, systèmes et moyens d'observation, de maintenance, la recherche et les services opérationnels, bases de données, projets, programmes d'océanographie nationaux et internationaux, compétences etc.) ; - Cadre stratégique pour capitaliser l'existant, favoriser les échanges d'informations, orienter les développements stratégiques des institutions du RAFISMER en matière d'observation océanographique et d'optimisation des infrastructures et des ressources - Recommandations scientifiques ciblées et besoins en termes de développements méthodologiques et des compétences <p>Bénéficiaires : Experts des pays membres du RAFISMER</p> <p>Atelier organisé par le RAFISMER à Agadir (février 2017) avec un appui de la COMHAFAT</p>
	<p>Action 3.5. Mobiliser les moyens, compétences, expertise et données du réseau pour la réalisation d'un diagnostic global des menaces et vulnérabilités dans l'ensemble de la région et ses sous-régions</p>	<p>Requête de financement soumise à la COMHAFAT pour l'organisation d'un atelier de réflexion sur les modalités d' « Appui scientifique aux pays pour l'évaluation des zones littorales et côtière ». Cette requête faisait suite au plan stratégique et aussi à une recommandation forte émanant du groupe de réflexion de la sous-région du CCLME, réunis à Casablanca en octobre 2016.</p> <p>Objectifs de l'atelier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Échanger des données et informations en vue d'établir et tenir à jour des profils de biodiversité, des activités, des utilisations, des habitats et des zones sensibles ou protégées dans les zones littorales côtières de la région en se fondant sur l'expérience acquise dans la région. - Coopérer en vue d'améliorer la qualité de l'information par le développement méthodologique, de moyens scientifiques et techniques endogènes d'observation et d'indicateurs (écologiques et socio-économiques) pour l'évaluation des zones littorales,

		<p>notamment en élaborant des méthodes généralement acceptées pour évaluer la vulnérabilité de ces zones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Établir des modèles de restauration/gestion et formuler des stratégies d'intervention, en particulier pour les zones prioritaires (zones à protéger à restaurer etc.). <p>Résultats attendus de l'atelier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - État des informations pertinentes, base de données (métadonnées), méthodologies et moyens de suivi, ressources, projets et dans chaque pays membre ; - Recommandations scientifiques ciblées, intégrant les activités et fixant des priorités régionales (questions, méthodologies, moyens de recherche endogènes et besoins en termes de développement et de ressources). <p>Bénéficiaires : Experts des pays membres du RAFISMER</p> <hr/> <p><i>Participation du RAFISMER à l'atelier sur « Mise en œuvre d'un programme d'adaptation des politiques et pratiques de pêche aux changements climatiques » Organisé par la COMHAFAT à Tanger (octobre 2017)</i></p> <p>Étude réalisée par des experts de la région avec la FAO qui ont pris en charge le chapitre 8 du document Technical paper "Impacts of climate change on fisheries and aquaculture - Synthesis of current knowledge, adaptation and mitigation options" / Chapter 8 Climate change impacts, vulnerabilities and adaptations: Eastern Central Atlantic marine fisheries), contextualisant le sujet du changement climatique dans les secteurs de la pêche dans la région centre est atlantique qui couvre la quasi-totalement l'aire de la COMHAFAT.</p> <p><i>Le document de la FAO (Barange, M., et al. (Eds.). 2018. Impacts of climate change on fisheries and aquaculture - Synthesis of current knowledge, adaptation and mitigation options. Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 627. Rome, FAO.) représente une synthèse des connaissances actuelles, des options d'adaptation et d'atténuation», préparée par plus de 90 scientifiques de plus de 20 pays en vue d'aider les Etats à élaborer leurs mesures d'adaptation et d'atténuation. Il a été présenté au FAO/COFI en juillet 2018.</i></p> <p>Requête de financement soumise à la COMHAFAT pour l'organisation d'un atelier de réflexion sur les modalités d' « Élaboration d'une stratégie d'appui à la gestion de la pêche intégrant une compréhension scientifique du changement climatique en Afrique Atlantique »</p> <p>Objectif : Développer une stratégie climat, intelligente pour les pêches maritimes en Afrique Atlantique</p> <p>Bénéficiaires : Membres du RAFISMER</p> <p>Atelier de réflexion programmé pour le 18 février 2019 à Agadir.</p>
--	--	--

Axe 4 : Communication externe & Participation à la prise de décision dans forums internationaux	Action 4.1. Renforcer la stratégie de communication externe du RAFISMER	Présence du RAFISMER : - Stand RAFISMER Halieutis 2017 (appui financier de la COMHAFAT) - High level Panel Forum Crans Montana 2018 (appui financier de l'INRH) - High level Panel africain sur la Blue Belt initiative , 2019 (appui financier de la COMHAFAT)
	Action 4.2. Renforcer la visibilité du RAFISMER dans l'appui aux initiatives en faveur d'une meilleure intégration du rôle des océans dans la machine climatique. - Mobilisation du RAFISMER pour de la COP22 - Stand RAFISMER à la COP22 et participation aux side events scientifiques de l'Ocean day de la COP22.	
Action transverse : Réaliser un diagnostic des capacités de recherche des institutions membres et associés du réseau (RH, Moyens, BD...)		

ANNEXE 6. SYNTHÈSE DES CONCLUSIONS DES DIFFÉRENTS ATELIERS ORGANISÉS PAR LE RAFISMER OU AUXQUELS IL A PRIS PART DURANT LA PÉRIODE 2016-2019.

RAFISMER/AG2019. Doc4

ATELIER DE RÉFLEXION SUR LES ACTIONS COLLABORATIVES RÉGIONALES POUR LE CLIMAT ET LES ÉCOSYSTÈMES MARINS, (CASABLANCA-MAROC, 11 - 12 OCTOBRE 2016).

Cet atelier a été organisé par le RAFISMER, avec l'appui de la COMHAFAT et du Projet GEF/FAO CCLME, dans la perspective de la tenue 22^{ème} Conférence des parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (Marrakech, Novembre 2016).

Une trentaine de participants (membres du RAFISMER et coordinateur de projet et initiatives régionaux, experts internationaux, représentants de la COMHAFAT) ont pris part à cette réunion qui a été l'occasion de discuter les possibilités d'action collaborative pour un renforcement du partenariat du RAFISMER avec des projets et initiatives régionaux et internationaux (CCLME, EAF Nansen, AWA, NOAA/U.S. IOOS, PIRATA, initiatives Croissance bleue, initiative Ceinture bleue). Ceci, en application des orientations stratégiques du réseau qui recommande une plus forte intégration des activités du réseau avec les initiatives à portée régionale ou internationale intéressant la région.

A l'issue des discussions, il s'est dégagé un consensus sur :

1. l'évidence d'un risque climatique pour les systèmes halieutiques en particulier et les services écosystémiques marins en général ;
- 2.
3. l'existence de lacunes dans les connaissances développées sur la région notamment en ce qui concerne :
 - les interactions entre processus climatiques, hydro climatiques, la dynamique des ressources vivantes et le fonctionnement des écosystèmes marins (y compris littoraux et côtiers) ;
 - les variabilités propres du climat et hydroclimat de la région et leurs connexions avec les phénomènes climatiques et processus océanographiques à plus grande échelle ;
 - les effets climatiques versus les effets dus aux facteurs de stress directs anthropiques ;
 - les effets de la variabilité naturelle versus les effets dus au changement climatique.
 - La diversité taxonomique et le rôle fonctionnel des organismes marins (des microbes aux mammifères) dans la structuration et le fonctionnement des écosystèmes marins et côtiers.
4. La nécessité qu'il y a d'agir d'une manière collaborative pour donner à la région les pistes pour amortir les effets du changement climatique et de l'exploitation sur ses ressources et écosystème. Il s'agit dans ce sens de :
 - réduire son déficit en recherche de pointe dans les domaines prioritaires ;
 - soutenir des programmes scientifiques et de collecte de données durables ;
 - capitaliser les bases de données et informations disponibles dans et sur la région en s'appuyant sur le RAFISMER comme plateforme de facilitation conformément à ses missions ;
 - donner pleinement effet à la mise en place de dispositifs d'observation communs, contribuer à l'effort international pour l'amélioration de la résolution spatiale des modèles climatiques et hydrodynamiques globaux du GIEC sur la région (Downscaling).

- produire des informations fiables, opportunes et pertinentes et améliorer leur utilisation par les décideurs et autres acteurs et augmenter la connaissance qu'ont ces derniers des risques et vulnérabilité attachés au changement climatique et à certains modèles d'exploitations (observations, indicateurs, outils de modélisation et de simulation etc.);
- procéder à une évaluation intégrées des zones littorales de la région, peu couvertes actuellement par les programmes de suivi et de recherche ;
- développer des solutions innovantes pour soulager la pression sur les stocks halieutiques (formulation d'aliments aquacoles en remplacement de la farine de poisson, valorisation des produits de la mer par la biotechnologie, technologies de pêche à empreinte écologique réduite).

Les participants ont également noté avec satisfaction l'existence de nombreuses opportunités d'actions collaboratives (projets, initiatives, bailleurs de fonds) mais insuffisamment capitalisées par la région et ceci en raison de :

- dysfonctionnements dans les processus de montage de ces projets (Clarification des rôles : organisations, pays, institutions et autres acteurs ; couverture spatio-temporelle, questions clés, variables clés répondant aux besoins, atomisation des efforts, faiblesse des synergies),
- Défaut d'engagement et d'implication effectives des institutions et équipes de recherche dans l'exécution de ces actions pour une appropriation effectives des résultats, une efficacité en termes d'aide à la décision et aux acteurs et un renforcement effectif des capacités, de l'autonomisation ;

Le programme FAO-Nansen, travaillant dans la région en partenariat en partenariat avec les États riverains et les projets sur les grands écosystèmes marins financés par le FEM (CCLME, GGCLME, BCLME), met l'accent sur la recherche scientifique et l'utilisation des résultats scientifiques à l'effet d'améliorer les prestations de la recherche dans les pays partenaires en matière d'aide à la décision pour gestion des pêches. Les données et observations collectées par les campagnes scientifiques du nouveau navire de recherche Dr Fridtjof Nansen, viennent en appui au renforcement des outputs scientifiques sur les écosystèmes tropicaux et subtropicaux et l'impact de l'exploitation (pêches et autres) ainsi que de la variabilité et changement climatiques sur la structure et la dynamique des écosystèmes et sur les ressources halieutiques et les pêcheries. Le programme prévoit également des mécanismes pour le renforcement des capacités à travers des formations pour/par la recherche dans un certain nombre de disciplines qui devront être pris en charge par un réseau de formation technique composé d'universités et d'autres institutions de formation dans les pays partenaires ainsi que des mécanismes de facilitation du partage des connaissances et des informations. Un renforcement des synergies et es complémentarités entre le RAFISMER et le programme Nansen est de nature à donner à ces mécanismes l'efficacité escomptées.

La discussion du contenu des initiatives climatiques en faveur de la croissance bleue (soumise à la COP20) et de la ceinture bleue (soumise à la COP22), présentées lors de cette atelier, a permis de passer en revue les possibilités de collaborations offertes aux institutions du RAFISMER dans le cadre de ces initiatives. Quatre pays de la région de la COMHAFAT (Cabo Verde, Maroc, Mauritanie et Sénégal), font partie des dix pays cibles et partenaires de l'initiative de la croissance bleue qui vise la promotion d'actions en faveur de l'accroissement de la résilience des systèmes halieutiques et des systèmes écologiques qui les approvisionnent, tout en réalisant le potentiel d'une croissance halieutique bleue inclusive.

Les participants ont également identifié la proposition du Maroc pour une initiative climatique en faveur d'une ceinture bleue (soumise un mois plus tard par le Maroc et la FAO à la COP22 de Marrakech, novembre 2017), comme une des initiatives pouvant constituer un catalyseur d'un partenariat sud-sud efficace. Cette initiative

L'implication du RAFISMER en tant que réseau dans la mise en œuvre de cette initiative ouvrant des perspectives pour la recherche, l'expérimentation et l'innovation aux échelles allant du local au régional et offrant une «plateforme collaborative» pour soutenir la réalisation des solutions de sa feuille de route, devrait permettre aux institutions de recherche des pays de la COMHAFAT de :

- s'engager dans une coopération sud-sud et triangulaire plus efficace

- fédérer davantage leurs efforts méthodologiques et opérationnels et rendre l'action des écosystèmes de recherche ouest-africain plus visible et plus lisible
- favoriser l'accès à des financements (Fonds Climat, Fonds d'Adaptation etc.), aux transferts de savoir-faire et technologiques et toute autre forme de soutien etc.

L'initiative de la ceinture bleue cible les zones économiques exclusives des États où, bien souvent, se concentre l'essentiel des activités de pêche qui, dans la région de la COMHAFAT, jouent un rôle particulièrement important dans les économies et la sécurité alimentaire de nombreux pays. Ces zones, vulnérables aux effets du changement climatique en plus d'être perturbées par les activités anthropiques, exigent une attention particulière et des solutions concrètes déclinées dans la feuille de route de cette initiative. Ces solutions devraient offrir la possibilité de transformer les activités halieutiques en activités durables et génératrices de richesse inclusive, le tout s'inscrivant dans une vision intégrée du secteur de la pêche et de l'aquaculture prenant en compte les étroites interactions entre les différentes composantes naturelles et socio-économiques des systèmes halieutiques. Certaines de ces solutions devront être expérimentées à petite échelle et pourront être reproduites et adaptées au contexte ailleurs dans la région. D'autres, s'attaquant à des problématiques transfrontalières, devront par contre être déployées dans plusieurs pays et nécessitent donc une capacité scientifique et technologique qui appelle une réponse globale. Il en est ainsi des systèmes de monitoring océanographique et des ressources dont la portée concerne des écosystèmes et des ressources partagés et répartis sur plusieurs pays.

La présentation de l'expérience de la NOAA/U.S. IOOS en matière de développement de systèmes d'observation océanique côtière a mis en évidence l'état de l'art et moyens disponibles pour observer les variables océaniques côtières (physiques, biogéochimiques et biologiques) nécessaires pour comprendre et apprécier les effets du changement climatique. L'accent a été mis sur les bénéfices économiques de tels systèmes et aussi sur l'importance d'une stratégie réfléchie pour leur conception et leur opérationnalisation. La mise au point d'un système d'observation adapté devra entre autres :

- prendre en compte les enjeux sociétaux et inclure les données ad hoc pour répondre aux enjeux, en sélectionner les «variables océaniques essentielles» (physiques, biogéochimiques et biologiques) et en intégrant les observations côtières et celles des océans ouverts ;
- Fournir un avantage maximal à tous les utilisateurs de chaque observation.
- s'appuyer autant que possible sur les structures existantes et favoriser un fonctionnement collaboratif fondé sur des principes de bonnes pratiques ;
- promouvoir le traitement des données d'observation en informations (synthèses, analyses, évaluations, prévisions, projections et scénarios) qui répondent à un large éventail de besoins scientifiques et sociétaux et permettent la sensibilisation des communautés humaines aux bons usages du milieu océanique et de ses composantes.

Les participants ont pour finir insisté sur la nécessité de :

- mettre l'innovation au cœur de la lutte contre les impacts anthropiques et du changement climatique.
- tenir compte de l'importance de certains habitats et innovations comme pivot d'une économie halieutique bleue : mangrove, zones littorales, valorisation des produits de la mer notamment pour la rationalisation des captures et une aquaculture durable.
- faire des mesures de rationalisation de l'exploitation halieutique et des autres usages des écosystèmes marins des leviers de développement durables plutôt que des contraintes réglementaires : ceci à travers la promotion de la recherche et le développement de solutions innovantes et inclusives.
- développer les instruments d'une approche participative pour une contribution des usagers à l'observation, à l'évaluation et à la gestion des ressources et des écosystèmes marins et mis l'accent sur l'importance d'un effort de « vulgarisation » de l'information scientifique et des

produits de la recherche pour rendre leur compréhension accessible aux décideurs et à un large panel d'utilisateurs non spécialisé.

- renforcer les synergies entre les pays membres du RAFISMER pour une coordination efficace et une complémentarité des initiatives et projets venant de l'extérieur, évitant l'atomisation des efforts et donnant une visibilité aux bailleurs de fonds ;
- mobiliser les équipes de recherche du réseau sur des actions collaboratives concrètes, qui auraient un effet levier en matière de renforcement des capacités scientifiques et techniques, éligibles aux financements climatiques et autres et portées par les pays de la sous-région.

ATELIER DE RÉFLEXION RELATIF AU CHANTIER DE DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS ET SERVICES OPÉRATIONNELS OCÉANOGRAPHIQUES DE SUIVI, DE PRÉVISION ET D'ALERTE RÉPONDANT AUX BESOINS DES DÉCIDEURS ET ACTEURS DU SECTEUR HALIEUTIQUE DANS LA RÉGION DES PAYS DU RAFISMER (AGADIR -MAROC, 14 ET 15 FÉVRIER 2017)

Cet atelier s'inscrit dans l'alignement des orientations stratégiques arrêtées par l'Assemblée générale du RAFISMER en 2016, plus spécifiquement en référence à l'action 4. déclinée sous axe stratégique 3 qui précise que le réseau devra servir d'Interface pour le développement des initiatives, projets de recherche et études permettant de répondre aux besoins de renforcement de la recherche scientifique et technique dans la région ouest-africaine à des fins d'appui aux processus de prise de décision politique.

Dans ce sens et afin d'appuyer l'émergence d'une plateforme régionale pour le développement de produits et services opérationnels océanographiques de suivi, de prévision et d'alerte répondant aux besoins des décideurs et acteurs du secteur halieutique de la région, l'atelier qui a réuni une trentaine de participants (représentants des institutions du RAFISMER, experts internationaux, représentant de la COMHAFAT et de l'OFCE-Japon), s'est notamment penché sur:

1. L'état des capacités actuelles d'observation, de prévision et d'alerte de la région ;
1. les projections de développement du dispositif en termes d'équipements et de capacités et d'expertise pour porter le dispositif ;
2. Les options technico-méthodologiques pour le développement du dispositif tenant compte de leur faisabilité et leur durabilité contextuelles ;
3. Les modalités de coopération scientifique et technique entre les institutions du RAFISMER, d'une part et entre le réseau et d'autres partenaires, d'autre part, pour une mise en place et un fonctionnement optimaux du dispositif d'observation ;

Une analyse rapide des capacités scientifiques et techniques existantes dans les établissements de recherche de la région (tableau 1 et 2), a permis d'établir que certaines capacités sont déjà en place à l'échelle pan régionale mais sont des plus réduites dans plusieurs pays membres. Ainsi, en termes de plateformes instrumentées, flottantes et mobiles, la région, dans sa globalité dispose actuellement de :

- une flotte de pas moins d'une quinzaine de navires de recherche océanographique qu'ils soient côtiers ou hauturiers, opérés par au moins sept pays de la région.
- Des équipements océanographiques et acoustiques embarqués (échosondeurs, CTD, rosettes, filets bongo etc.)
- Plusieurs bouées océanographiques sont également déployées dans les eaux de quelques pays, opérées soit par le pays même ou en collaboration avec une partie tiers ou par des programmes internationaux (essentiellement dans les eaux internationales).

Tableau 1. Récapitulatif des capacités techniques d'observation, de traitement et d'analyse des pays du RAFISMER et gaps telles qu'identifiées par les participants à l'atelier.

Membres		Flotte océanographique						Observation continue				Programmes et plateformes analytiques						
Pays	Institut de Recherche ou Laboratoire de Recherche en mer (université...)	Moyens observation large (Navire de recherche)			Moyens observation littoral			Moyens observation en continu (In situ)			Observation satellitale	Infrastructures disponibles (laboratoires)						
		Disponible	Contraintes	En cours d'acquisition	Disponible	Contraintes	en projet / en cours d'acquisition	Disponible	Contraintes	En cours d'acquisition		Océanographie	Forces	Faiblesses	Qualité environnementale	Forces	Faiblesses	
Angola	INIP, CIP benguela	3		1	2 vedettes côtières			1 bouée océanographique				Lab. Océanographie			Labos contrôle qualité environnementale.			
Benin	IRHOB							1 Bouée Océanographique			stations d'acquisition de data satellitales (projet Mesa)	x- Lab. Océanographie CRHOB x- CNDIO-Bénin x- équipe associée à l'IRD (JEAJ - ALOC-CG) ; IRD, CRHOB et deux partenaires ivoiriens à l'Université de Cocody et CRO.	Rôle institutionnel Equipe de chercheurs et techniciens	Lab. Nationaux sous équipés (?) Durabilité de l'association, de l'expertise et des moyens déployés ?				
Cameroun	SRHOL				1 pirogue							Labo & collaboration avec Institut des sciences halieutiques et IRD		Lab. sous équipé Faiblesse Ress. Humaines (1 océanographe)				
Cabo Verde	INDP	1						CVOO : Bouée Océanographique			Station meteorologiques (analyse de poussieres) equivalent à une bouée							
Congo REP	Direction générale de pêche et aquaculture				1 vedette						stations d'acquisition de data satellitales (projet Mesa)		Projet de centre recherche halieutique et aquacole					
Congo RD		Pas d'information																
Côte d'Ivoire	CRO				1 vedette						stations d'acquisition de data satellitales (projet Mesa)	Lab. Océanographie CRO	Rôle institutionnel Equipe de chercheurs et techniciens		Lab. environnement CRO Centre ivoirien anti pollution	Rôle institutionnel Equipe de chercheurs et techniciens	Absence de reseau de surveillance	
Gabon	CENAREST/IRAF	1	Non opérationnel (absence d'équipements scientifiques)		Utilisation de moyens des parcs nationaux (barque, pirogue)			1 Bouée Argo	Manque de ligne spécialisée pour reception			DEPARTEMENT DES SCIENCES MARINES (DESMAR) de L'Institut De Recherche En Sciences Humaines (IRSH) 2 labs : Centre National des Données et de l'Information Océanographique (CNDIO) qui a pour principale mission la gestion (collecte, traitement, stockage et diffusion) des données et information océanographiques ; Gestion des Risques et des Espaces Humides (GREH) qui a pour principale mission le suivi et la compréhension des changements climatiques.	Rôle institutionnel Equipe de chercheurs et techniciens	x- lab. sous équipés x- focus sur les aspects physiques	DESMAR		Absence de reseau de surveillance	
Gambie	Département de pêches										stations d'acquisition de data satellitales (projet Mesa)	Labo domicilié au sein du Département des pêches sans équipements (Technicien en océanographie)						
Ghana		Pas d'informations																
Guinée	CNSHB	1	x- Charges de fonctionnement et de maintenance x- Absence d'expertise (acoustique) x- Possibilités de fourniture de temps de navires pour couverture extranationale limitées		2 vedettes côtières			1 Bouée Océanographique			stations d'acquisition de data satellitales (projet Mesa)	Lab. biologie et océanographie	Rôle institutionnel Equipe de chercheurs et techniciens	sous équipé	?			

Guinée Bissau	CIPA									stations d'acquisition de data satellittales (projet Mesa)				Lab. de contrôle équipé pr dosage Mtx lours			
Guinée equatoriale																	
Liberia																	
Pas d'information																	
Maroc	INRH	3	x- Insuffisance vue la demande importante au niveau national / Plannings chargés /possibilités de fourniture de temps de navires pour couverture extranationale limitées x-Charges de fonctionnement et de maintenance	1	Embracements hors-bord 2 vedettes			Vedettes côtières	1 Bouée METOCEAN	Entretien et maintenance	Bouée METOCEAN	Stations d'acquisition et de traitement de données satellittales			Rôle institutionnel Equipe de chercheurs et techniciens		Rôle institutionnel Equipe de chercheurs et techniciens Réseau surveillance
Mauritanie	IMROP	2	x- Insuffisance vue la demande importante au niveau national / Plannings chargés /possibilités de fourniture de temps de navires pour couverture extranationale limitées x-Charges de fonctionnement et de maintenance		1 pirogue							stations d'acquisition de data satellittales (projet Mesa)	lab. océanographie IMROP	Rôle institutionnel Equipe de chercheurs et techniciens	sous équipé	IMROP (Environnement marin) Lab. ONISPA (services vétérinaires)	Rôle institutionnel Equipe de chercheurs et techniciens
Namibia	NatMIRC	1 (au moins)	Pas d'information														
Nigeria	NIOMR	1			2 bateaux côtiers							stations d'acquisition de data satellittales (projet Mesa)	Lab.		sous équipé		
Sao Tome y Principe																	
Pas d'information																	
Senegal	CRODT	1	x- Possibilités de fourniture de temps de navires pour couverture extranationale limitées x-Charges de fonctionnement et de maintenance		1 pirogue				1 Bouée Océanographique (LMI IRD/UAD)			stations d'acquisition de data satellittales (projet Mesa)	Lab. d'écologie Halieutique – Afrique de l'Ouest (JEAJ LEH-AO) ; équipe mixte CRODT ; UCAD-IFAN; UGB Saint-Louis ; UASZ ; IRD Sénégal-UMR 195 Lemar.	Rôle institutionnel Equipe de chercheurs et techniciens	Missions institutionnelles : rôle CRODT ? Lab. CRODT laboratoires sous équipés Durabilité de l'association, de l'expertise et des moyens ?	Laboratoire d'écologie Halieutique – Afrique de l'Ouest (JEAJ LEH-AO) ; équipe mixte CRODT ; UCAD-IFAN; UGB Saint-Louis ; UASZ ; IRD Sénégal-UMR 195 Lemar.	Missions institutionnelles : rôle CRODT ? Lab. CRODT laboratoires sous équipés Durabilité de l'association, de l'expertise et des moyens ?
Sierra Leone																	
Togo																	
Pas d'information																	

Tableau 2. Dispositifs d'observation instrumentés flottants et dérivants déployés dans la région

Pays / Grand Écosystème Marin	Programme / Opérateur	Dispositifs déployés
Maroc / CCLME	INRH Maroc	Bouée fixe « Dakhla » Intégrée dans les réseaux nationaux mais Non encore intégrée aux réseaux internationaux
Sénégal / CCLME	Laboratoire Mixte International d'Étude du Climat d'Afrique de l'Ouest ECLAIRS / IRD (France)-UCAD-CRODT (Sénégal)	Bouée fixe « Melax » Non encore intégrée aux réseaux internationaux
Benin / GCLME	IRHOB Bénin	Bouée fixe Non encore intégrée aux réseaux internationaux
Espagne (Canaries) / CCLME	ESTOC – RAPROCAN / PLOCAN – IEO Espagne	Bouée fixe PLOCAN/ESTOC à 29° 10' N – 15° 30' W
Cabo Verde / CCLME	Ocean Science Center Mindelo – CVOO / GEOMAR (Allemagne), INDP (Cabo Verde)	Bouée CVOO
Angola / BCLME	GEOMAR (Allemagne), INIP Angola	Gliders
Guinée	PIRATA (Prediction and Research Moored Array in the Tropical Atlantic) / USA (NOAA/PMEL), Brésil (INPE), France (IRD) USA, NOAA/AOML; extension NE Afrique du Sud, extension SE	Bouées ATLAS - Sites d'observations installés sur des îles : marégraphes et stations météorologiques (mouillages courantométriques)
Gabon / GCLME	Argo Float program / Réseau international	Bouées Argos (le Gabon seul pays du RAFISMER contributeur avec beaucoup contraintes pour son fonctionnement)
Atlantique	GOA-ON (Global acidification network) / Réseau international	Réseau international sur l'acidification des océans
Atlantique	Global Ocean Ship-based Hydrographic Investigations Program (GO-SHIP) / Réseau international	Navires de recherche / Campagnes océanographiques
Atlantique	Global drifters program / Réseau international	Drifters (non déployés par aucun pays de la région ouest Atlantique, hormis l'Espagne (Canaries) et l'Afrique du sud ; problème de disponibilité de navires adaptés à ce type de mouillages)
Atlantique	SOOP (Ship of Opportunity Program) / Réseau international	XBT (eXpendable BathyThermographs) network, TSG (Thermosalinographs) network

La réalisation des besoins de la région de la COMHAFAT en matière de déploiement de dispositifs d'observation, de surveillance et d'alerte rencontre plusieurs faiblesses et contraintes qui devront être corrigées et surmontées. Il s'agit en particulier de :

- Absence de moyens d'observation dans un certain nombre de pays membres du RAFISMER ;
- Faiblesse voire absence d'équipements et instruments océanographiques à bord de plusieurs navires de recherche de la région ;
- Coûts de fonctionnement, d'entretien et de maintenance des navires de recherche ;
- Faiblesse de l'harmonisation des planning des campagnes transnationales
- Faiblesse voire absence (dans plusieurs sous-régions) de partenariats inter-pays visant la mutualisation des navires de recherche, pour une large couverture des ressources et des écosystème;
- Faiblesse et même absence dans la plupart pays (à l'exception d'un ou deux) de dispositifs de surveillance et d'alerte à la pollution marine, aux efflorescences toxiques et aux risques sanitaires, faisant intervenir un réseau d'échantillonnage, quadrillant le littoral, et de stations et de laboratoires d'observation côtières.
- Chevauchement ou dispersion des attributions institutionnelles posant un problème d'atomisation, des compétences et des moyens : si les dispositifs institutionnel et technique mis en place dans plusieurs états membres du RAFISMER pour la surveillance de l'état des ressources marines vivantes, de la qualité environnementale du domaine marin et la détection des menaces (pollution ou autres), engendrent des activités de suivi et de surveillance, ces activités relèvent parfois de plus deux départements ministériels ou d'agences intervenant indépendamment les unes, voire dans certains cas chargés des mêmes compétences par leurs textes organiques. Situation qui engendre une atomisation des efforts, un double emploi pour la réalisation d'une même activité, et dans certains cas des conflits de compétence sur le terrain.

- Insuffisance ou la non garantie d'une durabilité des ressources de fonctionnement et de maintenance des moyens d'observation et d'analyse dans plusieurs pays, qui s'accompagne d'une insuffisance des installations requises pour mener à terme les programmes de surveillance (absence ou sous équipement des laboratoires) et d'un gap en expertise (maintenance des équipements, modélisation, informatique, gestion des données ...) et en ressources humaines par rapport au niveau de compétence et effectifs exigés.
- Le déploiement de plateformes météocéanographiques (METOCEAN) fixes et d'équipements dérivants dans la région opéré par les États de la région présente des contraintes à la réalisation qui doivent être surmontées à court et moyen terme, résidant notamment dans les :
 - Coûts d'acquisition et aussi d'entretien;
 - Moyens logistiques et expertise nécessaires pour le mouillage et la maintenance et la sécurité des bouées, la calibration des senseurs, la transmission, la gestion, le contrôle qualité et l'assimilation des données, la modélisation etc.
 - Échelles prises en compte qui nécessitent l'intégration des dispositifs nationaux et régionaux aux programmes internationaux (Global Drifter Program, Ocean SITES, Tropical Moored Buoy /PIRATA, etc.)

Les coûts pour redresser pareille situation seront certainement élevés pour chaque pays séparément et dépendront, au-delà de la volonté politique des États, de la capacité à lever des fonds. Il est donc nécessaire, pour aller de l'avant, d'adopter un modèle de coopération régionale qui conduise à un développement rapide des infrastructures et des capacités des ressources humaines dans tous les domaines scientifiques et techniques d'observation, de prévision et d'alerte océanographique et environnementale. Ce modèle devra :

- Prendre en compte, coordonner et intégrer les intérêts de toutes les parties ;
- Apporter un appui pour la concrétisation du dispositif adopté, en veillant à son intégration et harmonisation avec le contexte régional ;
- Soutenir le transfert de la technologie et de l'expertise vers les pays de la région ;
- Établir des liens de collaboration étroits avec les programmes d'observation et projets connexes régionaux et internationaux.

A l'examen des options (figure 1) de renforcement et de leurs contraintes à la réalisation à court, moyen et long terme aux échelles d'action nationales et transnationale, il ressort des conclusions de l'atelier d'Agadir (2017), que l'option jugée la plus avantageuse et potentiellement porteuse de progrès à court et moyen terme, serait une approche renforçant une action collaborative transnationale, à privilégier, dans un premier temps, sur une approche renforçant les dispositifs pays par pays, plus couteuse en temps et moyens. L'approche transnationale présente en effet l'avantage de:

- faciliter l'optimisation et la mutualisation des moyens de la région, sans démultiplication des coûts ;
- permettre une mutualisation des données et savoirs à acquérir dans les différentes branches de l'océanographie à l'échelle régionale
- catalyser l'émergence, à terme, de pôles de compétence ou de laboratoires de références par thématique au niveau de la région.
- impulser une dynamique facilitant et portant la mise à niveau à moyen terme des dispositifs nationaux (compétences, formations....).

Certains pays de la région de la COMAHAFAT possédant déjà une base scientifique et technologique relativement développée. Il serait possible, avec un investissement supplémentaire relativement réduit par rapport à une approche nationale, de mettre sur pied, à court et moyen termes, des infrastructures technologiques et scientifiques de haut niveau qui profiteraient à l'ensemble de la région RAFISMER.

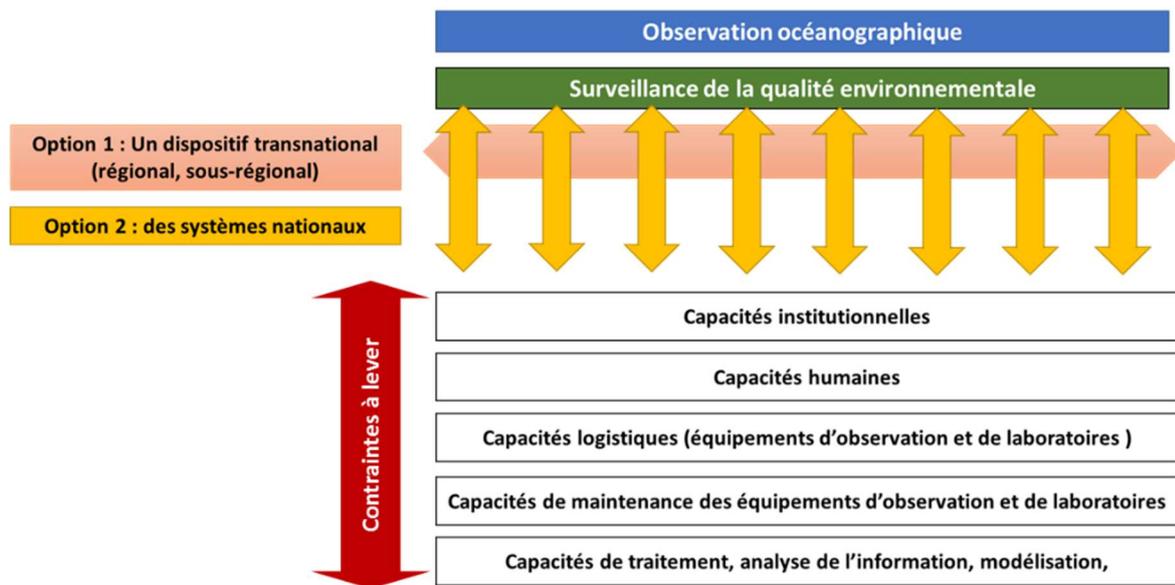


Figure 1. Options discutées pour le renforcement des dispositifs d'observation et de surveillance dans la région.

Une feuille de route préliminaire (tableau 3) déclinant les étapes du scénario en vue d'un renforcement des modalités de coopération scientifique et technique pour un dispositif d'observation océanographique régionale proposé par le groupe de réflexion (Agadir, 2017). Cette feuille de route prend en compte les contraintes contextuelles et identifie quelques pistes quant aux mécanismes de coordination, de gestion et de financement qui pourraient être discutés en vue d'une mise œuvre.

La question stratégique du développement des observations océaniques devra aussi être abordée par les institutions membres du RAFISMER en mettant, a priori, l'accent sur les variables océaniques essentielles nécessaire pour la protection et le développement durable des zones océaniques côtières de la région et les moyens ad hoc permettant de fournir une vue régionale et optimale pour chaque EOVS en s'assurant pour cela de la pertinence, de la faisabilité et de la rentabilité/durabilité de chaque dispositif déployé.

Les variables océaniques essentielles peuvent être, pour partie, celles déjà identifiées par les groupes d'experts du GOOS de la COI/UNESCO, sur la base des critères de :

- Pertinence: La variable est efficace pour traiter les thèmes généraux - climat, services en temps réel et santé des ressources et des océans.
- Faisabilité: L'observation ou la dérivation de la variable à l'échelle régionale est techniquement réalisable en utilisant des méthodes éprouvées et scientifiquement comprises.
- Rentabilité: La génération et l'archivage des données sur la variable sont abordables, en s'appuyant principalement sur des systèmes d'observation coordonnés utilisant une technologie éprouvée, en tirant parti, le cas échéant, de jeux de données historiques.

L'outil de cartographie stratégique développé par le programme GOOS, peut aider à fournir un aperçu sur les choix de composantes du Système d'observation océanographique régionale pour des bénéfices sociétaux aux échelles pertinentes.

La notion de "temps réel" devra aussi être considérée et prise en compte dans la conception du dispositif d'observation pour la fourniture de produits de données opérationnelles, notamment en ce qui concerne les produits pour les systèmes de prévision et d'alerte. Il faudra également appliquer des protocoles et procédures harmonisées au niveau du RAFISMER et avec d'autres programmes internationaux ou mis en place par des pays tiers. Ceci sera notamment nécessaire pour assurer la collecte, la gestion et le contrôle de la qualité des données, d'une manière permettant de générer des données fiables et compatibles et

facilitant l'accès pour l'ensemble de la communauté scientifique régionale ainsi que les études comparatives, la synthèse et la modélisation.

Des descriptions de méthodes bien définies et convenues au niveau international existent et, le cas échéant, pourraient être adoptées. Dans d'autres cas, le RAFISMER devra lancer des activités collaboratives impliquant des partenaires spécialisés qui mèneront à l'élaboration de protocoles appropriés soutenant le transfert de la technologie et de l'expertise .

GROUPE DE TRAVAIL SUR LES SYSTÈMES D'OBSERVATIONS OCÉANOGRAPHIQUES AFRICAINS, TENUE EN MARGE DU HIGH-LEVEL PANEL DU FORUM CRANS MONTANA SUR « L'ÉCONOMIE DES OCÉANS ET LE SECTEUR HALIEUTIQUE, FILIÈRE STRATÉGIQUE POUR L'AFRIQUE, AVEC UN ACCENT SUR L'INITIATIVE DE LA CEINTURE BLEUE COMME LEVIER DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL INTÉGRÉ SUD-SUD » (DAKHLA-MAROC, MARS 2018)

Ce High level panel avait pour objectif de promouvoir l'initiative de la ceinture bleue en vue de son opérationnalisation durable pour répondre aux besoins locaux, nationaux et régionaux en matière d'observation soutenue, de gestion des pêches, de développement de l'aquaculture et d'efficacité de leurs chaînes de valeurs.

Le groupe de travail organisé par l'INRH et consacré aux défis du développement de réseaux d'observation côtière et des systèmes d'alerte précoces africains répondant aux besoins des usagers aux différentes échelles, a connu une participation du RAFISMER. Les discussions ont permis de mettre en avant le rôle que pourrait jouer ce réseau dans le renforcement des systèmes d'observations régionaux, en s'appuyant sur les possibilités potentiellement offertes par l'initiative de la ceinture bleue dont la plateforme collaborative pourrait constituer un support pour la création d'un Data-Center «virtuel».

Ce groupe de travail a également discuté les possibilités et modalités de mettre à contribution les communautés de pêcheurs dans la collecte et la transmission des données.

Le rôle du Data-Center «virtuel» et sa pertinence ont également été abordés et une feuille de route a également été dressée pour la réalisation d'un dispositif régional sur une période de 5 ans (Tableau 4).

Tableau 4. Feuille de route pour le renforcement du dispositif d'observation océanographique dans la région ouest africaine. (Atelier d'Agadir, février 2017)

Besoins identifiés pour le renforcement des capacités des deux dispositifs transnationaux		Court terme	Moyen terme	Long terme	
transversaux	Ressources pour assurer l'opérationnalité des laboratoires déjà existants au niveau national.	Fonds de fonctionnements, Ressources humaines qualifiées Equipements de base			
	Mise e place des mécanismes de mutualisation et de capitalisation des ressources existantes et futures	Ateliers thématiques pour l'échange d'expertises, l'évaluation et la standardisation des méthodologies et des traitements de données et l'organisation des bases de données Capitalisation et intégration des projets et partenariats, moyens de collecte et d'observation, bases de données existantes sur et dans la région, capacités de formation			
	Dotation des institutions de recherche de moyens/structure(s) pour maintenir les équipements d'observation existants (navires de recherche, bouées, autres équipements océanographiques).	Création d'un fonds (fiduciaire) régional pour assurer les coûts de maintenance des bouées et autres équipements mutualisés ; Création et promotion d'une structure de service mutualisée à caractère régional spécialisée en maintenance des équipements océanographiques et en génie océanographique,			
	Catalyser l'émergence de pôles de compétence ou de laboratoires de références par thématique au niveau de la région.	Identification de laboratoires de référence régionaux potentiellement support pour la région. Promotion de centres d'excellence et laboratoires de référence régionaux dotés de compétences scientifiques et techniques de pointe et de ressources durable mis au service de la région.			
Observation océanographique	Déploiement collaboratif de dispositifs océanographiques supplémentaires dans la régions	Déploiement de systèmes d'observation à haute technicité dans le cadre de partenariats avec des opérateurs extra-régionaux (PLOCAN, IRD ...) : gliders (littoral), drifters lagrangiens, Argo float, drones.			
		Organisation de réunions scientifiques afin de permettre aux scientifiques de chaque pays de participer au design d'un futur système d'observation pan-régional et à la planification stratégique des EOVS, des choix techniques et du déploiement intra et inter- écosystèmes de la région.			
		Adoption de protocoles de collecte, de gestion et d'analyse des données stadardisés, coordination des activités de modélisation et de renforcement des compétences et des capacités techniques d'analyse, de prédiction et d'alerte.			
		Adoption des techniques d'assimilation des données pour améliorer les prédictions des modèles spécifiques à chaque question par l'assimilation de données provenant de programmes bien conçus pour intégrer les observations en temps réel et quasi-réel.			
			Déploiement progressif par la région de bouées et autres dispositifs océanographiques supplémentaires pour l'observation côtière		
			Acquisition et application de données et de modèles obtenus avec des protocoles et des méthodologies communs Intégration des dispositifs de surveillance régionaux aux programmes et systèmes d'observation internationaux		
Observation de la qualité sanitaire et environnementale	Renforcement collaboratif des capacités techniques et organisationnelles du dispositif transnational de surveillance sanitaire et de la qualité environnementale	Mutualisation des moyens des réseaux nationaux de surveillance environnementale existants ;			
		Accompagnement à la conception et à la mise en place des programmes nationaux de surveillance pour les pays non dotés			
		Ateliers techniques sur la stratégie de surveillance de la qualité du milieu marin et l'harmonisation des méthodes (échantillonnage et analyse)			
		Ancrage du réseau RAFISMER de surveillance environnementale aux réseaux spécialisés en bio surveillance existants (ex RAF/AIEA).			

Tableau 4 (Suite). Feuille de route pour le renforcement du dispositif d'observation océanographique dans la région ouest africaine. (Groupe de travail de Dakhla, mars 2018)

Volet	Actions	Années					
		0	1	2	3	4	5
	Démarrage « officiel » de la BBI						
Existant	Inventaire des données existantes et accessibles au niveau des Centres de Recherche du continent africain : Phase 1 - Institutions des pays du RAFISMER / Analyse des acquis et des besoins en données et expertise. <ul style="list-style-type: none"> Envoi d'un questionnaire (versions française et anglaise) aux points focaux du RAFISMER <ul style="list-style-type: none"> Informations disponibles, types de paramètres du milieu collectés, fréquence de collecte : profils, informations sur les paramètres météorologiques, bathymétrie, topographie, etc.), l'expertise nationale et ressources humaines existantes, type de logiciels utilisés, type de format des données utilisées, ... Ouverture éventuelle pour ces questionnaires de l'inventaire à d'autres types de données si existantes et si accessibles dans le cadre de la BBI (pêche, aquaculture, sociétales) Analyse diagnostic : état des données existantes (métadonnées), expertise et gaps 						
Programme observation pêcheurs	S'assurer d'une collaboration des pêcheurs et les sensibiliser sur l'importance des données sur le milieu pour la pêche durable et les former pour collaborer à leur acquisition						
	Équipement des pêcheurs (pêche côtière /artisanale) de moyens de collecte de données basiques (température, salinité avec GPS pour le positionnement des stations de collecte)						
	Formation continue des pêcheurs sur la manipulations des équipements et transmission des données et poursuite de leur sensibilisation pour s'assurer de leur pleine adhésion au programme de collecte						
Renforcement des systèmes d'observation institutionnels	Mise en place un suivi (« monitoring») régulier par pays et collecte des paramètres basiques du milieu marin (température, salinité, pH, oxygène, positionnement géographique des stations de collecte) de la zone côtière prospectée par les pêcheurs locaux;						
	Extension à d'autres paramètres (pollution, contaminants) et cibler quelques barques pour la collecte des paramètres du milieu et de la pollution						
	S'assurer d'appliquer les bonnes procédures pour des protocoles et bases de données standardisées et harmonisées						
	S'assurer des standards de partage des données (au niveau de la sécurité et niveau d'accès)						
Blue Belt Initiative Data Center (BBI-DC)	Création d'un centre (virtuel) de données « the Blue Belt Initiative Data Center (BBI-DC)» qui sera une plateforme collaborative pour centraliser les données collectées et assurer leur archivage et traitement.						
	Partage de données via la plateforme collaborative (BBI-DC) : A la fin du projet, la BBI devra en mesure de mettre à la disposition des utilisateurs et du public les données collectées, les rapports élaborés durant les différentes phases du projet;						
	Le BBI-DC accompagne les instituts de recherche pour la publication et la mise en place des DOI associés aux bases de données						
	Le BBI-DC <ul style="list-style-type: none"> Alimente et documente (métadonnées) la base de données mise en place pour les centres de recherche Met en place un système intégré de gestion des données dans la plateforme collaborative et retour des informations exploitables vers les utilisateurs qui sont les pêcheurs. Alimente les données nécessaire pour l à la modélisation et simulation S'assure d'utiliser les normes et les formations standards des organisations internationales déjà établies 						