

CENTRE AFRICAIN POUR LES APPLICATIONS DE
LA METEOROLOGIE AU DEVELOPPEMENT



AFRICAN CENTRE OF METEOROLOGICAL
APPLICATIONS FOR DEVELOPMENT

Institution Africaine parrainée par la CEA et l'OMM

African Institution under the aegis of UNECA and WMO



FORUM REGIONAL DE LA PREVISION CLIMATIQUE

PRESAOI-02

Antananarivo, Madagascar, du 28 octobre au 1^{er} novembre 2013



AFRICAN DEVELOPMENT
BANK GROUP

RAPPORT

PREVISION CLIMATIQUE SAISONNIERE DES PRECIPITATIONS
ET CYCLONNES POUR LE BASSIN SUD OUEST DE L'OCEAN INDIEN
VALABLE POUR
NOVEMBRE-DECEMBRE-JANVIER 2013/2014

THEME: " Prévisions Climatiques Saisonnières: Services Climatiques pour l'assistance à l'agriculture, la gestion de l'eau et des risques de catastrophes "



Du 28 octobre au 1^{er} novembre 2013

Antananarivo- Madagascar

I CONTEXTE

Le changement climatique est considéré comme l'une des menaces les plus graves posées au développement durable, avec des effets défavorables attendus notamment sur la santé humaine, la sécurité alimentaire, l'activité économique, les ressources naturelles, et les infrastructures. Les principales manifestations du changement climatique sont associées à l'élévation du niveau de la mer, aux changements dans l'intensité, le calendrier et la répartition spatiale des précipitations, les changements des fréquences et de l'intensité des événements climatiques extrêmes notamment les sécheresses, les inondations et les tempêtes tropicales.

Le bassin de l'océan indien déjà en proie aux cyclones tropicaux et de variabilité des précipitations sera de plus en plus vulnérable avec l'augmentation des fréquences et intensités des cyclones et leurs impacts sur les ressources. Pour mieux gérer ces différents risques, il est nécessaire de promouvoir la production des connaissances scientifiques nécessaires à la prise de décision et de renforcer les systèmes opérationnels de gestion de ces risques.

La prévision climatique saisonnière constitue une des meilleures stratégies d'adaptation à ces changements observés et anticipés. En effet, en élaborant et en diffusant des informations caractérisant la saison des pluies avant même que celle-ci ne démarre, on permet aux agriculteurs, aux gestionnaires des ressources en eau, aux décideurs et divers acteurs de faire des choix optimaux pour aborder la saison. Il est nécessaire, pour ce faire, de renforcer les capacités des cadres des services nationaux et régionaux à mieux caractériser les risques agro-hydro-climatiques et sanitaires et les prévoir.

L'ACMAD, dans le cadre de son mandat continental, a initié et conduit avec ses partenaires régionaux et internationaux, la prévision climatique saisonnière des précipitations et cyclones pour le bassin sud-ouest de l'océan indien (PRESAOI) dont la deuxième édition (PRESAOI-02) a été organisé du 28 octobre au 1^{er} novembre 2013 à Antananrivo à Madagascar.

Cette activité s'inscrit dans le cadre de la démonstration des capacités à remplir les fonctions obligatoires de Centre Climatique Régionaux par ACMAD contribuant ainsi à la mise en œuvre du Cadre Mondial des Services Climatiques avec l'élaboration et la diffusion des produits de prévisions climatiques.

II RESUME

Il s'est tenu à Antananarivo à Madagascar du 28 octobre au 1^{er} novembre 2013, la 2^{ème} édition du Forum de la prévision saisonnière de l'Océan Indien (PRESAOI-02). Le thème du forum est : **«Prévisions Climatiques Saisonnières: Services Climatiques pour l'assistance à l'agriculture, la gestion de l'eau et des risques de catastrophes»**

Le forum a été organisé par le Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement (ACMAD) avec l'appui financier et technique de ces partenaires à savoir l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM), la Banque Africaine de Développement à travers le Projet ISACIP et l'Agence Française du Développement à travers le Projet VigiRisC.

Le forum a regroupé les experts nationaux des prévisions saisonnières des précipitations et cyclones venu des Îles Comores, de Mozambique, de l'Afrique du Sud, de la Réunion, les experts de l'ACMAD et de l'ICPAC, des services utilisateurs notamment ceux de l'Agriculture et de la Protection Civile.

Les travaux se sont déroulés en deux étapes :

- Le pré-forum est l'étape dédiée à la formation des participants sur les outils et les méthodologies de prévision et l'élaboration de la prévision consensuelle issue de la synthèse des prévisions nationales à l'aide des modèles statistiques et les sorties des modèles dynamiques des grands de prévisions.
- La seconde étape qui est le forum a été consacrée aux échanges sur les risques liés aux cyclones tropicaux et les précipitations, la stratégie de la dissémination de l'information, le partage d'expérience des caractéristiques agro hydro climatiques, les avis et conseils y relatifs et leur utilisation par les agriculteurs, les gestionnaires de l'eau, les épidémiologistes, les communicateurs, les politiques. Les usagers spécifiques des secteurs de l'agriculture et la sécurité alimentaire, la santé, les gestionnaires des catastrophes naturelles et des bassins fluviaux de la sous-région sont encouragés à participer. Au cours du forum il a été question de présentation des résultats du pré-forum et de discussion sur l'utilisation et de prévisions saisonnières. Les participants se sont penchés sur la mise en œuvre du cadre mondiale des services climatiques à l'échelle régionale et nationale.

III OUVERTURE DU PRE-FORUM

3.1 Une brève cérémonie marquée par deux allocutions prononcées successivement par le Directeur Général de la Météo de Madagascar et le Directeur Général Adjoint de l'ACMAD Mr Benjamin Lamptey. Mr Lamptey, tout en relevant l'importance de la prévision saisonnière a invité les participants a donné le meilleur d'eux pour la réussite du forum.

3.2 Le Directeur Général de la Météorologie de Madagascar Mr Nimbol Raelinera a exprimé l'intérêt que les populations de Madagascar manifeste quant à la prévision saisonnière et les activités des cyclones compte tenu des dégâts causés par ceux-ci au des dernières années. Le DG de la Météo a présenté un bilan macabre des cyclones des cinq (5) dernières années soldé par des pertes en vies humaines et dégâts matériels importants. Il a terminé son propos en remerciant l'ACMAD et ses partenaires pour leurs contributions à la tenue de l'atelier dont l'importance n'est plus à démontrer.

IV DEROULEMENT DES TRAVAUX DE PRE-FORUM

Le pré-forum a réuni les techniciens des services météorologiques des pays participants à l'atelier sous la supervision et l'encadrement technique des experts de l'ACMAD. Les travaux de pré-forum ont été marqués par plusieurs présentations sur les outils approches de la prévision saisonnière des précipitations et des activités cycloniques.

4.1 Mr André Kamga a fait une présentation sur la climatologie et la variabilité inter-annuelle des cyclones tropicaux du sud-ouest indien. Il s'agit de la cyclogenèse durant les épisodes EL-nino et La-Nina en terme d'intensité, de fréquence et de distribution géographique. Le phénomène de dipôle de l'Océan indien et ses conséquences en terme de pluie et sécheresse a fait l'objet d'une explication détaillée et cela suscité un intérêt particulier au sein des participants. Cette présentation a été suivie d'un débat avec un centre d'intérêt axé sur la fréquence et la trajectoire des cyclones.

4.2 Mr F. BONNARDOT de Météo-France Réunion a présenté l'évidence de la variation interannuelle du nombre de tempêtes, cyclones tropicaux et l'indice de l'A.C.E (Accumulated Cyclone Energy) dans le bassin sud-ouest de l'Océan Indien. Après l'exposé, une discussion autour de la prévision des cyclones et de l'accès des données a relevé les difficultés d'accès des données de Météo-France. Une forte demande à l'accès des données de tous les centres de prévision a été exprimée par les participants.

4.3 Le résultat de la prévision saisonnière sur l'ensemble du bassin de l'Océan Indien réalisée à l'aide de l'outil CPT a été présenté par Mr Mbaiguedem Miambaye. Il s'agit de l'analyse de performance du modèle et de la prévision.

4.4 Les participants ont procédé à la préparation des données (installation du logiciel CPT et la mise en format des données).

Les travaux du pré-forum ont été sanctionnés par une série de présentation des prévisions par pays, d'une séance de discussion et de consensus autour de la prévision saisonnière sur l'ensemble du bassin. Il ressort du consensus la prévision saisonnière ainsi résumée :

4.5 Un nombre de cyclone proche de la moyenne, des trajectoires à orientation le plus souvent Sud Sud-Est, un nombre de jours cycloniques moyen à légèrement inférieure à la moyenne pendant la première moitié de la saison puis un nombre de jours cycloniques moyen à légèrement supérieure à la moyenne sont plus probable sur le bassin Sud Ouest de l'Océan de Novembre 2013 à Avril 2014.

De Novembre 2013 à Janvier 2014 :

- des précipitations moyennes à légèrement supérieures à la moyenne sont plus probables sur la majeure partie du nord Est de l'Afrique du Sud, le centre et le Sud du Mozambique, le nord et l'Ouest de Madagascar;
- des précipitations moyennes à légèrement déficitaires sont plus probables sur la majeure partie du nord du Mozambique, le Sud de la Tanzanie, les Comores, les Seychelles, La Réunion, Maurice, le Centre et le Sud de Madagascar.

De Décembre 2013 à Février 2014:

- des précipitations moyennes à légèrement supérieures à la moyenne sont plus probables sur la majeure partie de l'Est de l'Afrique du Sud, le Sud du Mozambique, le sud de Madagascar;
- des précipitations moyennes à légèrement déficitaires sont plus probables sur la majeure partie du nord du Mozambique, le Sud de la Tanzanie, les Comores, les Seychelles, La Réunion, Maurice, le Centre et le nord de Madagascar.

V CEREMONIE D'OUVERTURE DU FORUM

5.1 Présidée par le Ministre des Transport et de la Météorologie en présence du Directeur Général de l'ACMAD, du DG de la Météorologie et le Directeur de la Protection Civile, la cérémonie d'ouverture a été marquée par les allocutions du DG de l'ACMAD et celle du Ministre des Transport et de la Météorologie.

5.2 Mot du DG de l'ACMAD Mr Benjamin Lamptey II a tout d'abord remercié le Gouvernement Malgache à travers le DG de la Météo et ses collègues qui n'ont ménagé aucun effort pour la tenue de l'Atelier. Le DG a également remercié l'OMM, l'OCI, les SMNs et tous les partenaires pour leurs contributions à la tenue du forum. Il a ensuite situé le cadre de la rencontre a insisté sur l'importance de la prévision. Il a en fin rappelé que ce forum s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du Cadre mondial des Services Climatiques.

5.3 Discours d'ouverture prononcé par le Colonel BOTOMANOTSAVA, Ministre des Travaux Publics et de la Météorologie de la République Malagache. Le Ministre a tout d'abord remercié les participants avant de s'est félicité du travail abattu durant le pré forum dont les résultats seront bénéfiques aux populations de la région de l'Océan Indien. Il invité ensuite les usagers a utilisé les conseils et avis qui seront issu du forum. Il exhorté les Météo et les usagers mettre en place une plate-forme pour une meilleure utilisation des informations climatiques. Sur cette note il a déclaré l'ouverture du Forum

VI DEROULEMENT DES ACTIVITES DU FORUM

6.1 Présentation de la prévision saisonnière globale couvrant la période NDJF a été faite par Mr François du Service Météorologique de la REUNION (Météo France). Mr FRANCOIS s'est longuement attardé sur les différentes approches de la prévision des cyclones et des précipitations saisonnières basées sur des structures de l'état des océans et de l'atmosphère. Il a également présenté l'état des lieux des températures de surfaces des Océans et les anomalies de la circulation générale de l'atmosphère. Il terminé son intervention en présentant le résultat de la prévision NDJF des cyclones. Il ressort du résultat une prévisibilité limité des cyclones pour les mois avenir en raison des faibles corrélations entre les SST et les cyclones. Une discussion sur la prévision des cyclones et le modèle ARPEGE a suivi la présentation.

6.2 Mr André Kamga a présenté les processus qui modulent les cyclones sur le bassin de l'Océan Indien. Il s'agit des Dipôles et les trajectoires des cyclones. Le résultat de la prévision des cyclones et des précipitations novembre-décembre-janvier 2013-2014 et décembre-janvier-février 2013-2014 a été également présenté. Une discussion sur la clarification de la prévision, de son interprétation et de son utilisation. L'intervenant a mis un accent particulier sur la stratégie de la dissémination de l'information climatique. Mme NIRI a complété les explications sur la saison des cyclones sur

Madagascar et l'Océan Indien. Une situation sur l'état de l'océan global et le MJO a fait l'objet d'une discussion conduite par Mr André. Il ressort que les conditions neutres vont persister sur la zone ENSO, sur l'atlantique et l'Océan Indien les conditions positives ont prévalu depuis septembre, elles seront chaudes à neutres durant les trois prochains mois sur le bassin de l'Océan Indien.

6.3 Présentation sur l'utilisation des informations et prévisions climatiques dans la Gestion des risques de catastrophes faite par le Colonel Charles Rambolason du Bureau National de la Gestion des Catastrophe de Madagascar axée sur les différents produits et leurs sources. Il s'agit des prévisions saisonnières des précipitations et des cyclones issues du SARCOF, de Météo France. Une cartographie de risques est faite dans les secteurs sensibles. Des bulletins, des avis et conseils agrométéorologiques contenant des cartes d'alertes sont régulièrement publiés.

6.4 Présentation au climat et l'utilité des informations et prévisions saisonnières dans le secteur santé présenté par Mme Lalao Madeleine RAZAFINDRAMAVO Point Focal Projet Climat/Santé. Les maladies climato-sensibles ont été passées en revue par l'intervenante et les paramètres météorologiques notamment les précipitations, les températures et l'humidité utilisés pour la surveillance des maladies. Un bulletin climat-santé est élaboré en collaboration avec la Direction de la Météo nationale. La stratégie de l'élaboration et la dissémination de l'information sur la base de la prévision à court et moyen terme a été également exposée par l'intervenant.

6.5 Mr RANDRIAMAMPIANINA Augustin a fait un exposé axé sur les changements climatiques, sécurités alimentaires et nutritionnelles, Centre de Recherche pour le Développement Rural (FOFIFA). L'intervenant a mise en exergue les liens entre les changements climatiques et la sécurité alimentaire. La question des politiques et les stratégies nationales pour faire face aux effets des changements climatiques de Madagascar a été soulevée par Mr RANDRIAMAMPIANINA. Un dispositif national de la gestion des risques est chargé de la mise en œuvre des stratégies et politiques. L'exposé a suscité des questions et des contributions de la part des participants. Il ressort de la discussion la nécessité de la mise en place de la stratégie de la dissémination de l'information climatique en faveur des usagers finaux.

6.6 Exposé sur le projet pilote *de recherche pour le développement financé par l'ASARECA* conduit par SOMEAH *financé par l'ASARECA*. Il s'agit d'un partage d'expérience de la stratégie d'adaptation des petits exploitants agricoles. La stratégie a consisté à faire la culture intensive basée sur le choix des spéculations en fonction du résultat de la prévision saisonnière. L'utilisation de matériels agricoles et des intrants dans la production agricole font partie du paquet technologique. On retient de la présentation une amélioration de la production par l'utilisation de l'information climatique. Les difficultés de la mise en place des cultures liées au calendrier cultural a retenu l'attention des participants et a été longuement discuté.

6.7 Exposé sur le GIEC/IPCC fait par Mme NIRI axé sur la mission et les objectifs du GIEC. Il a été aussi question dans l'exposé de la présentation des différentes équipes qui composent le GIEC. Les produits du GIEC ont été aussi passés en revue. Il s'agit des rapports d'évaluation, des rapports spéciaux.

6.8 Session de discussion sur l'utilisation du PRESAOI-02 dans les secteurs de l'eau, de l'agriculture et la santé.

6.9 Le commerce et le changement climatique présenté par Dr Anrianarisoa Estelle qui a ressorti l'interaction entre le commerce et le changement climatique. L'effet du CC peut perturber les trafics, baisser la production et par effet induit affecter le commerce. Le commerce peut influencer le changement climatique à travers la production intensive par l'utilisation d'énergie fossile et contribuer à augmenter les gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

6.10 A. H-Gaba Maki de l'ICPAC (IGAD climate prediction and applications centre) a présenté l'ICPAC, les activités principales et les produits notamment la prévision climatique saisonnière.

6.11 Les stratégies de dissémination de l'information climatique des (Madagascar, Mozambique, Comores et l'Afrique du Sud) ont été passées en revue. On peut retenir de la série des présentations et la discussion qui en est suivie la recommandation aux pays pour l'organisation du forum national comme c'était le cas du Mozambique.

6.12 Introduction de la session d'échange d'information avec les médias faite par Mlle Sylvia Rafanomadio. Il s'agit de la stratégie et les techniques de la dissémination de l'information. Plusieurs participants (Météo et communicateurs) ont partagé leurs expériences. Les participants ont été unanimes quant à la nécessité de former les communicateurs et de mettre en place une plate-forme et une stratégie cohérente de la communication en matière de l'information climatique.

6.13 Une session de discussion et d'adoption des recommandations animées par André Kamga a suivi la série de présentations et des débats. Plusieurs participants ont fait des propositions allant dans le sens de la dissémination de l'information.

VII RECOMMANDATIONS FORMULEES PAR LES PARTICIPANTS

Recommandation#1 : Les participants au Forum encourage la création d'un cadre formel et pluridisciplinaire de concertation qui regroupera tous les secteurs d'utilisateurs, les médias et les Service Météorologiques Nationaux (SMN).

Recommandation#2 : Le forum encourage les pouvoirs publics à soutenir financièrement les SMNs à organiser des foras nationaux après les foras régionaux de prévisions saisonnières pour une meilleure dissémination et utilisation des résultats des prévisions. Au cours du forum national un accent particulier sera mis sur :

- Le renforcement des capacités des secteurs utilisateurs (Agriculture, la Santé, la protection Civile, le Commerce et les médias) à travers la formation et les échanges sur la variabilité climatiques, ses impacts et conséquences sectoriels
- L'amélioration de l'application potentielle en encourageant la promotion des options technologiques utilisables par les usagers dans les domaines de la santé (assistance météorologique à la surveillance et au contrôle épidémiologique), de l'agriculture (assistance météorologique à la production au transport et la commercialisation des produits agricoles),etc...

Pour améliorer la disponibilité de l'information climatique, le forum national créera les conditions du développement d'un système de dissémination.

Recommandation#3 : les participants au Forum encourage les Services Météorologiques Nationaux (SMNs) à s'impliquer dans les activités des ONGs et associations qui œuvrent dans le domaine des changements climatiques en vue d'évaluer leurs besoins réels et leur fournir une assistance technique appropriée.

Recommandation#4 : Afin de renforcer la gestion des risques cycloniques, le Forum encourage les SMNs et les secteurs utilisateurs en collaboration avec les organisations internationales telles que le FICR à continuer les exercices de simulation pour une meilleure opérationnalisation des alertes cycloniques.

Recommandation#5 : le Forum encourage les SMNs à continuer à produire et à publier régulièrement les bulletins décennaires et mensuels et à interagir avec les secteurs utilisateurs pour adapter les avis et conseils aux besoins identifiés.

Recommandation#6 : En vue d'une meilleure dissémination de l'information climatique le Forum encourage les SMNs à créer un sites web, constituer des listes d'adresse email, organiser des rencontres trimestriels avec les usagers et à convoquer des points de presse avec les journalistes en cas de besoin. Aussi le forum encourage l'implication des médias dans la communication, l'éducation et l'information sur les

bonnes pratiques en matière de production, communication et utilisation des informations climatiques. Les projets climat-santé à Madagascar, Climat-Gestion des Risques et climat-Agriculture dans d'autres pays de la zone offrent des opportunités pour documenter et communiquer sur les bonnes pratiques. Le forum recommande aux SMNs d'élaborer des documents de stratégie et plans de communication et de sensibilisation en vue d'amener les pouvoirs publics à soutenir les initiatives dans le domaine des applications climatiques..

Recommandation#7 : le Forum recommande à l'OMM, l'ACMAD, aux Etats et autres partenaires d'apporter un appui financier aux SMNs pour le renforcement du réseau d'observation météorologique, du système de gestion de base des données et le renforcement des capacités des agents.

Recommandation#8 : Le Forum recommande à l'ACMAD la mise en place d'un plan de la mise en œuvre des recommandations de l'atelier et aux pays la nomination d'un point focal pour le suivi de la mise en œuvre des recommandations et d'en rendre compte à l'ACMAD.

Recommandation#9 : Sur la base des bonnes pratiques de codification réalisées par le Mozambique, les participants au Forum recommandent à l'ACMAD de prévoir au prochain forum, une séance de partage d'expérience en la matière codification commune pour améliorer la vigilance aux cyclones dans le Sud-ouest de l'Océan Indien.

Recommandation#10: Les participants au forum recommandent à l'ACMAD d'organiser le prochain forum conjointement avec le comité de cyclones tropicaux du sud-ouest de l'AR1.

Fait à Antananarivo, le 1er Novembre 2013

Liste Participant PRESAOI-02 à Madagascar

	Nom/Prénom	Pays	Adresse /Email	Institution	Poste occupé
1	Dr. Abdourahman Houmed-Gaba MAKI	Kenya	ICPAC, Nairobi-Kenya P.O BOX 10304-00100 ahgmaki@icpac.net	ICPAC	-
2	VOAHANGINIRINA ANNE MARIE PIERRETTE RAMIANDRISOA	Madagascar	Direction Générale de la Météorologie, BP : 1254 Antananarivo 101 Madagascar Voahangy_ramiandrisoa@yahoo.com	Direction Générale de la Météorologie	Ingénieur en Météorologie au Service de la Recherche Appliquée de la Direction Générale de la Météorologie de Madagascar
3	JONAS .N.ZUCULE	Mozambique	Rua de Mukumbura 164, P.O BOX 256 jzucule@gmail.com;jonas_z@inam.gov.mz	Nombora Zucule and Sauginetz Mussalfo	Meteorologist
4	Mohamed Hamid DAHALANI	Comores	sidido2006@yahoo.fr	Direction de la Météorologie de Comores	Chargé des études de la variabilité climatique
5	BONNARDOT François	Réunion	Direction Internationale de la Réunion, BP : 97491 SAINTE –CLOTILDE CEDEX Francois.bonnardot@meteo.fr	Météo-Réunion	Responsable service Etudes et Climatologie
6	Kelebogile MATHOLE	South Africa	442 RIGEL AVENUE SOUTH ERASMUSRAND PRETORIA Kelebogile.Mathole@weathersa.co.za	South Africa Weather Service	Scientist
7	Andre KAMGA	Niger	Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement (ACMAD) BP : 13184 Niamey-Niger akamgaf@yahoo.com	ACMAD	Chef Département Climat et Environnement
8	Bachir Elhadji Garba	Niger	Centre Africain pour les Applications de la	ACMAD	Responsable

	Dan Bouzoua		Météorologie au Développement (ACMAD) BP : 13184 Niamey-Niger Db_bachir_tn@yahoo.fr		Administratif et Financier
9	Mbaiguedem MIAMBAYE	Niger	Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement (ACMAD) BP : 13184 Niamey-Niger gmbaiguedem@yahoo.fr	ACMAD	Specialiste en application climatique
10	Benjamin LAMPTEY	Niger	Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement (ACMAD) BP : 13184 Niamey-Niger gmbaiguedem@yahoo.fr	ACMAD	DGA
11	RAHOLIJAO Nirivololona	Madagascar	Direction Générale de la Météorologie, BP : 1254 Antananarivo 101 Madagascar niraholijao@gmail.com	Direction Générale de la Météorologie	Chef de Service de la Recherche Appliquée de la Direction Générale de la Météorologie de Madagascar
12	RAKOTOMAVO Zo Andrianina	Madagascar	Direction Générale de la Météorologie, BP : 1254 Antananarivo 101 Madagascar yandrianina@yahoo.fr	Direction Générale de la Météorologie	Ingénieur en Météorologie au Service de la Recherche Appliquée de la Direction Générale de la Météorologie de Madagascar

INVITES PRESENTS POUR LE FORUM DU 31 OCTOBRE 2013

- 1- Mr RALIJAONA Misa, Adjoint du Secrétaire Exécutif du Centre de Prévention et de Gestion des URGENCES (CPGU)
- 2- Mr RASOLONJATOVO Stephan, Centre de Prévention et de Gestion des URGENCES (CPGU)
- 3- Colonel Charles RAMBOLARSON, Adjoint du Secrétaire Exécutif du Bureau National de Gestion de Risques et de Catastrophes (BNGRC)
- 4- Dr Lalao Madeleine RAZAFINDRAMAVO Point Focal Projet Climat/Santé
- 5- Mr RANDRIAMAMPIANINA Augustin, Centre de Recherche pour le Développement Rural (FOFIFA)
- 6- M. Lala Serge RAKOTOSON, Société Malgache d'Etudes et d'Applications Hydrauliques (SOMEAH)
- 7- M. Julien ANDRIAMAHAZO, Chef de Service de Sécurité Alimentaire, Ministère de l'Agriculture
- 8- Mme ANDRIANARISOA Estelle, Directeur Général au Ministère du Commerce
- 9- Mme Hanitra RAKOTOARISOA, Radio Nasionaly Malagasy (RNM)
- 10- Mme Sylvia RAFANOMADIO, Journaliste presse écrite LA VERITE
- 11- Directeur de la Météorologie Appliquée/DGM
- 12- Directeur des Exploitations Météorologiques/DGM
- 13- Chef du Service de l'Hydrologie/DMA/DGM
- 14- Chef du Service Agro météorologie/DMA/DGM
- 15- Chef du Service Météorologie Opérationnelle/DEM/DGM
- 16- Mme RABETOKOTANY Balsama/DGM
- 17- Colonel BOTOMANOVATSARA/MTPM
- 18- Mr RAELINERA Nimbol/DGM
- 19- Mme RABESANDRATANA Lovasoa, Protocole MTPM
- 20- Mr RAKOTOVAZAHA Olivier/ESPM
- 21- Mr RAJAOFERISON Andry, Ministère de l'EAU

