



MANAGEMENT OF THE MARINE ENVIRONMENT BASED ON THE ECOSYSTEM APPROACH



March 2021

Table of Contents

1- BACKGROUND INFORMATION.....	3
2- COURSE OF THE TRAINING.....	4
3- TRAINING MATERIAL.....	7
4- ATTENDANCE SHEET.....	11

1 BACKGROUND INFORMATION

The training of trainers on ecosystem approach is part of deliverable 1.1.5 of the SAPHIRE Project which focuses on: "implementation of essential national priorities to strengthen national legislation, policy and institutional arrangements to support the implementation of the ecosystem approach".

The training session for trainers on the ecosystem approach is part of the Small Scale Funding aAgreement between the Ministry of Environment and Sustainable Development (MEDD) and the United Nations Environment Programme the Secretariat of the SFFA Nairobi Convention which provides for "A transfer of skills for building the capacity of the Administration to be able to steer and manage the implementation of actions for the sustainable management of ecosystems". " As such, it accompanies the document which sets out the national priorities in terms of ocean governance and sustainable management of marine ecosystems.

The session was held on November 17 and 19, 2020 in Antananarivo. The training was provided by the BCPA and was attended by 17 people from different institutions.

Training objective

The objective of the training was to provide methodological tools to address the issue of coastal zone development by focusing on marine and coastal ecosystems.

Expected Results

At the end of the training, the beneficiaries are able to integrate the systemic approach concept in the management of marine and coastal ecosystems in Madagascar. The participants also gain enough basic knowledge on the subject, and will therefore be able to use and disseminate it in their respective organizations and institutions.

2 COURSE OF THE TRAINING

This short training session, lasting 4 half days, aimed at upgrading the knowledge of MEDD executives on the systemic approach of marine ecosystem management and was in accordance with the perception of the management of large ecosystems recommended within the ASCLME framework.

Date	Time	Modules
17/11		Welcoming of participants Official Opening - MEDD
	9h – 12h	Theoretical basis of the ecosystem approach -System concept -Negotiation theory
	13h – 16h	Integrated ecosystem-based strategic planning process for the sustainable development of the maritime territory
19/11	9h – 12h	Basic concept of the ecosystem approach
	13h – 15h	Monitoring the implementation of ecosystem-based management
	15h – 16h	Training assessment
	17h	MEDD certificate award

Three core modules were covered during the training.

2.1 The theoretical basis of the ecosystem approach

Systems theory and negotiation theory are at the genesis of the ecosystem approach.

Systems theory is a scientific school of thought that analyzes the elements of complex processes as components of a whole where they are in a relationship of mutual dependence. It is a discipline that brings together theoretical, practical and methodological approaches, relating to the study of what is recognized as too complex to be approached in a reductionist way, and which poses problems of borders, internal and external relations, of structure, laws or emerging properties characterizing the system as such, or problems of mode of observation and representation. It is based on modeling or simulating a complex entirety.

The adoption of a systemic vision is more necessary to better understand the challenges of the coastal zone development due to the multitude of resources, uses and users. *“It is a space of living and non-living resources for human activities and it provides a regulatory function for the environment”*

The training session allowed participants to familiarize themselves with the principles of representing a complex system such as marine and coastal ecosystems.

Negotiation would be essential for the equitable use of resources. The theory of negotiation is used in order to scientifically frame multiple uses. Negotiation by definition is an activity that brings together several actors, who, faced with both divergence and interdependencies, find it appropriate to voluntarily seek a mutually acceptable solution.

The training session allowed participants to familiarize themselves with the negotiation process in the multiple-use conflicts of natural resources provided by marine and coastal ecosystems.

2.2. Integrated planning for maritime territory development

Integrated policy refers to coordinated action between a set of private or public actors, at different levels or scales, addressing the same problem through actions that combine the physical, economic and social dimensions of a territory. The integrated maritime policy aims to address maritime issues in a more coherently way and to strengthen coordination between the different areas of activity. It covers the following cross-cutting policies: Blue growth, Marine data and knowledge of the marine environment, Maritime spatial planning, Integrated maritime surveillance, Maritime basins strategies.

The need to build an integrated maritime policy is driven by the interdependence between maritime-based sectors and human activities: Shipping and port areas, Wind energy, Marine research, Fishing and Tourism. The Integrated policy saves time and money, encouraging authorities to exchange data and collaborate rather than working on different aspects of the same problem in isolation. And finally, the Integrated policy facilitates close cooperation between political decision-makers in the different sectors and at all government levels.

The module allowed participants to master the practical methodology of integrating a policy and internalizing externalities.

2.3 Basic concept of the ecosystem approach

Inherited from the systems theory, the ecosystem approach consists of considering the “all” or the “global”. In practice, this involves identifying both horizontal and vertical causal interactions – and on the other hand understanding the dynamics.

The ecosystem approach is based on the following three principles:

- ✓ Activities should be managed in such a way as to limit their effects on the ecosystem as much as possible;
- ✓ Apply the precautionary principle because knowledge of ecosystems is incomplete, and
- ✓ Responsible authorities must ensure both human and environment well-being and equity.

The module allowed participants to master the practical methodology of integrating the ecosystem approach into maritime spatial development policies.

The module also provided participants with the basic skills for monitoring and evaluating the performance of an ecosystem-based policy.

At the end of the session, a training assessment was carried out. The minimum score required for the assessment was 07/10 and the average score was 8.35/10. The 17 participants were given a certificate, co-signed by the Nairobi Convention and the MEDD.

3 TRAINING MATERIAL

(distributed to participants in digital format)

PRIORITES DE MADAGASCAR
gouvernance de l'océan & développement durable
autour de la gestion écosystémique marine



Renforcement des capacités sur
l'approche écosystémique BCPA

Objectif & Résultats attendus

Objectif de la formation

doter des outils méthodologiques pour traiter la problématique du développement des zones littorales en mettant au centre des préoccupations les écosystèmes marins et côtiers.

Résultats attendus

participants capables de s'approfondir et partager les connaissances acquises

calendrier

Date	heures	module
17/11	8h-12h	Accueil des participants Ouverture officielle M2CO - Thèmes de la négociation
17/11	13h-15h	Processus de planification stratégique intégré au développement durable du territoire maritime au-delà des écosystèmes
17/11	16h-18h	Santé de la mise en œuvre de la gestion écosystémique
18/11	8h-12h	Évaluation de la formation
18/11	13h-15h	Remise de certificat M2CO

Partie 1
Base théorique de l'approche
écosystémique

Notion de système
Théorie de la négociation

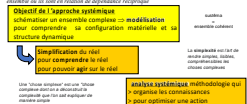
C'est quoi l'approche systémique ?

Notion de système qui implique les interactions multiples, physiques et métaphoriques, relatives à l'ensemble de ses composants et de leur configuration spatiale et temporelle. Elle implique :

- de définir les limites du système
- de définir les interactions
- de se situer de manière temporelle et spatiale dans le système complexe
- de définir les interactions entre les composants
- de définir les interactions entre les composants et leur environnement

Quoi 1- courant scientifique

C'est un courant scientifique qui implique les interactions multiples, physiques et métaphoriques, relatives à l'ensemble de ses composants et de leur configuration spatiale et temporelle.

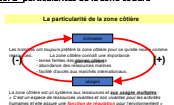


Quoi 2- approche systémique vs analytique ?

Analytique	Systémique
Étude sur problèmes des détails	Étude sur le processus global
Considère le nombre des interactions	Considère les effets des interactions
modifie une variable à la fois	Modifie des groupes de variables (systémiques)
→ Méthode précise et détaillée.	→ Méthode suffisamment rigoureuse pour avoir de base de connaissances.
→ Plus difficilement utilisable dans l'action	→ Plus utilisable dans la décision et l'action

Pourquoi a-t-on besoin des considérations systémiques ?

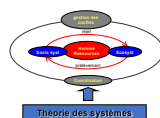
Pourquoi 1- particularités de la zone côtière



Pourquoi 2- pour comprendre

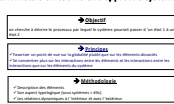
Les décideurs doivent **comprendre** comment s'imbriquent l'environnement naturel et les activités humaines

- **socio-système** caractérisé par 3 axes :
- Processus naturels qui interagissent avec les écosystèmes côtiers
 - Pratiques utilisables par l'homme
 - Conflits actuels et futurs qui les séparent

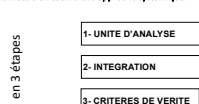


Comment mettre en œuvre une approche systémique ?

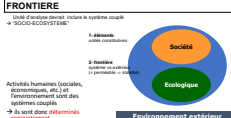
Comment mettre en œuvre une approche systémique ?



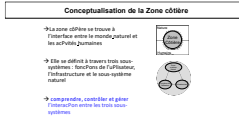
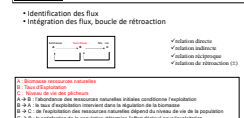
Comment mettre en œuvre une approche systémique ?



Comment 1. UNITE D'ANALYSE, ELEMENTS ET FRONTIERE



Comment 2. INTEGRATION DES INTERACTIONS



Comment 3. CRITERES DE VERITE

- Réexamen nécessaire pour être adéquat
- Le Raisir d'Occam "on ne devrait pas augmenter au delà de nécessaire le nombre d'entités exigées pour expliquer quelque chose" - encore valable dans un monde systémique complexe. MAIS caractéristique "ce qui est nécessaire" peut demander un élargissement intellectuel important pour considérer les interrelations entre l'objet étudié et les autres parts de la réalité.
- Fréquemment, la recherche se focalise sur des aspects étroits et quantifiables des problèmes, s'excluant ainsi par inadvertance de pouvoir considérer les interactions potentielles entre les composants des systèmes complexes naturels dont les humains font partie (Lovelock Statement 2001)

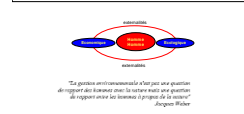
calendrier

Date	heures	module
17/11	8h-12h	Accueil des participants Ouverture officielle M2CO - Thèmes de la négociation
17/11	13h-15h	Processus de planification stratégique intégré au développement durable du territoire maritime au-delà des écosystèmes
17/11	16h-18h	Santé de la mise en œuvre de la gestion écosystémique
18/11	8h-12h	Évaluation de la formation
18/11	13h-15h	Remise de certificat M2CO

Théorie de la négociation



La théorie de la négociation



Conflits

→ Demandes en ressources : multiplicité des usages et des usagers.
→ Conflits provoqués par les revendications **individuelles** sur les ressources **communes** au détriment des **intérêts communs**

C'est quoi la négociation

Definition
activité qui vise à **rencontrer quelqu'un** qui diffère de la **différence** à des **interactions**.
Trouver opportunités de recherche volontairement une **action négociation**
Formalisation du processus de négociation
processus et interactions communicationnelles appropriées par lequel deux parties ou plus, entre lesquelles règne un certain **conflit** apparent, cherchent à parvenir par une **action commune** à un **objectif mutuel** - ou qui vise à atteindre un tel objectif.

Pourquoi négocier-t-on ?

- Il s'agit de ce que l'on veut et ce que l'on a le droit de faire
- Risque : on ne peut forcer quelqu'un à négocier c'est un acte volontaire

Comment procède-t-on ?



Comment procède-t-on ?

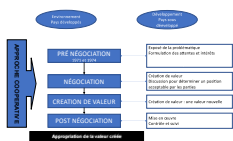


La négociation raisonnée

Création de valeur
Enrichissement des approches traditionnelles de la négociation
→ introduction de la notion de création et de maximisation de valeur **Les 8 Schémas**
→ les intérêts des parties peuvent s'exprimer dans des valeurs différentes : le gain de l'un n'est donc plus nécessairement le gain de l'autre, puisque les valeurs à partager ne sont plus les mêmes.
→ Il faut créer une valeur commune
Les gestes coopératifs ont tendance à créer de la valeur

Comment procède-t-on ? Négociation raisonnée





Exemple : une négociation internationale

Situation : Conflit entre Israël et l'Egypte (partage du Canal)
Contexte : Tension de l'ombre et de l'après-façon de la bombe
Processus de négociation : « **arriver à des accords** »
 → il apparaît que les intérêts des deux parties, bien qu'opposés, ne sont pas les mêmes et peuvent s'exprimer dans des valeurs différentes :
 - Égypte : souveraineté sur le territoire
 - Israël : préserver sa sécurité

Solution acceptable : Transformer le Canal en une zone désamplifiée sous drapage égyptien.
 → le gain de son côté est plus important que la perte de l'autre, puisque les valeurs à partager ne sont plus les mêmes.

calendrier

Date	Evénement	modalités
1973	Signature du traité de paix	Convention internationale
94-124	État libéral de l'approche économique	Théorie de la négociation
198-198	Processus de planification stratégique intégré au développement durable	La dimension maritime dans les écosystèmes
94-124	Concept de base de l'approche écosystémique	
198-198	Sauvegarde de la zone en matière de gestion écosystémique	Sauvegarde de la formation
198	Revue de la politique marine	

Partie 2

Processus de planification stratégique intégré du développement durable du territoire maritime axé sur les écosystèmes

Qu'est-ce qu'une politique intégrée

Intégrer l'ensemble des actions coordonnées entre un ensemble d'acteurs privés ou publics, se référant à des enjeux ou des enjeux différents, qui agissent sur un même problème.

→ Trouver des actions qui conjuguent les dimensions physique, économique et sociale d'un territoire

Qu'est-ce qu'une gouvernance intégrée

Une façon de faire à l'échelle d'une action qui est initiée et développée par une agence publique cherchant à intégrer les actions d'autres acteurs qui agissent sur les mêmes problèmes.

→ Ne se limite pas à la coordination des politiques publiques qui est initiée et développée par une agence publique. Elle est initiée par des acteurs publics et/ou privés, mais elle se traduit dans plusieurs secteurs et/ou niveaux gouvernementaux et/ou s'ajoute à une ou plusieurs autres politiques.

développement intégré ?

Approche particulière du développement qui consiste à intégrer toutes les causes d'un problème dans une approche globale.

Concertation intersectorielle ?

Pratique d'acteurs de plus d'un secteur d'intervention qui se mobilisent et s'engagent en complémentarité d'actions pour mettre à profit les compétences de chacun en vue de satisfaire d'un commun accord des besoins clairement identifiés dans la communauté.

Gestion horizontale ?

Pratique qui vise à résoudre une question à partir d'une approche plus large qui cherche à inclure les intérêts, ressources et compétences d'autres acteurs qui interviennent dans le domaine.



Croissance bleue ?

Stratégie à long terme pour soutenir une croissance durable dans l'ensemble des secteurs maritimes (après avoir permis l'économie et le commerce).

→ Contribution maritime à la réalisation des objectifs de croissance du pays pour une croissance intelligente, durable et inclusive (Emplois et valeur ajoutée).

Les piliers de la croissance bleue ?

1. Développer des secteurs à fort potentiel d'emploi durable et de croissance :
 - Agriculture, tourisme, énergie renouvelable, pêche, aquaculture, tourisme maritime des fonds marins.

2. Coopération renforcée pour lutter contre les changements, la sécurité juridique et la sécurité dans l'économie bleue : coopération, élargissement de l'économie maritime pour assurer une gestion efficace et durable des activités en mer, surveillance maritime.

Qu'est-ce qu'on entend par politique maritime intégrée ?

La politique maritime intégrée vise à répondre aux questions multiples de manière plus cohérente et à renforcer la coopération entre les différents domaines d'action.

La politique maritime couvre les politiques transversales suivantes :

- Politique de pêche et d'aquaculture durable
- Politique de protection et de gestion des écosystèmes marins
- Politique de transport maritime
- Politique de tourisme maritime
- Politique de sécurité maritime

Pourquoi politique maritime intégrée ?

« Une grande partie de l'investissement des secteurs et des activités humaines axés sur la mer... »

→ Nécessité d'un consensus pour l'avenir

- Conflits entre l'utilisation des zones et les ressources côtières limitées
- Des compromis sont nécessaires entre le développement et la conservation
- Besoin urgent pour un développement durable de cette zone
- Complexité et nécessité d'une approche systémique

→ Nécessité de la compréhension des propres processus des zones côtières pour obtenir un équilibre acceptable entre les bénéfices à court terme et la conservation de celui à long terme.

→ Nécessité de définir une méthodologie commune qui sera utilisée pour décrire la complexité des interactions entre le système des ressources et ces utilisateurs potentiels.



→ Les pressions sur les ressources

1. **L'accroissement de la population**, depuis 1950 la population mondiale a plus que doublé. À peu près 2 à 3% de la population actuelle vit en zones côtières.

2. Le **développement économique** (lié à l'accroissement de la population) génère une demande supplémentaire sur les ressources et les zones côtières → accumulation de contaminants, l'érosion, et le déclin rapide des habitats et ressources marines.

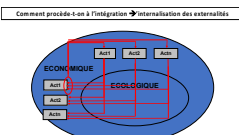
3. Le **changement climatique global** → augmentation du niveau de la mer d'à peu près 0.15m les 50 prochaines années, et 0.4m → les demandes sur les ressources et l'espace vont augmenter d'une façon exponentielle.

→ Nécessité d'un consensus pour l'avenir

- Conflits entre l'utilisation des zones et les ressources côtières limitées
- Des compromis sont nécessaires entre le développement et la conservation
- Besoin urgent pour un développement durable de cette zone
- Complexité et nécessité d'une approche systémique

→ Nécessité de la compréhension des propres processus des zones côtières pour obtenir un équilibre acceptable entre les bénéfices à court terme et la conservation de celui à long terme.

→ Nécessité de définir une méthodologie commune qui sera utilisée pour décrire la complexité des interactions entre le système des ressources et ces utilisateurs potentiels.



Vers la notion de Tableau de Bord ?

Instrument complexe capable d'opérer les « indicateurs », les rendant utilisables sur le statut d'un système dans des buts de gestion ou de suivi.

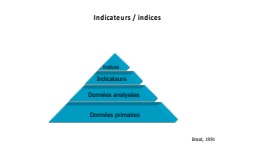
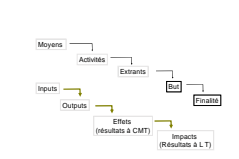
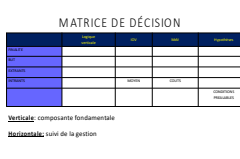
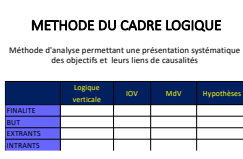
Sont des TOUS critères pour indiquer comment un système complexe

- Performance économique
- Social
- Environnemental
- Culturel

Algorithme pointant une valeur reflétant les performances courantes du système

Graphes décrivant l'évolution des indicateurs

Listes ou matrices (points de référence)



Critères de sélection d'indicateurs

- Pertinence : l'indicateur peut-il être associé à une ou plusieurs questions sur lesquelles la politique de gestion peut être formulée ? ou l'évaluation du résultat de la décision à tous niveaux (des individus à la biosphère) ?
- Simplicité : l'indicateur est-il compréhensible pour les différentes audiences ?
- Validité : vérifiable et reproductible ? Rigueur méthodologique
- Série chronologique : existe-t-il des données de qualité accessibles et à coût raisonnable ?
- Disponibilité de données : existe-t-il des données de qualité accessibles et à coût raisonnable ?
- Sensibilité : une variation dans le système, même petite, pourra-t-elle être mesurée par l'indicateur ?
- Fidélité : Plusieurs mesures de l'indicateur amènent-elles au même résultat ?

Méthodologie d'intégration : MATRICE DES EXTERNALITES

ACT	ACT	ACT	ACT
ACT			
ACT	ACT	ACT	ACT
ACT			
ACT	ACT		

Méthodologie d'internalisation : MATRICE D'AGREGATION
Une politique est agrégée si les diverses solutions de rechanges à un problème sont évaluées à partir d'une perspective globale plutôt que selon le point de vue sectorielle.

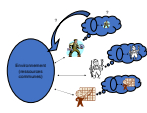
ACT	ACT	ACT	ACT
ACT			
ACT	ACT	ACT	ACT
ACT			
ACT	ACT		

calendrier

date	thèmes	modalités
17/11	Concept de gestion écosystémique	Revue de littérature
09 - 12	Etat théorique de l'approche écosystémique	Revue de littérature
13/12	Principes de planification stratégique intégrée de développement durable	Exercice de terrain
09 - 12	Concept de base de l'approche écosystémique	Revue de littérature
13/12	Suivi de la mise en œuvre de la gestion écosystémique	Exercice de terrain
13/12	Evaluation de la formation	Revue de littérature
13/12	Remise de certificats MEDO	



Modélisation et dynamiques collectives

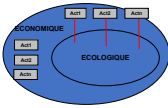


Hypothèses de travail

- Les processus individuels et collectifs de gestion des ressources communes et de l'environnement reposent:
 - Sur des représentations partagées des interactions entre les acteurs et l'écosystème.
- Vers des modélisations pour:
 - Articuler des points de vue multiples;
 - Articuler des niveaux multiples (du local au global);
 - Permettre des analyses rétrospectives et prospectives;
 - Etre intelligible par les acteurs (par et pour les acteurs).

Comment mettre en œuvre l'approche écosystémique ??

1- Planification écosystémique SECTORIELLE



Concept de base de l'approche écosystémique

Considérer les "tout" ou le global

- Identifier les interactions causaux
- Comprendre les dynamiques

Nous devons donc reconnaître qu'on ne gère pas les écosystèmes, on gère nos interactions avec eux

C'est quoi l'approche écosystémique ?

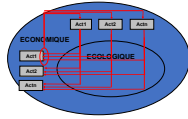
Approche écosystémique = Approche fondée sur les notions de la théorie des systèmes complexes

(Dix & Schneider, 2005)

Principes de l'approche écosystémique

- Les activités devraient être gérées de manière à limiter autant que possible leurs effets sur l'écosystème;
- Appliquer le principe de précaution parce que les connaissances des écosystèmes sont incomplètes, et
- Les pouvoirs responsables doivent veiller au bien-être et à l'équité pour les hommes et pour l'environnement

2- Procéder à l'aggrégation

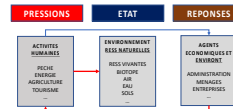


calendrier

date	thèmes	modalités
17/11	Concept de gestion écosystémique	Revue de littérature
09 - 12	Etat théorique de l'approche écosystémique	Revue de littérature
13/12	Principes de planification stratégique intégrée de développement durable	Exercice de terrain
09 - 12	Concept de base de l'approche écosystémique	Revue de littérature
13/12	Suivi de la mise en œuvre de la gestion écosystémique	Exercice de terrain
13/12	Evaluation de la formation	Revue de littérature
13/12	Remise de certificats MEDO	

Suivi de la mise en œuvre de la gestion écosystémique


Modèle Etat - Pressions - Réponses



Critères de sélection d'indicateurs

- Pertinence : l'indicateur peut-il être associé à une ou plusieurs questions sur lesquelles la politique de gestion peut être formulée ? va-t-il améliorer le résultat de la décision à long terme (des individus à la planète) ?
- Simplicité : l'information est-elle compréhensible pour les différents auditeurs ?
- Validité : validité et reproductibilité ? Répéter méthodiquement
- Séries chronologiques : existent-elles pour refléter une tendance à long terme ?
- Disponibilité de données : existe-t-il des données de qualité acceptable et à coût acceptable ?
- Sensibilité : une variation dans le système, même petite, pourra-t-elle être mesurée par l'indicateur ?
- Précision : plusieurs mesures de l'indicateur arrivent-elles au même résultat ?

4 FICHE DE PRESENCE - ATTENDANCE SHEET



FICHE DE PRESENCE

DATE : 19 Novembre 2020
LIEU : Soanala Ambatobe
Objet : Atelier de renforcement de capacités sur l'approche écosystemique

Nom et prénoms	Institution/fonction	Mail/téléphone	Emargement
ANDRIAMANDISOA RAVELOSON Thom	DEVB/ MEDD	mandiamandisoa@gmail.com 034 83 695 11	<i>[Signature]</i>
RAMAROSONA Miose Animateur	SEB / DEVB	mms.klima@gmail.com 034 04 662 10	<i>[Signature]</i>
NOROLAINO Estelle H	Représentante SEB/DEVB	norsthele@yahoo.fr 034 05 621 12	<i>[Signature]</i>
ANDRIAMBOAJONJY Nicolas	PFN SAPPARE MEDD	andriamboajonjy@gmail.com 1981a@gmail.com 034 08 413 82	<i>[Signature]</i>
RASELOMAHEMINARAO A - Emma Patricin	SIDD / DPRIDD	raselemaheminarao@gmail.com 034.05.620.15	<i>[Signature]</i>
RAHOLIARISON Sahondranina J.	RPSE / DEVB	sahondraninasaholiarison@gmail.com 034 19 057 70	<i>[Signature]</i>
ANDREAS Jonathas Nakeil	BNCCREDD / MEDD	andreasjonathasnickelo@yahoo.fr	<i>[Signature]</i>
RALAINIRINA Romehus Jocelyne	Représentant DGRS / MMRS	ralainirina123@gmail.com	<i>[Signature]</i>

BP : 3948 RueToto RADOLA - Antsahavola Antananarivo 101
 E-mail: spministre@environnement.mg
 website : <http://www.environnement.mg>



UN
environment



gef

FICHE DE PRESENCE

DATE : 17/11/2020

LIEU : Ivon-toeran'ny Kolontsaina Malagasy

Objet : Atelier de renforcement de capacités sur l'approche écosystemique

Nom et prénoms	Institution/fonction	Mail/téléphone	Emargement
RAKOTONIRINA Indriamanga	SG MEDD	miachautsata@yahoo.fr 034 07 572 38	
Tahiry. RAJAVINDRA	DIR. CAB MEDD	tsahygradavidra@yahoo.fr 034.02.533.92	
RAFIMDRAMADANA Dany Ammission	DABD MEDD	zafindram@gmail.com 03464 516 08	
ANDRIAHANOHISOA L. Flora	DEVB / MEDD	mandriamanohisoa@gmail.com 03493 69511	
RASOANAINA Jacquin	Convention de Nairobi PFN - MEDD	034 05 621 11 jacquin.tsi@gmail.com	
ANDRIANIRINA Felana Jeanne Henriette	MEDD/DMFD Chef de Division de promotion du mécanisme PSE	andrianirinafelana@yahoo.fr 034 45 603 63	
SOLOMONENJAHARAY Jadyde	MEDD/DEVB CAT DEVB	jadydesolea@yahoo.fr 033 04 676 20	
RAKOTONIRINA Faminisoa José	MEDD / UCREF Chef de Division d'orientation de recherche environnementale Tado	faminisoajady@gmail.com 03463 108 63	

	Nom et prénoms	Institution/fonction	Mail/téléphone	Emargement
(L)	RAKOTOMANDIMBY Somenjanahary	DEVB / MEDD Dépositaire Comptable	shas.momena@gmail.com 034 53 001 55	
(H)	NOROLALO Esthelle H.	DEVB / MEDD	norsthe@yahoo.fr 034 05 621 12	
(H)	RAMAROJANA Miora Sourimelika	DEVB / MEDD	mira.skima@gmail.com 034 04 662 40	
(XXL)	ROBSON Omja	DEVB / MEDD	robsonomja2@gmail.com 034 12 627 40	
(XXL)	RAUDRIAMARIONA Meheta S.	Consultant	ranmaheta@yahoo.fr 034 3884594	
(L)	LALA RANONO NANANA	Consultant	lala.pnaeo@gmail.com	
(L)	RANDRIAMARO Hivoanilala Pelanos	CMGIZC / Primateuse Secrétaire Technique	pelanos@gmail.com	
	RANDRIAMAMPONAH MIRA	Consultant	mira-bemotra@yahoo.fr 034 0391351	
(L)	RASELOMAHENINANANO A-Emma Patricia	SIDD/SRIDDD MEDD	raselmahaninano@gmail.com 034.05.620.15	
(L)				
(L)				

BP : 3948 Rue Toto RADOLA- Antsahavola Antananarivo 101

E-mail: sministre@environnement.mgwebsite: <http://www.environnement.mg>

Nom et prénoms	Institution/fonction	Mail/téléphone	Emargement
RANDRIANASOLO MANA - Gilbert	DEVB / MEDD chef de service RSE pi	gildas.mada @gmail.com 034 05 620 16	
RABOTOVAO Andoniana Sylvia	MAEP / Direction de la Mer et de l'Economie Bleue (DMEB)	.andoniana.xabotovaom @gmail.com 034 16 148 73	
JOELINIRINA Nafy Khouloua	ONE / DIECC centre d'étude OSIRE / Trano libéral	joelinirina @gmail.com 034 66 801 49	
RATSIALANKERY Tina Silly Jeanon	SEV / DEVB / MEDD	jtialankery@gmail.com 034 05 624 72	
RAMOTOMERINA Faminirina Jari	MEDD / UCREF, chef de mission d' orientation de recherche environnementale	mfaminirina@gmail.com 034 65 108 63	
ANDRIANIRINA Felana Jeanne Henriette	MEDD / DMED chef de bureau de promotion de mécanique PSE	andrianirina.felana @yahoo.fr 034 45 603 63	
SOLOMONENANAHARY jadyde	MEDD / DEVB CAT	jadyde@ yahoo. fr 033 04 676 20	
RAKOTOMANDRO @memjanahary	MEDD / DEVB	aliakromena@gmail -com 034 53 001 55	
RAHAEDTSIMBA Sitraka Henitra	MEDD / DEVB	rahaedtsimba@gmail.com 034 14 273 75	
ROBSON Anja	MEDD / DEVB / SEB	robsonanja20 gmail.com 036 12 627 60	
RANDRIAMAHALO Sahoby	MEDD / DAPNE / SCBE	sahoby.jirantnamahalo @yahoo.fr 034 05 620 49	

BP : 3948 Rue TOTO RADOLA - Antsahavola Antananarivo 101

E-mail: spministre@environnement.mgwebsite : <http://www.environnement.mg>

	Nom et prénoms	Institution/fonction	Mail/téléphone	Emargement
(L)	ANANDR/ANABOLO MANA Gildas	DEVB / MEDA chef de Service RSE par intérim	gil.las.mada @gmail.com	
(XL)	RALAINIRINA Romelius Jocelyn	MMRS / Direction générale des Ressources Stratégiques Collaborateur	ralainirina123@gmail .com	
(XL)	RABOTO VAO Andoniaina Sylvain	MAEP / Direction de la Mer et de l'Economie Bleue	andoniainarabotovaom @gmail.com	
(L)	JOELINIRINA Nefy	ONE / DIECC cadre d'étude (USIRS / Thème littoral)	joelinirina@gmail .com 034 66 801 49	
(L)	RATSIALANKERA Tina Silly Jerson	SEV / DEVB / MEDD	jtsialankera@gmail.com 034 05 624 72	
(XL)	RANDRIAMAHALO Saloby Jay	RB / SCBB / DAPNE MEDD	salobyjay.rambamahalos @yahoo.fr	
(XL)	ANDREAS Jonathan Michael	BNULREDD+ / MEDD	andreasjonathanmichael @yahoo.fr	
(XL)	RAKOTONANTOANTY Flanckika Eberste	SPTM / DCPVTM FIATP	flanckika.fahendrena @gmail.com	
(M)	RAHOLIARISOA Sahondranirina	DEVB / MEDD	sahondranirina.raholiarisoa@gmail .com 034 19 057 70	
(L)	BAHARITSIMBA Sitraka Henintoa	DEVB / MEDA	nsitraka84@gmail.com 034 14 273 95	
(M)	BAMIA RAMANANA Jean Frédéric	SRÉC / DCEI / MEDD	allicidys@gmail.com 034 08 594 17	