



**RAPPORT DE LA REUNION EXTRAORDINAIRE DU  
RESEAU DES INSTITUTS AFRICAINS DE RECHERCHE HALIEUTIQUE ET  
DES SCIENCES DE LA MER (RAFISMER)**

**ACTIONS COLLABORATIVES REGIONALES POUR LE CLIMAT ET LES  
ECOSYSTEMES MARINS**

**Casablanca, 11 - 12 octobre 2016**

Le Réseau Africain des Instituts de Recherche Halieutique et des Sciences de la Mer (RAFISMER), présidé actuellement par l'INRH, a tenu une réunion extraordinaire les 11 et 12 octobre 2016 à l'INRH Casablanca sous le thème : Actions collaboratives régionales pour le climat et les écosystèmes marins.

Le programme de la réunion et la liste des participants sont joints en annexes.

## CONTEXTE

La réunion a été organisée par le RAFISMER, avec l'appui de la COMHAFAT et du Projet CCLME, dans la perspective de la 22<sup>ème</sup> Conférence des parties (COP 22) de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) de 2016, qui se tiendra à Marrakech en novembre 2016.

La COP21 a abouti à un accord international sur le climat (l'Accord de Paris), applicable à tous les Etats dans l'objectif de maintenir le réchauffement en deçà de 2° C. Absent des négociations sur le climat jusqu'à la COP21. Les préoccupations liées au rôle et au maintien de l'intégrité de l'Océan mondial pour un bon fonctionnement climatique a finalement été souligné dans l'Accord de Paris qui a relevé que la protection des océans revêt une importance vitale dans les efforts de lutte contre le changement climatique.

La COP22 aura pour mission de développer des outils opérationnels pour l'atténuation aux effets du changement climatique et l'innovation en matière d'adaptation. La mise en œuvre des engagements des pays signataires de l'Accord de Paris, comprendra désormais des mesures spécifiques pour les écosystèmes marins. Les océans seront ainsi au cœur de l'agenda de l'action de la COP22. Il s'agira de lancer lors de cette COP, une stratégie globale et un plan d'action pour la protection des océans.

L'objectif de la présente réunion extraordinaire du RAFISMER est de discuter les meilleures possibilités d'asseoir le positionnement du réseau d'institutions de recherche africaines dont la mission est l'aide à la décision, dans le cadre de l'agenda d'action pour les océans et le climat, ceci conformément à la vision stratégique adoptée par le RAFISMER réuni en assemblée générale à Casablanca les 12 et 13 février 2016.

Une trentaine de participants ont pris part à cette réunion (Cf. Liste jointe) qui a été l'occasion de :

- Communiquer sur les points saillants et les recommandations de l'atelier tenu les 30 juin et 1<sup>er</sup> Juillet 2016 à Casablanca sur les problématiques du réchauffement et l'acidification des océans liés au changement climatique plus spécialement dans la région du CCLME, en vue d'adopter une démarche commune pour positionner les pays de la COMHAFAT dans le concert des nations de lutte contre les effets perturbateurs du changement climatique sur les écosystèmes marins sur des bases scientifiques rationnelles.
- Discuter les possibilités d'action collaborative pour un renforcement du partenariat du RAFISMER avec des projets tel que le CCLME et EAF Nansen, AWA etc. en application des orientations stratégiques du réseau pour une meilleure intégration des activités du réseau avec les initiatives à portée régionale menées en faveur du renforcement des capacités des pays de la région COMHAFAT en matière de recherche, de surveillance, de gestion des

ressources et des écosystèmes marins et de préparation de l'adaptation au changement climatique.

Le Président en exercice du RAFISMER, M. Abdelmalek Faraj, Directeur de l'Institut National de Recherche Halieutique du Maroc, a introduit les points essentiels de la réunion et a rappelé le contexte de sa tenue et les enjeux sous-tendant les résultats qui en sont attendus pour l'avenir du processus de gouvernance halieutiques et des écosystèmes de la façade atlantique de l'Afrique dans un contexte marqué par l'incertitude inhérente au changement climatique.

Il a également rappelé que l'Accord de Paris sur le Climat et ses suites représentent une opportunité d'action majeure et a souligné la nécessité de saisir l'opportunité d'action lors de la COP 22 pour créer les leviers d'une mise à niveau de la recherche halieutique et en sciences de la mer dans les pays africains de la COMHAFAT pour des retombées bénéfiques, des mesures d'adaptation et/ou des solutions d'atténuation prise sur les écosystèmes marins et les économies halieutiques de la région.

Il a dans ce sens insisté sur l'importance de progresser dans la réalisation des objectifs tracés par l'Assemblée Générale du réseau réunie à Casablanca en février 2016, notamment ceux visant à développer les capacités RAFISMER et de ses institutions membres à travers :

- Le renforcement de la coopération scientifique, régionale et sous-régionale ;
- l'amélioration de l'accès aux informations et le développement des outils d'observation des ressources, des habitats et du milieu marin dans les ZEE des pays de la COMHAFAT ;
- le développement des connaissances sur l'hydrodynamique, la dynamique des ressources et les autres composantes des écosystèmes marins et dans les ZEE des pays de la COMHAFAT.

## **RISQUES D'IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET IMPLICATIONS EN TERMES DE MOBILISATION DES EFFORTS DE RECHERCHE ET D'OBSERVATION SCIENTIFIQUES DES GRANDS ECOSYSTEMES MARINS OUEST AFRICAINS**

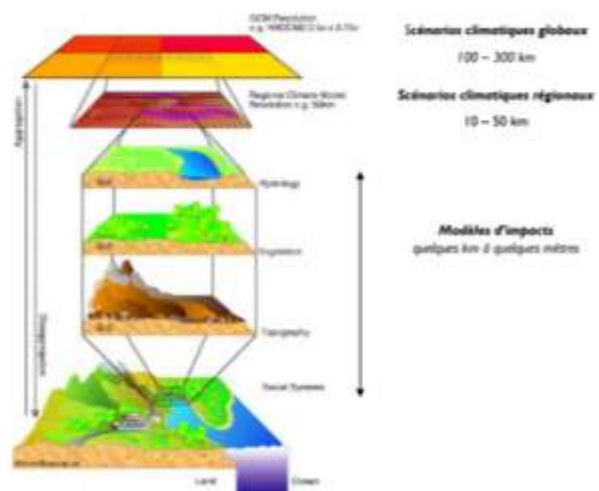
### ***1. Conclusions et recommandations de l'Atelier de Casablanca***

Les participants ont été informés des principales conclusions ressortant des débats de l'atelier de réflexion organisé par l'INRH les 30 juin et 1<sup>er</sup> Juillet 2016 à Casablanca sur les problématiques du réchauffement et l'acidification des océans liés au changement climatique et auquel ont pris part plusieurs experts du GIEC ainsi de nombreux spécialistes du changement et risques climatiques. Cet Atelier a abordé des questions globales relatives au rôle des océans dans la machine climatique et aux implications du changement climatique (sous différents scénarios RCP) en termes de risques d'impacts (physiques, physico-chimiques et biologiques) sur l'océan, ses ressources vivantes et les services écosystémiques avec un focus sur les connaissances des impacts et risques à l'échelle sous régionale (CCLME et la mer d'Alboran).

Il ressort des principales conclusions de cet atelier que :

1. Le stress climatique est à l'œuvre dans l'océan Atlantique globalement auquel la région devra faire face avec plus ou moins d'acuité en fonction des scénarios RCP et à des degrés variables de certitude : réchauffement, modification des régimes éoliens, des courants, pluviométriques, hausse du niveau de la mer, processus de perturbation des flux biogéochimiques, acidification, pression sur les ressources vivantes et les régions côtières.

2. Le changement climatique créera des perturbations sans précédent dans les écosystèmes marins et côtiers qui nécessitent de renforcer les capacités d'observation systématique et de recherche scientifique et de combler les lacunes critiques des connaissances pour évaluer la vulnérabilité des écosystèmes marins, des pêches et de l'aquaculture au changement climatique et d'identifier les risques pour les communautés côtières et les professionnels de la pêche.
3. La mise en place de politiques d'adaptation par l'adoption de mesures proactives est confrontée au contexte de grande incertitude qui concerne à la fois les conditions climatiques actuelles et futures et leur impact sur les écosystèmes et les sociétés. Les niveaux d'impact sur l'océan d'ici la fin du siècle dépendront fortement de la trajectoire mondiale d'émissions de GES d'ici là. Même le scénario à faibles émissions de GES, correspondant globalement à un objectif de +2°C en 2100, comporte des risques de dommages majeurs, notamment sur les océans et leurs ressources vivantes, avec une multiplication par 1,4 du niveau de risque d'impact actuel.
4. Même si les émissions de gaz à effet de serre étaient réduites à zéro, il serait inévitable de subir certains impacts des changements climatiques du fait de l'inertie de la concentration atmosphérique en GES et du temps de réponse du système climatique. Les impacts et coûts des changements climatiques augmenteront dans le temps sans la mise en place de mesures d'adaptation et d'atténuation à l'échelle globale.
5. Les scénarios tirés des « Contributions intentionnelles déterminées au niveau national » (INDCs) mettent en évidence une multiplication du risque d'impact actuel par 2,2 à 2,5. Il est également important que les océans soient intégrés dans les INDCs pour construire un cadre global pour la protection des océans sans lequel l'Accord de Paris sera un travail inachevé. La décision du GIEC, Réuni en assemblée plénière à Nairobi en avril 2016, de produire un Rapport Spécial sur l'Océan va dans ce sens et permettra, pour la première fois, de construire une vision intégrée des impacts des changements climatiques sur l'Océan, et du rôle de l'Océan sur le système climatique lui-même. Il devrait également dresser un état des solutions et des politiques publiques à mettre en œuvre pour les régions côtières et insulaires les plus vulnérables. Il est essentiel que les plans et solutions mises en œuvre reposent sur des faits établis de manière scientifique pour s'assurer que les mesures d'adaptation réduisent bien au minimum les impacts négatifs de la variabilité et du changement du climat.
6. L'un des points les plus problématiques à l'heure actuelle reste la prise en compte des caractéristiques spécifiques de l'adaptation et en premier lieu son caractère régional et local et l'amélioration et la mise à disposition de l'information scientifique et technique (climatique, océanographique, biologiques etc.). Les modèles climatiques globaux ont classiquement des résolutions ne permettent pas d'obtenir des projections détaillées pour comprendre et anticiper localement des impacts pour définir des politiques d'adaptation ou d'atténuation. Il apparaît qu'une descente d'échelle (downscaling) est nécessaire pour mieux cerner les processus, impact et



besoins d'adaptation ou d'atténuation à des résolutions plus fines. L'amélioration de la résolution spatiale des modèles climatiques et hydrodynamiques globaux ainsi que la caractérisation des écosystèmes et la connaissance des processus d'impact du changement climatique deviennent une urgence et un challenge pour la communauté scientifique internationale et des pays les plus vulnérables en particulier afin d'orienter la décision. Sur la base de telles informations scientifiques, aujourd'hui manquantes dans le processus de préparation des plans d'adaptation et d'atténuation, notamment dans les pays du sud, des estimations et scénarios plus réalistes des risques d'impact du changement climatique sur l'océan globalement et aux échelles régionales, sous régionales et locales. Ces scénarios, importants pour le processus politique de négociation internationale, serviront à alimenter la révision indispensable à la hausse des engagements des pays par des informations de plus en plus fines sur les implications des engagements de la communauté internationale pour l'avenir des océans et des populations qui en dépendent.

A la fin de cet atelier, un groupe restreint d'experts (GIEC et autres organismes de recherche) s'est réuni pour approfondir certaines questions et émettre des recommandations pour un meilleur positionnement de la question des océans régionaux dans la problématique climatique, notamment en ce qui concerne les écosystèmes marins abordés par l'atelier. Les recommandations formulées dans ce sens sont d' :

- Identifier et renforcer les capacités et les synergies régionales ;
- Encourager les échanges de données entre les différentes plateformes existantes dans la région.

Concernant la faiblesse patente des systèmes d'observations et de production d'information dans la région, il y a nécessité de mettre l'accent sur l'identification des besoins par pays de la région et sur les moyens de recherche et les priorités à définir. Il s'agit en particulier de :

- Etendre les capacités de recherche dans nos pays vulnérables, afin de mieux comprendre les répercussions sur les écosystèmes et les conséquences, la recherche devra s'orienter résolument vers une approche multidisciplinaire qui rassemble la physique et la chimie, les sciences sociales et économiques, l'étude du vivant et du système terrestre. Ces travaux devront présenter un intérêt pratique grâce à l'échange rapide de connaissances entre les chercheurs et les décideurs ;
- Augmenter la capacité d'observation (temps réel) dans la région avec des nouvelles technologies (autonomes et durables) comme les bouées METOCEAN et les planeurs marins (glyders), à travers des programmes d'observation au niveau régional et international, avec vocation de permanence et durabilité. Le manque de données et d'observations biologiques et géochimiques *in situ* ont été soulevées avec insistance dans la région et des investissements en de telles observations doivent se faire en points fixes.
- Établir un réseau d'observations marines coordonné et durable.
- Mettre en place des programmes de formation et de transfert de technologies spécifiques.
- S'intégrer au réseau d'échange de données pour les bouées ARGOS (Centre internationaux de Coriolis (France) et OML (USA)) pour renforcer les observations dans leurs régions respectives.
- Contribuer à l'amélioration de la résolution spatiale des modèles climatiques et hydrodynamiques globaux afin de mieux cerner les issues pour les écosystèmes.

## **2. Expérience de la NOAA/U.S. IOOS en matière de développement de systèmes d'observation océanique côtière**

M. Hassan Moustahfid, expert de la NOAA/U.S. IOOS, a apporté une contribution aux débats à travers une présentation de 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.

Il a notamment mis l'accent sur les bénéfices économiques de tels systèmes et 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.

### **OPPORTUNITES D'ACTION COLLABORATIVE DANS LE CADRE DE L'AGENDA D'ACTION POUR LA LUTTE CONTRE LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET RENFORCEMENT DES SYNERGIES :**

Les changements climatiques restent un problème planétaire nécessitant une vision partagée et une solidarité effective pour y répondre. Les actions à mener doivent se développer à partir d'approches aux différentes échelles se renforçant mutuellement. La décision en matière de gouvernance climatique interpelle essentiellement quatre échelles d'intervention (locale, nationale, régionale et internationale) qui sont à la fois spécifiques mais imbriquées les unes aux autres. Le niveau régional ou sous régional constitue cependant un lieu de transition en particulier dans l'impulsion des initiatives préparant l'adaptation aux changements climatiques et la mise en synergie des actions dans les secteurs où l'interdépendance des pays est telle qu'aucune pratique d'adaptation efficace ne peut faire l'impasse sur la coopération régionale ou sous-régionale. Il y a là un besoin particulièrement urgent en Afrique où la variabilité et le changement du climat ont déjà un énorme impact sur la sécurité alimentaire, les ressources en eau, la santé publique et les infrastructures sociales et économiques. L'Accord de Paris et ses suites, constitue de ce fait une opportunité pour les pays africains de revisiter leurs approches pour un développement durable.

Les institutions de recherche qui jouent le rôle de bras techniques pour l'aide à la décision ont, à cet effet, un rôle clé à jouer pour prendre en charge la complexité des risques et l'envergure des impacts. Il devient indispensable de renforcer ces institutions afin qu'elles puissent assurer leur rôle sur des bases scientifiques rationnelles.

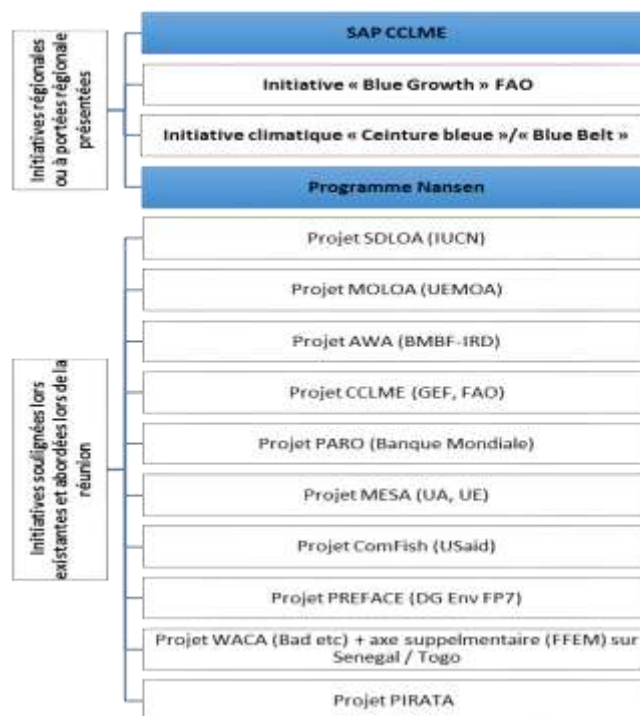
Le RAFISMER en tant que réseau émanant de la volonté des ministres des pêches de renforcer les capacités des institutions de recherche de la région de la COMHAFAT afin d'asseoir les politiques

d'une manière souveraine sur les meilleures bases scientifiques et techniques, s'est vu fixer comme objectifs dans ce sens de:

- promouvoir la recherche scientifique en collaboration avec les organisations sous régionales, régionales et internationales similaires ;
- renforcer la coopération entre les institutions de recherche africaines. Cette coopération devra s'étendre de manière plus concrète aux aspects technologiques et relatifs à l'information, au partage des connaissances et à l'amélioration des compétences.

La mobilisation de toutes les énergies autour de la question des changements climatiques et de ses conséquences prévisibles devra s'appuyer sur les capacités existantes dans la région, les moyens et ressources offertes par la coopération scientifique internationale et aussi par une contribution effective des pays de la région COMHAFAT à l'opérationnalisation du Fonds vert et du Fonds pour l'adaptation et de la prise en compte des changements climatiques dans l'aide publique au développement du secteur halieutique dans ces pays.

A ce titre plusieurs initiatives, dont les objectifs sont convergents, ont été présentées et discutées lors de la réunion afin de renforcer les synergies et d'identifier les leviers d'actions collaboratives permettant à la région de renforcer ses capacités efficacement sur le long terme.



### 1. les initiatives climatiques « Croissance bleue » et « Ceinture bleue »

L'agenda pour l'action des championnes reconnaît, dans la continuité de l'agenda d'action Lima – Paris, que « l'Océan constitue à la fois un risque majeur et une solution majeure pour le climat » et encourage à traduire la mobilisation de la communauté « Océan » en actions et solutions concrètes.

La mobilisation devra donc se poursuivre lors de la COP22 à Marrakech, durant laquelle se tiendra un side event mondial d'action pour les océans (Global Oceans Action Event) co-organisé par le Gouvernement marocain, la Fondation Albert II de Monaco; la FAO, le Forum mondial de l'océan et la

Plateforme Océan-Climat. L'événement, durant lequel sera présentée l'initiative, devra aboutir à un document final qui fera les recommandations fortes suivantes :

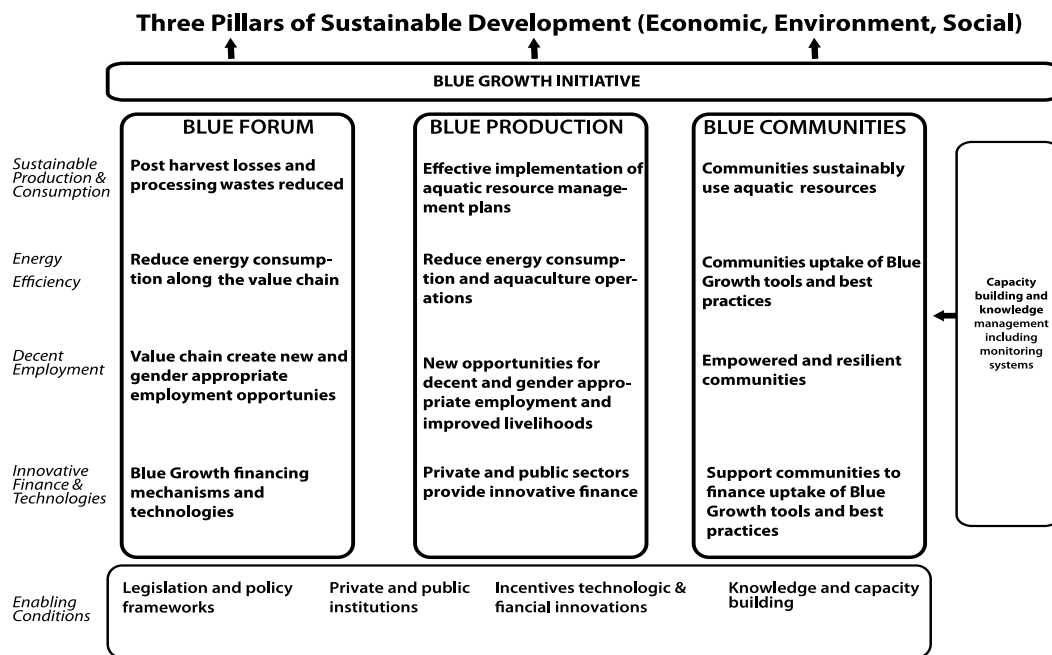
1. Renforcer le soutien de la Banque Mondiale (BM), la Banque Africaine de Développement (BAD) - la FAO en matière d'économie bleue et de changement climatique en Afrique ;
2. Soutenir la mise en œuvre de l'initiative FAO-Maroc « Blue Belt/Ceinture bleue »;
3. Encourager l'innovation dans la conception et la mise en œuvre de mesures d'adaptation et d'atténuation au niveau des ménages, aux niveaux local, national et régional en impliquant les secteurs public et privé (solutions technologiques / scientifiques, systèmes d'assurance, etc.);
4. Réaffirmer l'importance des écosystèmes océaniques sains dans l'adaptation et l'atténuation des impacts du changement climatique et souligner la nécessité d'appuyer les pays, notamment du sud, à atteindre l'ODD 14.

Proposée pour contribuer à l'action en faveur des écosystèmes dans le cadre du Plan d'Action Mondial pour le Climat COP22 et portée conjointement par un pays de la COMHAFAT : le Maroc et la FAO, cette initiative, cherche à poursuivre, à implémenter et consolider les solutions d'une Croissance Bleue promue par la FAO (Blue Growth initiative ou BGI) pour une adaptation appropriée des activités halieutiques et des communautés côtières aux effets du changement climatique.

La BGI présentée par Madame Gabriella Bianchi aux participants a pour objectifs de :

- Établir un environnement propice (renforcement des capacités, plateforme de connaissances et amélioration de la gouvernance) dans les 2 à 3 années dans 10 pays cibles : Cabo Verde, Madagascar, Seychelles, Sénégal, Kenya, Mauritanie, Maroc, Algérie, Bangladesh et l'Indonésie.
- Obtenir 10% de réduction des émissions de carbone dans les 10 pays cibles dans les 5 ans et 25% dans les 10 ans à venir.
- Réduction de la surexploitation de 20% dans les pays cibles dans les 5 ans et 50% dans les 10 ans à venir.
- Etablir des "communautés bleues" dans 5 pays cibles avec une gestion des droits de propriétés et un accroissement des moyens de subsistance de 30%.
- Inverser la tendance à la dégradation des écosystèmes dans les pays cibles et restaurer 10% des écosystèmes dans 4 pays cibles dans les 5 ans.





(source FAO)

Dans la continuité de la BGI, l'initiative « Ceinture bleue/Blue Belt » propose des « solutions » concrètes, identifiées comme prioritaires, qui constitueront les leviers d'actions pour une contribution du secteur halieutique à la croissance bleue. Ces solutions combinent la gestion, la recherche scientifique, l'innovation, l'échange d'expertise et la coopération pour être enrichies par les retours d'expérience issus de toutes les régions du Monde.

L'initiative propose trois axes stratégiques pour ce faire combinant les différents grands types d'action :

*Axe 1 : Appuyer l'émergence des systèmes intégrés d'observation côtière :*

- Renforcer l'observation et la recherche scientifiques et améliorer les connaissances sur les écosystèmes marins côtiers et leurs interactions avec le climat et les activités humaines
- Fournir des alertes précoces et renforcer la prévention des risques
- Fournir des projections et des prévisions à long terme.

*Axe 2 : Encourager les actions pour la pêche durable (le long de la chaîne de valeur : de l'écosystème au consommateur)*

- Accélérer l'instauration des Aires Marines Protégées (10% des ZEE)
- Pêcher Mieux : Favoriser les navires de pêche écologique du futur
- Valoriser plus : Encourager la certification écologique des pêcheries et des chaînes de valeur.

*Axe 3 : Favoriser l'émergence d'une aquaculture durable et en particulier l'algoculture :*

- Contribuer à l'atténuation des effets du changement climatique par la Séquestration du Carbone par les cultures de macro-algues

- Contribuer à la décontamination du littoral, grâce à la capacité des macro-algues de réduire la charge en polluants chimiques et biologiques
- Fournir de la matière première pour l'alimentation, l'industrie, le biocarburant etc...
- Développer les systèmes aquacoles durables, contribuant à la réhabilitation environnementale des zones littorales
- Développer la culture de micro-algues qui recèle un fort potentiel d'expansion, destinées à la fabrication d'aliment et au biocarburant et nouvelles technologies (bioconstruction etc...).

Pour être efficace, l'initiative doit avoir une portée géographique transfrontalière, compte tenu de la connexion des écosystèmes marins, pour devenir une initiative pan-nationale et multi-acteurs, offrant un cadre de collaboration sous-régional ou régional s'appuyant sur toutes les compétences des sous régions et régions et des appuis adéquats (renforcement des capacités, adéquation des ressources financières et techniques).

Elle représente ainsi une opportunité de fédérer les efforts méthodologiques et un cadre mobilisateur d'action intégrée et multi-échelle et de captation de financement d'appui à l'adaptation et à l'atténuation (Fond Climat, Fond d'Adaptation) lors de et après la COP 22 de Marrakech.

Les participants ont souligné l'importance de cette initiative et ont suggéré que des solutions efficaces et novatrices soient proposées dans ce cadre intégrateur. Il a été notamment question de :

1. Développer les systèmes d'observation et d'alerte météo-océanographique dans la région ouest-ouest africaine
2. Développer des solutions de restauration, protection, adaptation et atténuation novatrices pour la durabilité des espaces marins côtiers et littoraux et le bien être des communautés et des chaînes de valeurs halieutiques qui en dépendent. Il a été notamment jugé nécessaire de privilégier :
  - des solutions novatrices pour assurer la résilience des habitats essentiels littoraux et des systèmes de mangrove, subissant une forte dégradation anthropique qui sera probablement accentuée par les effets conjugués du changement climatique.
  - Des solutions de bio-aménagement notamment les aires marines protégées avec des études d'évaluation préalables des conditions de réalisation de leur efficacité dans la protection des ressources et des écosystèmes
  - un couplage de la recherche scientifique et de l'action participative des acteurs qui valorise une démarche interactive prenant en compte les connaissances scientifiques et les savoirs endogènes est nécessaire. Les parties prenantes doivent être impliquées dans le processus de recherche (système d'observation participative), de passage aux politiques et leur mise en œuvre, de suivi-évaluation, et d'appropriation et capitalisation des solutions.
  - Des solutions innovantes visant à réduire l'empreinte carbone des activités halieutiques tout le long des chaînes de valeur (techniques de pêche à faible impact sur la biodiversité et les habitats, technologie à faible consommation et émissions de carbone, valorisation des produits de la mer, zéro déchet) tout en contribuant à accélérer une économie bleue résiliente au changement climatique
  - Des solutions contribuant au captage du CO2 (algoculture, sylviculture de mangrove) tout en atténuant les autres impacts anthropiques (amélioration de la qualité de l'eau, limitation de l'érosion côtière)
  - Des solutions aquacoles innovantes, écologiquement efficaces et contribuant à la réhabilitation environnementale des zones littorales

## **2. Le projet CCLME**

Financé par le Fond Mondial pour l'Environnement (FEM) avec des co-financements des pays participants et des autres partenaires et exécuté par la FAO et le PNUE, ce projet vise à lutter contre la dégradation du grand écosystème marin du courant des Canaries causée par la surexploitation halieutique, la modification des habitats et les changements intervenus dans la qualité de l'eau. Cette lutte passe par l'amélioration des capacités régionales et des pays participants à adopter une approche de gestion écosystémique afin d'atteindre à l'horizon 2030, les conditions d'un écosystème partagé résilient, fournissant des services durables et des bénéfices équitables pour le bien-être des communautés de la région.

Le Plan d'Action Stratégique (PAS) pour ce faire, présenté aux participants par M. Birane Samb, coordonnateur du Projet CCLME, propose une vision à long terme et des priorités à traiter à court et moyen terme afin de lutter contre la tendance à la dégradation du CCLME.

Pour la mise en œuvre du PAS, le projet CCLME prévoit, en plus des contributions directes des Etats et indirectes sur la base de la prise en charge des objectifs dans le cadre des plans d'actions nationaux, une mobilisation de ressources financières supplémentaires à des niveaux régionaux et internationaux (l'appui du FEM pour l'exécution des stratégies et des actions hautement prioritaires du PAS ; les contributions potentielles des institutions multilatérales et des partenaires bilatéraux). Il est également prévu de recourir à des mécanismes de financement novateurs notamment les fonds et des investissements issus de la compensation carbone des pays du Nord qui peuvent être mobilisés pour financer certains projets et activités du PAS éligibles à ce type de financement.

La mise en œuvre du PAS CCLME pourra également s'appuyer sur les initiatives intervenant dans la sous-région, avec lesquelles des partenariats ayant pour objectif de coordonner les interventions afin de regrouper les ressources et de créer des synergies constructives, seront recherchés.

Cette réunion organisée par le RAFISMER avec un appui du projet CCLME, a dans ce sens pour objectif d'asseoir le partenariat entre le projet sous-régional et le RAFISMER afin de renforcer les efforts sous-régionaux.

Ce renforcement devra se faire sur la base d'actions collaboratives concrètes, portées par les pays de la sous-régions, éligibles aux financements climatiques et autres et qui auraient un effet levier en matière de renforcement des capacités de renforcement des capacités scientifiques et techniques des pays de la sous-région et des bases scientifiques pour l'aide à la décision afin d'atteindre les objectifs du PAS/CCLME.

Parmi les solutions phares proposées par le projet CCLME figure les Aires Marines Protégées, recommandées en tant qu'outils de gestion durable des ressources halieutiques et des habitats sensibles. Le projet se donne pour objectif de développer et de tester l'utilisation des AMP comme outils de bio-aménagement des pêcheries démersales artisanales en deux zones cibles où il appuie une approche participative pour l'évaluation des ressources démersales et le développement de régimes de cogestion des ressources halieutiques.

L'élaboration d'un plan de conservation régional des mangroves avec plusieurs activités pilotes de restauration des mangroves figure également au titre des actions régionales appuyées par le projet, qui vise à travers cet appui à soutenir l'amélioration des connaissances, le renforcement des capacités et des instruments nécessaires à la conservation des écosystèmes de mangrove dans la région du CCLME et la mise en place d'une Charte Mangrove à l'échelle régionale, qui doit être adoptée et annexée comme protocole à la Convention d'Abidjan.

### **3. Programme EAF Nansen 2017-2021**

Le projet EAF-Nansen « Renforcement de la base des connaissances pour la mise en œuvre d'une approche écosystémique des pêches maritimes dans les pays en développement » est une initiative visant à appuyer la mise en œuvre de l'approche écosystémique dans la gestion des pêches maritimes. Son but consiste à promouvoir une utilisation durable des ressources marines vivantes et à mieux protéger l'environnement marin.

Le programme EAF-Nansen a pour ambition de renforcer les efforts régionaux et spécifiques des pays partenaires de manière à contribuer à développer les capacités scientifiques et de gestion selon une démarche appuyant la mise en œuvre d'une AEP. La nouvelle phase du programme mobilisera le nouveau Navire de recherche N/R Dr Fridtjof Nansen et mettra aussi davantage l'accent sur :

- La recherche scientifique et l'utilisation des résultats de la recherche ;
- Les effets de la variabilité climatique et les impacts des changements sur les ressources, l'écosystème et les pêcheries ;
- Les impacts des autres activités humaines sur les pêcheries ;
- La dimension régionale en matière de gestion halieutique ;
- L'approche genre ;
- Consolidation des partenariats plus solides avec d'autres initiatives et organisations des Nations Unies

Le « Consortium scientifique EAF Nansen'' prévu dans le cadre du programme aura pour objectifs de :

- Renforcer la compréhension des écosystèmes tropicaux et subtropicaux et l'impact des pêches, de la variabilité et le changement climatique sur les pêcheries, les impacts de la variabilité climatique et autres stress anthropogénique sur la structure et la dynamique des écosystèmes et sur les ressources halieutiques
- Renforcer les outputs scientifiques à travers les données et observations collectées par le nouveau N/R Dr Fridtjof Nansen;
- Renforcer les capacités scientifiques dans les pays partenaires.
- Améliorer la contribution du programme EAF-Nansen Programme à l'aide à la décision en matière de gestion des pêches.

### **4. Le programme Pirata (Prediction and Research Moored Array in the Tropical Atlantic).**

Initié en 1997, ce programme est un observatoire qui déploie un réseau de 18 bouées météoro-océaniques, 2 courantomètres et 1 marégraphe et qui se penche sur l'étude des interactions océan-atmosphère dans l'Atlantique tropical pour la prévision climatique, pour des études de processus et l'amélioration des modèles numériques du système couplé océan-atmosphère. Porté par la France, le Brésil et les États-Unis, ce programme intègre faiblement les grands écosystèmes côtiers ouest-africains ainsi que les pays riverains. Point qui a été souligné par les participants à la réunion.

## PRINCIPAUX POINTS EMERGENTS DES DISCUSSIONS

Il se dégage un consensus sur :

1. l'évidence d'un impact du changement climatique sur les propriétés des écosystèmes marins
2. 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.
3. l'amélioration de la résolution spatiale des modèles climatiques et hydrodynamiques globaux du GIEC pour la région côtière ouest-africaine(Downscaling) ;
4. Les mesures de rationalisation de l'exploitation halieutique et des autres usages des écosystèmes marins doivent être des leviers économiques plutôt que des contraintes réglementaires, impliquant des solutions innovantes ;
5. L'existence d'opportunités d'actions collaboratives (nombreux projets, initiatives, bailleurs de fonds) mais insuffisamment capitalisées par la région en raison de dysfonctionnements dans les processus de montage, l'implication des pays et des institutions de recherche et dans l'exécution de ces actions :
  - Atomisation des efforts ;
  - Clarification des rôles (organisations, pays, institutions et autres acteurs) ;
  - Couverture (spatio-temporelle ad hoc, questions clés, variables clés) ;
  - Engagement et implication effectives des institutions et équipes de recherche
  - Faiblesse des synergies ;
  - Renforcement effectif des capacités et de l'autonomisation ;
  - Appropriation effectives des résultats et efficacité en termes d'aide à la décision et aux acteurs.
6. Le fait que la COP22 de Marrakech constitue une opportunité de capter des fonds de financement des mesures destinées à affronter les impacts du changement climatique. Le financement des actions pouvant également s'étendre à l'engagement des ressources pour réduire le déficit d'observation systématique et de recherche scientifique pour améliorer la gestion des connaissances et l'innovation.

Les participants partagent une vision commune de :

1. La nécessité qu'il y a d'agir d'une manière collaborative pour :
  - réduire le déficit de recherche de pointe dans la région COMHAFAT pour contribuer à l'effort international de recherche.
  - la conception commune d'une recherche multidisciplinaire dressant des problématiques scientifiques communes et donnant à la région les moyens d'améliorer ses connaissances sur la manière dont ses écosystèmes marins (y compris littoraux et côtiers) fonctionnent et interagissent avec les forçages climatiques et les pressions anthropiques à divers niveaux, leur résilience et leurs capacités à amortir les effets à long terme du changement climatique. Ceci de façon à faciliter l'identification d'approches de gestion possibles pour prévenir la disparition et la dégradation des écosystèmes côtiers et marins et ou favoriser leur remise en état afin de préserver ou renforcer les fonctions des écosystèmes permettant leur résilience et la durabilité de leurs services ;
2. L'importance et de donner pleinement effet à la mise en place de dispositifs d'observation communs et de 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 ;
3. La nécessité de la mise en place des systèmes d'alerte précoce ;
4. L'importance de produire des informations fiables, opportunes et pertinentes et d'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 ;
5. L'importance d'une approche scientifique intégrée identifiant les gaps et capitalisant les moyens et projets mobilisés dans la région COMHAFAT et de renforcer la collaboration des pays membres 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 ;
6. La nécessité de mettre l'innovation est le cœur de la lutte contre le changement climatique et de promouvoir les solutions permettant la valorisation des informations, des produits et des espaces marins, côtiers et littoraux , tout en contribuant à atténuer les pressions anthropiques et l'empreinte carbone ;
7. L'intérêt de se mobiliser à la COP22 de Marrakech pour la captation et la mobilisation de fonds de financement en appui aux actions prioritaires à entreprendre pour encourager le leadership de la région dans la recherche de solutions visant à appuyer les dimensions tant scientifiques que pratiques de l'atténuation et de l'adaptation aux changements climatiques.

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 ont été soulignée par les participants qui ont recommandé qu'un appui soit apporté aux études et recherches concernant ces aspects, notamment un appui aux pays pour une évaluation intégrées des zones littorales, peu couvertes actuellement.

Les participants ont également souligné la pertinence de 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. Ils ont également 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 éventail d'utilisateurs non spécialisés.

# ANNEXES



Réunion extraordinaire du Réseau des Instituts Africains de Recherche Halieutique et des Sciences de la Mer  
(RAFISMER) : Actions collaboratives régionale pour le climat et les écosystèmes marins

Casablanca 11 et 12 octobre 2016

Programme provisoire

Mardi 11 octobre 2016		
Heure	Détail du programme	Présentations
09.00	<b>Accueil des participants</b>	
09.30	Ouverture de la réunion : - Allocutions - Contexte de la réunion	Mr le Représentant de la FAO au Maroc  Mme la SG DPM  DG INRH
10.30	<i>Pause-café</i>	
<b>Points saillants et les recommandations de l'atelier tenu à Casablanca sur le réchauffement climatique et l'acidification des océans de la région du CCLME, implications en termes de mobilisation des efforts de recherche et d'observation scientifiques des grands écosystèmes marins ouest africains.</b>		
10.30	- Présentation des enjeux, résultats et recommandations de l'atelier	Karim Hilmi
11.00	- Recommandation et Scénarios possibles pour le renforcement des systèmes d'observations dans la région CCLME	Hassan Moustahfid
11.30	- Discussions	
12.30	<i>Pause déjeuner</i>	
<b>Initiatives de la « Croissance Bleue » et de la « Ceinture Bleue » présentée par la FAO et le Maroc, en tant que contribution à l'agenda d'action pour le climat (COP22) :</b>		
13.30	- Présentation de l'initiative de la « Croissance Bleue »	FAO



	dans son contexte régionale	
14.00	- Présentation de l'initiative « Ceinture Bleue »	Abdelmalek Faraj
14.30	- Discussions	
<b>16.00</b>	<b><i>Pause-café</i></b>	
<b>Ebauche du plan de gestion régional des stocks pélagiques côtiers élaborée par le projet CCLME</b>		
16.30	- Présentation du projet plan de cogestion transfrontalière des stocks de petits pélagiques et du PAS de la région CCLME.	Birane Samb Coordonnateur du projet CCLME
17.00	- Discussions	
<b>18.00</b>	<b>Fin de la première journée</b>	

<b>Mercredi 12 octobre 2016</b>		
<b><i>Autres initiatives et programmes régionaux : renforcement du partenariat pour l'action en faveur des écosystèmes marins et du climat.</i></b>		
09.00	- Présentation des résultats de la consultation régionale sur le plan scientifique de la zone du COPACE pour le nouveau Programme EAF-Nansen.	<i>Merete / Gabriella / Kwame</i>
09.30	- Autres initiatives	
10.00	- Discussions	
<b>10.30</b>	<b><i>Pause-café</i></b>	
11.00	- Liens entre Initiatives et projets et stratégies en cours <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Observation et recherche</li> <li>○ Durabilité pêche</li> <li>○ Aquaculture</li> </ul>	TBD
<b>13.00</b>	<b><i>Pause déjeuner</i></b>	
14.00	- Synthèse des discussions, priorités et recommandation	
<b>15.00</b>	<b><i>Pause-café</i></b>	
<b>15.30</b>	<b>Clôture de la réunion</b>	

## LISTE DES PARTICIPANTS/ LIST OF PARTICIPANTS

### RAFISMER

#### MAURITANIE

**M. Mohamed M'Bareck OULD SOUEILIM**, 2<sup>ème</sup> Vice-Président

Directeur de l'IMROP

B.P. 22 Nouadhibou

Email : [mbarecks@yahoo.fr](mailto:mbarecks@yahoo.fr)

Tél: +222 22421048 Fax: +222 45745081

**M. Khallahi Brahim**

IMROP

B.P. 22 Nouadhibou

Email : [medfall\\_khall@yahoo.fr](mailto:medfall_khall@yahoo.fr)

Tél: +222 22421009 Fax: 222 45745081

#### CAMEROUN

**M. Jules Romain NGUEGUIM**, 3<sup>ème</sup> Vice Président

Chef de Station spécialisée de recherche halieutique

et océanographique de Limbé, Chargé de Recherche

Institut de la Recherche Agricole pour le Développement (IRAD)

BP 77 Limbe (Cameroun).

Tel (Cameron): 00237677759062

Email : [njules\\_romain@hotmail.com](mailto:njules_romain@hotmail.com)

#### SÉNÉGAL

**Mr DIADHIOU hamet Diaw,**

Chargé de mission Productions halieutiques auprès du Directeur scientifique ISRA-  
Chercheur au CRODT

Email : [hamet\\_diadhiou@yahoo.fr](mailto:hamet_diadhiou@yahoo.fr)

Tél: +221 776473398 Fax: +221338328262

#### CABO VERDE

**Maria Osvaldina Sousa Duarte Silva** - Assesseur.

Directeur, Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas (INDP)

National Institute for Fisheries Development Vicente  
MINDELO  
Email : [Osvaldina.Silva@indp.gov.cv](mailto:Osvaldina.Silva@indp.gov.cv)  
Tél: +2321373/74

#### **COMHAFAT/ATLAFCO**

**M. Ali BOUALI**

##### **SECRETARIAT EXECUTIF DE LA COMHAFAT**

N°2, Rue Beni Darkoul, Ain Khalouiya, Souissi, Rabat

Tel : 00 212 05 30774221 Fax : +212 5 37651810

Email : [bouali1952@gmail.com](mailto:bouali1952@gmail.com)

Site web : [www.comhafat.org](http://www.comhafat.org).

## **CCLME**

#### **UNITE REGIONALE DE COORDINATION**

##### **FAO/SENEGAL**

**M. Birane SAMBE**

Coordonateur Régional de Projet

Unité Régionale de Coordination du CCLME

Immeuble Kazem, 5e étage

41, Avenue Georges Pompidou Dakar, Sénégal

Tel: (+221) 33 842 34 00

Email : [birane.sambe@fao.org](mailto:birane.sambe@fao.org)

##### **FAO/SENEGAL**

**Mme Céline NAVARRO**

Responsable de la thématique Ressources Marines Vivantes

Unité Régionale de Coordination du CCLME

Immeuble Kazem, 5e étage

41, Avenue Georges Pompidou

Dakar, Sénégal

Tel : (+221) 33 842 34 00/77 886 95 39

Email : [celine.navarro@fao.org](mailto:celine.navarro@fao.org)

##### **MAURITANIE**

**M. Lamine CAMARA**

Directeur/DARE/MPEM

Ministère des Pêches et de l'économie Maritime  
République islamique de Mauritanie

Tél:00(222) 45 29 54 41

Cel:00(222) 46 41 54 98

BP : 137, NKTT

Email: [laminecam2000@yahoo.fr](mailto:laminecam2000@yahoo.fr)

#### **GAMBIE**

**Mrs Anna MBENGA CHAM**

Deputy Director of Fisheries,  
6, Marina Parade – Banjul

Tel: 00-220-7888170 / 9930170.

Email: [mbengaanna23@gmail.com](mailto:mbengaanna23@gmail.com)

Tél: 2408199

#### **GUINEE BISSAU**

**M. Iça Barri,**

Chargé de Programmes du CIPA

Av Amilcar Cabral CP 102 Bissau

Tel : 245 955453226

Email : [barry.baary@hotmail.com](mailto:barry.baary@hotmail.com)

#### **GUINEE**

**M. Elhadj Sankoumba DIABY**

Ministère des Pêches et de l'Aquaculture

[Tel:\(00224\) 621116979/ 655469566](tel:00224621116979)

Email : [sankdiaby@yahoo.fr](mailto:sankdiaby@yahoo.fr)

#### **CAP VERT**

**Mr Juvino MENDES VIEIRA**

Directeur Général des Pêches

Cabo Verde

Email : [juvino.vieira@dgpescas.gov.cv](mailto:juvino.vieira@dgpescas.gov.cv)

Tél: 002385159007 Tél/Fax: 002382613761/58

#### **MAROC**

**Mme Fatima Zohra HASSOUNI**

Chef Division Protection des Ressources Halieutiques

Direction des Pêches Maritimes  
Département de la Pêche Maritime  
476 – Agdal – Rabat / MAROC  
Tél: +212 5 3768 8122/21 Fax: +212 537688089  
Email: [hassouni@mpm.gov.ma](mailto:hassouni@mpm.gov.ma)

## GUINEE

### **M. Idrissa Lamine BAMY**

Ph.D Hydrobiologie, Directeur Général  
Centre National des Sciences  
Halieutiques de Boussoura (CNSHB)  
Tél: +224 622 02 68 22/+224 657 78 05 60 Fax:  
BP: 3738/ Conakry Rep. Guinée  
MA 500 corniche Sud Boussoura  
Email: [ibamy@gmx.com](mailto:ibamy@gmx.com)

## Experts invités

### **Ms. Gabriella BIANCHI**

#### **IMR/FAO**

Research coordinator  
EAF Nansen Programme  
Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)  
Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy  
Email: [Gabriella.Bianchi@fao.org](mailto:Gabriella.Bianchi@fao.org)  
Tél: +393406992199

### **M. Hassan Moustahfid**

PHD  
Siverspring, MD. USA  
IOOS-NOAA USA  
Email: [hlmoustafi@gmail.com](mailto:hlmoustafi@gmail.com) / [hassan.moustahfid@noaa.gov](mailto:hassan.moustahfid@noaa.gov)

### **M. Babacar BA,**

Chef du Département Suivi, Contrôle et Surveillance de l'Aménagement  
des Pêches / Commission Sous Régionale des Pêches  
Sicap Amitié 3 N° 4430  
B.P. : 25485 Dakar – Sénégal

Email : Babacar.ba@spsr.org

Tél. 221776493988 Fax (221) 338640477

**M. PATRICE BREHMER**

Coordinateur du Projet AWA

Core Theme Leader Projet PREFACE

IRD UMR 195, DPT OCEAN

Email: [patrice.brehmer@ird.fr](mailto:patrice.brehmer@ird.fr)

Tél: +221781221615 Fax: +221338328995

**Mr Bouchta AICHANE**

Directeur des Pêches Maritimes

Département de la Pêche Maritime

476 - Agdal-Rabat / MAROC

Tél: +212 5 37688244/46

Email: [aichane@mpm.gov.ma](mailto:aichane@mpm.gov.ma)

**Mme Majida MAAROUF**

Directrice de l'Agence Nationale pour le

Développement de l'Aquaculture (**ANDA**)

Immeuble les patios, 4<sup>ème</sup> étage

Avenue Annakhil – Rabat

Tel : +212 5380-99700

**Mr KIDO TAKEHIRO**

Adjoint au Représentant Résident

Agence Japonaise de Coopération

Internationale Au Maroc (**JICA**)

N° 9, Impasse Al Melia, Lotissement Falah,

Lot 9, Agdal Riad, Rabat, MAROC

Tel : 0661394619

Email : Kido.Takehiro@jica.go.jp

**Mlle Meriem BOUKHARI**

Chargée de programme

Agence Japonaise de Coopération

Internationale Au Maroc (**JICA**)

N° 9, Impasse Al Melia, Lotissement Falah,  
Lot 9, Agdal Riad, Rabat, MAROC  
Tel : 0673741287  
Email : [boukharimeriem.mo@jica.go.jp](mailto:boukharimeriem.mo@jica.go.jp)

## INRH

### **Mr Abdelmalek FARAJ**

Directeur de l'INRH et Président du RAFISMER  
Institut National de Recherche Halieutique  
Bd Sidi Abderrahmane 2 Aïn Diab  
Casablanca-20180 Maroc  
Tél. : 00212 5 22 39 73 85 - Fax : 00212 5 22 39 73 88  
e-mail : [faraj@inrh.ma](mailto:faraj@inrh.ma)

### **Mme Souad KIFANI**

Coordonnateur du Comité Scientifique de l'INRH  
Institut National de Recherche Halieutique  
Tél. : 00212 5 22 944073- Fax : 00212 5 22 39 73 88  
e-mail : [kifani@inrh.ma](mailto:kifani@inrh.ma)

### **Mr. Omar ETTAHIRI**

Chef de l'URD Océanographie  
Institut National de Recherche Halieutique  
Tél. : 00212 5 22 944073- Fax : 00212 5 22 39 73 88  
e-mail : [ettahiri@inrh.ma](mailto:ettahiri@inrh.ma)

### **Mr. Najib CHAROUKI**

Chef de l'URD Suivi et Observation directe des Stocks  
Institut National de Recherche Halieutique  
Tél. : 00212 5 22 944073- Fax : 00212 5 22 39 73 88  
e-mail : [charouki@inrh.ma](mailto:charouki@inrh.ma)

### **Mr. Karim HILMI**

Chef du Département d'Océanographie et d'Aquaculture  
Institut National de Recherche Halieutique  
Tél. : 00212 5 22 944073- Fax : 00212 5 22 39 73 88  
e-mail : [hilmi@inrh.ma](mailto:hilmi@inrh.ma)

**Mr. Samir BENBRAHIM**

Chef du Département Qualité et Salubrité du Milieu Marin  
Institut National de Recherche Halieutique  
Tél. : 00212 5 22 944073- Fax : 00212 5 22 39 73 88  
e-mail : [benbrahim@inrh.ma](mailto:benbrahim@inrh.ma)

**Mr. Mohammed MALOULI IDRISSE**

Chef du Département des Ressources Halieutiques  
Institut National de Recherche Halieutique  
Tél. : 00212 5 22 944073- Fax : 00212 5 22 39 73 88  
e-mail : [malouli@inrh.ma](mailto:malouli@inrh.ma)

**Mr. Mohamed ID HALLA**

Chef de l'URD Aquaculture et Ressources Littorales  
Institut National de Recherche Halieutique  
Tél. : 00212 5 22 944073- Fax : 00212 5 22 39 73 88  
e-mail : [idhalla@inrh.ma](mailto:idhalla@inrh.ma)