ACTES DU 11E FORUM DES USAGERS D'EUMETSAT EN AFRIQUE

AFRIQUE DU SUD, 8-12 SEPTEMBRE 2014

11th éme
EUMETSAT User Forum in Africa
Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique

South African Weather Service
ISO 9001 Certified Organisation

EUMETSAT

ACTES DU 11e FORUM DES USAGERS D'EUMETSAT EN AFRIQUE

Organisé par EUMETSAT en collaboration avec
le Service météorologique sud-africain (SAWS), rattaché au Ministère des Affaires environnementales de la République d'Afrique du Sud

---

Benoni, Johannesburg, République d'Afrique du Sud
8-12 septembre 2014

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ **5**

LISTE DES RECOMMANDATIONS **19**

RECOMMANDATIONS DU RAIDEG ET DE LA SESSION 5 ..... **29**

ALLOCUTIONS DE LA CÉRÉMONIE D'OUVERTURE **31**

REMARQUES LIMINAIRES **45**

RAPPORTS DES SESSIONS **49**
Session d'introduction 49
Session 1 50
Session 2 52
Session 3 56
Session 4 58
Session 5 63
Session 6 65
Session 7 69
Session 8 77
Session 9 81
Session 10 84
Allocutions de clôture 86

POINTS DE CONTACT EUMETSAT **88**

LISTE DES ABRÉVIATIONS **89**

ANNEXE

- Programme du Forum
- Déclaration de Benoni sur le Cadre mondial pour les services climatologiques en Afrique
- Liste des participants
- Photos
- CD-ROM

Coordination et secrétariat :

EUMETSAT
Vincent Gabaglio
Rowanna Comerford
Sylwia Miechurska

Service météorologique sud-africain
Mark Majodina
Zoleka Manona
Nhlonipho Nhlabatsi
Nico Kroese

Édition :

EUMETSAT
Eumetsat-Allee 1
D-64295 Darmstadt
Allemagne
Tél. : +49-6151-807-7
Fax : +49-6151-807 615
Internet : www.eumetsat.int

EUM P.64
ISBN 978-92-9110-099-6
ISSN 1024-8587
Copyright © 2014 EUMETSAT

RÉSUMÉ

Introduction

Le 11e Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique a été organisé à Benoni (Johannesburg), Afrique du Sud, par EUMETSAT, en collaboration avec le Service météorologique sud-africain (SAWS), rattaché au Ministère des Affaires environnementales de la République d'Afrique du Sud.

Le Forum s'est déroulé du 8 au 12 septembre 2014 en présence de quelque 150 participants venant de 55 pays, dont 47 pays africains.

Le Forum a réuni des représentants de Services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN) africains et d'établissements régionaux spécialisés en météorologie, climat et environnement, notamment des instituts techniques régionaux et sous-régionaux spécialisés suivants : Centre africain pour les applications de la météorologie au développement (ACMAD), Centre régional de formation et d'application en agrométéorologie et hydrologie opérationnelle (AGRHYMET), Agence pour la sécurité de la navigation aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA), Commission internationale du bassin Congo-Oubangi-Sangha (CICOS), Centre de prévisions et d'applications climatologiques relevant de l'IGAD (ICPAC), Centre de services climatologiques de la SADC (SADC-CSC), Institut océanographique de Maurice (IOM), Université du Ghana et équipe chargée de l'assistance technique du projet MESA.

Les institutions suivantes, chargées de la politique du continent africain, étaient également représentées : la Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC), la Communauté économique des États de l'Afrique centrale (CEEAC), la Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), l'Autorité intergouvernementale pour le développement (IGAD), la Commission de l'océan Indien (COI) et la Communauté pour le développement de l'Afrique australe (SADC), de même que la Commission de l'Union africaine (CUA), le Secrétariat du Groupe des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (Secrétariat ACP), ainsi que le Bureau et le Secrétariat de la Conférence ministérielle africaine sur la météorologie (AMCOMET).

Plusieurs entités sud-africaines étaient également présentes : l'Agence spatiale sud-africaine (SANSA), le Département des Affaires environnementales (DEA), le Département des Sciences et Technologies (DST), l'Institut de climatologie et d'hydrologie des sols du Centre de la recherche agronomique (ARC-ISCW), le Conseil de la recherche scientifique et industrielle (CSIR), l'Autorité sud-africaine pour la sécurité maritime (SAMSA).

Des représentants des institutions européennes et internationales suivantes ont également assisté au Forum : Centre commun de recherche (CCR), Délégation de l'Union européenne auprès de l'Afrique du Sud, Service

météorologique allemand (DWD), Service météorologique britannique (Met Office), Météofrance et Organisation météorologique mondiale (OMM), ainsi que des organismes tels que le Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO), l'Institut international des sciences de géo-information et de l'observation de la Terre (ITC), l'Université de Reading et l'Institut international de recherche sur le climat et la société (IRI).

Cérémonie d'ouverture

La cérémonie d'ouverture a débuté le 8 septembre 2014 à 9h00, sous la conduite de la Directrice de Programme, Mme Judy Beaumont, Directrice générale adjointe du Département des Affaires environnementales de la République d'Afrique du Sud.

M. Alain Ratier, Directeur général d'EUMETSAT, a rappelé la place importante de l'Afrique dans la stratégie d'EUMETSAT ainsi que l'engagement de l'organisation en faveur d'une coopération et d'un partenariat pour que les données d'EUMETSAT et les différentes applications soient plus facilement accessibles et utilisables dans toute l'Afrique. Il a insisté notamment sur la nécessité pour l'Afrique de commencer à se préparer à la troisième génération de satellites Meteosat (MTG). Il s'est félicité aussi de l'instauration d'un cadre politique solide grâce à AMCOMET, en souhaitant que cela permette de poursuivre et de renforcer les partenariats techniques engagés depuis de nombreuses années. Enfin, il s'est réjoui de la déclaration de Benoni qui souligné les engagements d'institutions politiques africaines à mettre en œuvre le CMSC en Afrique et à en tirer les avantages correspondants.

M. Jerry Lengoasa, Secrétaire général adjoint de l'OMM, a remercié le gouvernement sud-africain pour son accueil et EUMETSAT pour l'organisation du 11e Forum des usagers en Afrique, rendez-vous majeur pour tous les SMHN désireux d'échanger leurs expériences et d'exprimer leurs besoins. Il a souligné le soutien fiable et de longue date apporté par EUMETSAT et par la Commission européenne pour s'assurer que les satellites Meteosat répondent aux besoins des utilisateurs africains. Il a indiqué que les principales priorités de l'OMM étaient au programme du Forum, à savoir : la réduction des risques de catastrophes, le CMSC, l'accès aux données, la formation et le renforcement des capacités. Il a souhaité à tous les participants de fructueux échanges et un excellent forum.

L'Ambassadeur Roeland van de Geer, Chef de la Délégation de l'Union européenne auprès de la République d'Afrique du Sud, a expliqué l'importance des impacts réels et potentiels du changement climatique, sujet désormais au centre du débat sur la politique économique. Après avoir présenté les actions mises en œuvre par l'UE sur le climat, il a souligné que ce sujet s'inscrivait pleinement dans le cadre du partenariat stratégique entre l'UE et l'Afrique du Sud et entre l'UE et l'Afrique. Il a précisé que le partenariat UE-Afrique contenait des activités visant à assurer la fourniture de données exactes et fiables pour la surveillance de l'environnement, tirées notamment de l'observation de la Terre, au travers de différents projets et de différentes initiatives. Après avoir évoqué les résultats enregistrés par les projets passés (PUMA, AMESD) et ceux attendus des initiatives en cours

(MESA, Résilience face aux catastrophes, ClimDev et GMES et l'Afrique), il s'est déclaré fier des partenariats, du dialogue et de la coopération engagés dans ce domaine, souhaitant que certains des enseignements tirés puissent profiter à des domaines où la coopération est moins fructueuse. Il a remercié EUMETSAT pour son travail d'équipe parfaitement réussi aux niveaux européen et panafricain et il a souhaité au Forum les plus fructueux débats.

S.E. Rhoda Peace Tumusiime, Commissaire de l'Union Africaine chargée de l'économie rurale et de l'agriculture, a transmis les sincères salutations de S.E. le Dr Nkosazana Dlamini Zuma, Présidente de la Commission de l'Union africaine, et exprimé sa profonde reconnaissance à l'égard du gouvernement et de la population de l'Afrique du Sud pour l'accueil chaleureux et la généreuse hospitalité qui ont été réservés à ce Forum. Elle a rappelé que le Forum coïncidait avec la finalisation de l'Agenda 2063 pour l'Afrique. Elle a souhaité que le Forum consolide l'action commune menée contre les phénomènes ayant une incidence négative sur les fondements de la vie, les technologies satellitaires étant indispensables pour relever certains défis, comme l'ont montré les projets AMESD et MESA. Elle a insisté sur le fait que ce Forum devait aspirer notamment à intégrer des technologies satellitaires dans les projets d'aujourd'hui et de demain, dont les communautés seraient le cœur. Elle a souligné la nécessité pour l'Afrique de disposer des capacités lui permettant d'exploiter les technologies satellitaires. Elle a précisé que la coopération était vitale dans ce domaine, faisant référence au protocole d'accord signé entre la CUA et EUMETSAT en 2013. Puis elle a terminé en remerciant le SAWS et EUMETSAT de l'immense travail accompli pour organiser ce Forum et réunir tous les participants.

Mme Edwa Molewa, Ministre des Affaires environnementales de la République d'Afrique du Sud, a souhaité la bienvenue à toutes les personnes présentes au 11e Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique, formidable cadre de coopération technologique et de partenariat entre l'Afrique et l'Europe. Elle a indiqué que la télédétection satellitaire faisait désormais partie intégrante de la surveillance opérationnelle de l'environnement sur le continent africain et qu'elle était essentielle pour les prévisions météorologiques et la recherche sur le climat. Elle a expliqué l'importance du CMSC et la nécessité de développer un mécanisme efficace, capable de fournir des informations climatologiques cohérentes, appuyant un plan national d'adaptation au changement climatique. Elle a également insisté sur la nécessité de développer des produits sur mesure pour réduire les catastrophes liées au climat, améliorer la sécurité alimentaire et gérer efficacement la santé et les ressources en eau. Après avoir remercié l'Union européenne et EUMETSAT pour leur partenariat et exprimé son souhait de le voir se développer encore davantage, elle a attiré l'attention de l'assemblée sur la Stratégie africaine intégrée pour la météorologie, précisant que l'Afrique doit être davantage impliquée dans la conception de produits dérivés de satellites et de modèles de prévision numérique du temps (PNT). Elle a donc encouragé tous les participants à travailler intensément et ensemble à cet effet. Elle a résumé ses propos en mettant en avant le côté décisif de la collaboration internationale, la nature essentielle du renforcement des capacités et l'aspect vital du transfert de technologie et du partage des connaissances.

Mme Molewa a conclu son discours en déclarant le 11e Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique ouvert.

Session d'introduction

Le Forum a commencé par quelques remarques et présentations d'organismes sud-africains clés, intervenant dans les domaines de la météorologie, de l'espace et des sciences et technologies. ***Le Dr Linda Makuleni,*** Directrice générale du SAWS, a mis en avant le rôle des données satellitaires pour l'amélioration des services météorologiques et climatologiques. ***Le Dr Jane Olwosh***, Chef du Département Observation de la Terre de l'Agence spatiale sud-africaine (SANSA), a présenté les activités de l'Agence et souligné l'intérêt des partenariats régionaux et internationaux. ***Le Dr Mmboneni Muofthe*** a montré combien il était important d'investir dans les sciences et les technologies pour se sentir partie prenante et développer des capacités dans le domaine des technologies et des applications spatiales.

Le Dr Joseph Mukabana, en qualité de Directeur du Secrétariat de l'AMCOMET, a présenté la Stratégie africaine intégrée pour la météorologie, cadre global de diverses activités, projets et initiatives qui seront examinées lors du Forum. Un message de ***M. Lamine Bah***, Président du CR I de l'OMM, a été lu. M. Lamine Bah, absent en raison de l'épidémie d'Ebola, a remercié EUMETSAT pour le travail accompli au cours des dernières décennies et souhaité aux participants un fructueux Forum.

Pour terminer cette session d'introduction, ***M. Paul Counet*** d'EUMETSAT a présenté les principaux objectifs du Forum, en insistant plus particulièrement sur la session consacrée à MTG, à la réduction des risques de catastrophes et au changement climatique. ***M. Vincent Gabaglio*** d'EUMETSAT a exposé ensuite le programme précis du Forum ainsi que les détails pratiques.

Session 1 - Les programmes d'EUMETSAT en bref

La première session du Forum, présidée par ***Linda Makuleni*** du SAWS, était une présentation de l'avancement des programmes et activités d'EUMETSAT concernant l'Afrique. Du côté d'EUMETSAT, ***M. Alain Ratier*** a fait état des toutes dernières évolutions des services actuels et futurs d'EUMETSAT ; ***M. Mark Higgins*** a présenté plus en détail la situation des Centres d'applications satellitaires (SAF) d'EUMETSAT et les moyens disponibles pour obtenir des informations supplémentaires ; et ***Mme Sally Wannop*** a indiqué comment les utilisateurs africains peuvent accéder aux données et produits d'EUMETSAT et de tiers, et elle a montré les avantages découlant des différents services en faveur des usagers.

Cette session comportait également une présentation du programme spatial de l'OMM par ***M. Stephan Bojinski, OMM,*** qui a donné des informations sur la situation internationale globale. ***Mme Marianne Diop Kané, Sénégal,*** a exposé les résultats enregistrés par le RAIDEG au cours des quatre dernières années suite à l'intégration de données

pertinentes supplémentaires dans EUMETCast. Les participants ont été informés également des conclusions de la 5e réunion du RAIDEG qui s'est tenue juste avant le Forum, et des principales recommandations qui y ont été formulées.

Les débats ont porté sur les complémentarités entre les données satellitaires et les mesures du réseau aérologique et mesures radar, sur l'accès aux données Copernicus et sur la désignation d'un correspondant RAIDEG dans chaque pays. Cette session a donné lieu aux recommandations #1 et #3.

Session 2 – RARS Afrique pour la réduction des risques de catastrophes

Cette deuxième session, présidée par ***S.E. Rhoda Peace Tumusiime***, a été consacrée à l'importance de la mise en œuvre de la stratégie de Réduction des Risques de Catastrophes (RRC) en Afrique et de l'impact des phénomènes climatiques extrêmes. Dans ce contexte, les données d'observation de la Terre ainsi que les données sol et les informations socio-économiques constituent l'une des approches les plus pertinentes pour un système d'alerte précoce afin de réduire l'impact des phénomènes naturels dangereux. Les stations des Services régionaux avancés de retransmission (RARS) permettent d'accéder en temps réel à des données quotidiennes d'observation de la Terre à moyenne résolution. Le fait que ces données soient disponibles améliore la prévision numérique du temps dont les produits contribuent parfaitement à la réduction des risques de catastrophes et en particulier au système d'alerte précoce.

Au cours de cette session, ***M. Mathewos Hunde, CUA***, a présenté la résilience aux catastrophes en Afrique dans ses grandes lignes. ***Ken Johm, BAD,*** a présenté le résultat #3 du nouveau programme UE-ACP sur la résilience aux catastrophes en Afrique subsaharienne. ***Steve Manktelow, Service météorologique du Royaume-Uni (Met Office),*** a expliqué la valeur ajoutée apportée par les données satellitaires pour la prévision du temps, en particulier pour la prévision numérique du temps. ***Benjamin Lamptey, ACMAD,*** a présenté l'approche adoptée pour la mise en œuvre du résultat #3 du programme UE-ACP sur la résilience aux catastrophes en Afrique.

Au cours de la discussion, les participants ont salué ce nouveau programme et les avantages qui en découleront pour les SMHN, les rendant ainsi mieux à même de répondre aux besoins de la communauté agissant pour la réduction des risques de catastrophes.

Pour terminer, ***Mme Sally Wannop, EUMETSAT,*** a présenté la Charte internationale « Espace et catastrophes majeures », qui vise à fournir un système unifié d'acquisition et de livraison de données spatiales aux personnes affectées par des catastrophes naturelles ou par des catastrophes causées par l'homme. Elle a indiqué qu'aujourd'hui seulement deux pays d'Afrique (le Nigeria et l'Algérie) sont des « utilisateurs autorisés », pouvant faire appel à la Charte en cas de catastrophe majeure. Elle a ajouté que les SMHN sont encouragés à agir auprès de leurs autorités nationales chargées de la gestion des

catastrophes pour qu'elles mettent en service la Charte.

Cette session a donné lieu aux recommandations #6 à #12.

Session 3 - Meteosat Troisième Génération (MTG)

Cette session, présidée par le ***Dr Joseph Mukabana, OMM,*** a été consacrée à la mise en place du nouveau satellite Meteosat de troisième génération. ***M. Alain Ratier, EUMETSAT,*** a indiqué aux participants qu'il s'agissait là du début d'un long processus visant à préparer la communauté des utilisateurs africains à MTG. ***M. Jochen Kerkmann, EUMETSAT,*** a présenté ensuite les capacités de MTG avec de nombreuses illustrations montrant des exemples concrets de la valeur ajoutée qu'il représente pour certaines applications en Afrique. Le RAIDEG sera l'interface d'EUMETSAT chargée de consulter les utilisateurs africains sur MTG dans les années à venir, notamment sur l'accès à des volumes élevés de données. La discussion qui a suivi la présentation était axée sur les aspects suivants : identification de turbulences en air clair, vents de faibles niveaux, assimilation de données d'imagerie et de sondage dans les modèles de PNT à haute résolution, étalonnage d'instruments de sondage, résolution géométrique, capacités des imageurs foudre, disponibilité de données de simulation et programme de formation. Il a été question également de la mise à niveau des stations des usagers et les participants se sont entendus sur le fait qu'il convenait de la prévoir à l'avance.

Session 4 – Le CMSC en Afrique

Cette session, présidée par ***Mahama Ouedraogo, CUA,*** se composait de présentations sur la mise en oeuvre du Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC) en Afrique.

La session a commencé par une présentation de ***Mme Linda Makuleni, SAWS***, sur la déclaration de Benoni en faveur du CMSC en Afrique, adoptée lors de la réunion de haut niveau sur le CMSC qui s'est tenue le 7 septembre 2014, en présence de la Ministre des Affaires environnementales de la République d'Afrique du Sud, de la Commissaire de l'Union africaine chargée de l'économie rurale et de l'agriculture et de représentants du Secrétariat ACP, des Communautés économiques régionales, de l'AMCOMET, du centre climatologique régional, de l'OMM et d'EUMETSAT. ***Le Dr Joseph Mukabana, OMM,*** a présenté l'état d'avancement de la mise en œuvre du CMSC, lequel constitue un mécanisme mondial de coordination d'actions visant à améliorer la qualité des services climatologiques, augmenter leur nombre et favoriser leur application. Il a mis l'accent sur les activités menées en Afrique comme la consultation nationale, le développement d'actions nationales et le programme de services climatologiques pour l'adaptation en Afrique, destiné au Malawi et à la Tanzanie. ***Le Dr Jolly Wasambo, CUA,*** s'est attaché ensuite à montrer le travail accompli par l'Équipe spéciale CMSC-ACP et son objectif principal, à savoir la création d'un projet CMSC-ACP entièrement financé. Puis le ***Dr Benjamin Lamptey*** a présenté le thème du

projet MESA sur les services climatologiques, adopté par l'ACMAD et les centres climatologiques régionaux, qui permettra de développer les services suivants : (1) le service d'évaluation du changement climatique, qui fournira aux cadres chargés de la planification et aux décideurs les informations et projections nécessaires concernant le climat, et (2) le service de prévision des sécheresses et de prévisions saisonnières du climat, destiné à appuyer la planification stratégique au niveau continental et au niveau régional avant la saison, en évaluant la variabilité saisonnière et intra-saisonnière, et à établir les probabilités de sécheresse.

La session s'est poursuivie par une présentation de l'état d'avancement de la mise en œuvre du CMSC au niveau national. Le ***Dr. Themba Dube, SAWS***, a présenté en détail la feuille de route visant à mettre en œuvre le CMSC au niveau national en Afrique du Sud. ***M. Moussa Touré, Mali,*** a expliqué que le CMSC était un concept engageant les pays d'Afrique de l'Ouest à davantage de coordination et que le Mali faisait figure d'exemple dans la région. ***M. Zachary Atheru, ICPAC,*** a présenté un projet pilote mené au Kenya sur l'application d'informations climatologiques en agriculture, encourageant à passer d'une planification et d'une gestion traditionnelles de l'agriculture à un système basé sur le climat.

Pour conclure cette session, **Paul Counet, EUMETSAT**, a présenté l'Architecture mondiale pour la surveillance du climat depuis l'espace, qui doit décrire comment les programmes de satellites contribuent dans les faits à la génération de variables climatiques essentielles (ECV) en réponse aux besoins exprimés par le Système mondial d'observation du climat (SMOC).

Lors de la discussion qui a suivi ces présentations, il a été souligné que pour être plus solides, les institutions régionales devaient soutenir la mise en œuvre du Cadre national pour les services climatologiques (CNSC), notamment pour renforcer les capacités nationales. Cela implique que les CER s'engagent à établir avec leurs membres la communication et la planification qui s'imposent.

Cette session a abouti aux recommandations #4 et #5.

Session 5 – Recherche sur le climat et applications climatologiques

Cette session, présidée par ***Ali Jacques Garané, Burkina Faso***, a été consacrée à la recherche sur le climat, notamment à l'application actuelle et potentielle de cette recherche au continent africain en soutien des activités de surveillance du climat. Les participants ont assisté à cinq présentations pendant cette session.

Joerg Trentmann, DWD, a présenté les jeux de données et les services émanant du Centre d'applications satellitaires sur le climat (SAF CM), chargé de fournir des jeux de données satellitaires de paramètres géophysiques, se prêtant à la surveillance du climat. Joerg Trentmann a mis en avant le soutien fourni aux utilisateurs par le SAF CM et il a indiqué qu'une formation aurait lieu en juin 2015 à Prétoria, Afrique du Sud.

Mxolisi Shongwe, SAWS, a examiné les caractéristiques et les extrêmes de précipitations au moyen du modèle climatique régional CORDEX (Coordinated Regional Downscaling

Experiment). L'évaluation réalisée avec ce modèle intègre plusieurs caractéristiques de précipitations : début et durée de la saison des pluies, fréquences de journées humides et nombre de journées sèches et humides consécutives.

Ross Maidment, Université de Reading, a mis l'accent dans sa présentation sur les activités du groupe TAMSAT concernant la génération de jeux de données de précipitations utilisant des données IR de Meteosat. TAMSAT fournit un nouveau jeu de données satellitaires sur les précipitations, cohérent sur le plan temporel et portant sur le long terme (de 1983 à nos jours). Ce jeu de données peut servir à évaluer la variabilité des précipitations.

Tufa Dinku, IRI, États-Unis, a exposé les travaux de l'IRI sur l'amélioration des services climatologiques nationaux (ENACTS) en Afrique, qui consistent à générer les meilleures données possibles sur le climat, à mettre au point des produits d'information et à remettre ces produits aux utilisateurs. L'activité ENACTS a été mise en œuvre à l'échelle nationale en Éthiopie, en Tanzanie, à Madagascar, au Rwanda et en Gambie, et à l'échelle régionale dans les pays d'Afrique de l'Ouest membres du CILSS. L'IRI envisage d'étendre ENACTS à d'autres pays du continent africain.

Joerg Trentmann, DWD, a fait état des activités du Service scientifique pour l'Afrique australe sur le changement climatique (SASSCAL) visant à établir une coopération pluridisciplinaire, à renforcer les capacités et à assister les décideurs. Le service SASSCAL permet au DWD de contribuer au perfectionnement du réseau de stations météorologiques afin d'améliorer le recueil de données, en procédant à la numérisation des archives papier et en générant à partir de ces archives des produits de précipitation maillés pour le Centre mondial de climatologie des précipitations (GPCC).

Pendant les discussions qui ont suivi, les participants ont demandé que soit incluse une sélection de produits de surveillance du SAF CM sur EUMETCast Afrique et ils ont reconnu l'importance du produit TARCAT. Le Forum s'est félicité que le GPCC puisse intégrer les données de précipitations et il a encouragé d'autres SMHN à en faire autant.

Cette session a donné lieu aux recommandations #7 et #30.

Session 6 – Applications marines

Cette session, présidée par **Dominique Kuitsouc, CEEAC,** portait essentiellement sur l'application de données satellites et d'autres types de données pour la recherche et pour la fourniture de services opérationnels de météorologie marine et d'océanographie sur toute la région. Les présentations réalisées pendant cette session ont montré la situation sous l'angle des universités, des prestataires de services et des autorités chargées de la sécurité.

Johann Stander, CMOM, a passé en revue les besoins du continent en termes de données et de renforcement des capacités, selon la perspective de la CMOM. Il a indiqué que l'Afrique manquait cruellement de données satellitaires et qu'il était encore plus nécessaire de renforcer ses capacités.

Christo Whittle, CSIR, a présenté OceanSAfrica, plate-forme de

coordination, de transfert de capacités, de développement de capacités et d'infrastructures et de développement de programmes scientifiques et opérationnels pour une gouvernance durable et la sauvegarde de la zone économique exclusive maritime. L'élément de télédétection est piloté depuis le CSIR et s'appuie sur un grand nombre de partenaires régionaux et mondiaux comme le PML, la NASA et EUMETSAT. EUMETCast s'inscrit dans la stratégie de diffusion, outre l'utilisation du web.

Meena Lysko, SAMSA, a indiqué que le domaine de compétence de la SAMSA couvrait la protection des êtres vivants et des biens matériels en mer et sur la terre ferme dans la zone MetArea-XII, la lutte contre la pollution de l'environnement marin et la défense des intérêts maritimes nationaux. Le Service météorologique sud-africain est l'entité désignée pour répondre à l'exigence de SOLAS concernant la fourniture de prévisions et d'alertes météorologiques à la navigation. Étant donné sa vaste compétence, il a grand besoin de données satellitaires pour assister les services maritimes, notamment pour la surveillance en temps réel des conditions météorologiques et de l'environnement.

Beenesh Motah a présenté le thème MESA de la COI, portant sur la gestion des ressources marines et la surveillance de l'environnement côtier pour tous les États membres de la COI et les pays voisins du canal du Mozambique. Le projet comprend les températures à la surface des océans ainsi que d'autres informations utiles pour les milieux de la pêche. Il consiste également en une surveillance des vagues et des ondes, avec un nouvel aspect : la surveillance des côtes. Dans le cadre de ce thème, un indice de vulnérabilité côtière (faible, moyen, élevé ou extrême) sera développé pour faciliter la gestion des risques.

George Wiafe, Université du Ghana, a présenté le thème MESA sur la gestion des ressources côtières et marines dans la région constituée par les États membres de la CEDEAO. Le projet généra d'éventuelles cartes des zones de pêche où seront indiqués la circulation des navires et des alertes précoces sur les conditions océaniques, afin de protéger les zones de pêche contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN), et d'assurer la sécurité des pêcheurs artisanaux en mer. Le projet AMESD prévoit également un élément non négligeable de synergie entre les expériences de l'IOM, consolidant également les travaux tirés de nombreux projets précédents.

Lors de la discussion qui s'est déroulée à l'issue de ces présentations, il a été question de la valeur réelle de la synergie et de l'échange d'informations au niveau régional, en particulier pour la création de plaques tournantes ou de centres d'excellence régionaux, coordonnés entre eux de manière à éviter les doubles emplois. Il a été souligné également que les travaux présentés pendant cette session pourront contribuer à l'élaboration de la Stratégie africaine intégrée pour les mers et les océans à l'horizon 2050 (Stratégie AIM 2050).

Cette session a donné lieu aux recommandations #20 à #23.

Session 7 – Mini-ateliers parallèles

Cette septième session, présidée par ***Amos Makarau, Secrétariat de l'AMCOMET***, se composait de trois ateliers parallèles, disposant chacun de leur propre programme et durant environ trois heures :

- activités des centres régionaux de formation ;
- prévision numérique du temps pour la gestion des risques de catastrophes ;
- programme spatial africain : besoins en données d'observation de la Terre et accès à ces données.

Un rapport propre à chaque atelier parallèle a été présenté par son(sa) président(e) ou rapporteur lors de la session plénière.

Session 7A - Activités des centres régionaux de formation

Winifred Jordan, président de la session, a exposé les principaux objectifs de la session :

1. mieux faire connaître les activités des centres de formation ;

2. obtenir un retour d'information sur les principaux besoins en matière de formation dans la région.

Trois des centres de formation régionaux VIab de l'OMM ont présenté brièvement leurs travaux. La discussion qui a suivi les présentations portait sur l'expression des besoins, notamment des besoins suivants : compétences de recherche, formation des formateurs, formation axée sur les applications (milieu marin, prévisions immédiates, prévisions saisonnières, etc.), coopération entre les centres de mise en œuvre régionale et les centres de formation.

Cet atelier a donné lieu aux recommandations #24 à #30.

Session 7B - Prévision numérique du temps pour la gestion des risques de catastrophes

Le ***Dr Benjamin Lamptey***, président, et ***Mme* Sally *Wannop***, rapporteur, ont présenté l'objectif et les principales conclusions de cet atelier, faisant suite à la session 2 sur la résilience aux catastrophes en traitant ce sujet de manière plus approfondie et visant à engager des discussions entre les centres climatologiques régionaux et les SMHN sur la mise en œuvre et les priorités à respecter dans le projet de résilience aux catastrophes financé par la coopération UE-ACP. M. Lamptey a expliqué que le projet consistait à améliorer les capacités au niveau national en utilisant les compétences existantes et en en développant de nouvelles, aux niveaux continental, régional et national. Chaque Centre climatologique régional a ainsi exposé les activités prévues dans sa région. Eugene ***Poolman***, SAWS, a présenté, au nom de la région SADC les principaux résultats et l'essentiel des enseignements tirés du Programme de démonstration concernant la prévision de conditions météorologiques extrêmes (SWFDP) dans la région.

Pendant les débats, les participants à l'atelier ont salué la mise en place prévue du projet RARS-RRC Afrique et souligné que l'installation de stations de réception directe pour les RARS en Afrique devrait être coordonnée avec le groupe RARS mondial afin d'assurer un échange de données à l'échelle mondiale. Pour finir, les participants ont discuté de l'utilisation de la PNT et retenu les trois aspects suivants :

- importance du « délai d'intervention » pour s'assurer que le service météorologique

national dispose des informations pré-traitées au niveau correct pour son propre usage ;

- importance d'un engagement avec les services chargés de la gestion des risques de catastrophes pour concevoir et fournir des services basés sur leurs besoins ;

- nécessité d'inclure un renforcement des capacités, notamment via un échange de compétences entre les régions et en assurant la pérennité des projets à l'avenir.

Session 7C - Programme spatial africain : besoins en données d'observation de la Terre et accès à ces données.

Le compte-rendu de cette session a été présenté par ***M. Marco Clerici*** du CCR, au nom de la présidente, le ***Dr Jane Olwosh,*** et du rapporteur, ***M. Emilio Barisano***.

Cet atelier a été consacré aux besoins en données d'observation de la Terre et à l'accès à ces données en Afrique. Plusieurs présentations ont été réalisées par le Département des Sciences et Technologies d'Afrique du Sud, par l'AMCOMET et par AfriGEOSS (initiative du Groupe sur l'observation de la Terre (GEO)), par la Commission européenne (sur Copernicus) et par la Commission de l'Union africaine (sur GMES et l'Afrique).

Les présentations ont été suivies d'une discussion animée et constructive sur les aspects suivants : Stratégie spatiale africaine, accès physique aux données et aux travaux réalisés sur le format des données et sur le protocole d'échange, utilisation des canaux de diffusion de données existants (ex : EUMETCast), renforcement des capacités des utilisateurs et surveillance des évolutions technologiques et des nouveautés concernant le transfert de données.

Cette session a donné lieu aux recommandations #31 à #34.

Session 8 – Projet MESA

Cette session, présidée par ***Olusola Ojo, Secrétariat ACP,*** est entièrement consacrée au programme MESA, financé par le 10ème Fonds européen de développement et mis en œuvre par la Commission de l'Union africaine et sept centres de mise en œuvre régionale.

Mr Jolly Wasambo, coordinateur du programme MESA à la Commission de l'Union africaine, a présenté l'état d'avancement de la mise en œuvre du projet. Il a souligné que les sept subventions régionales pour la mise en œuvre de services d'information dans les différentes régions étaient désormais en place et que d'autres activités concernant la formation et l'infrastructure devraient démarrer bientôt.

M. Luc Verelst, membre de l'équipe d'assistance technique du projet MESA, a expliqué aux participants ce qui était prévu pour la mise à niveau, la maintenance et la réparation des stations de réception AMESD et PUMA. Il a indiqué que toutes les stations PUMA2010 seront mises à niveau pour devenir des stations PUMA2015 et que toutes les stations AMESD seront mises à niveau pour devenir des stations MESA. Le déploiement démarrera six mois après l'attribution du contrat (appel d'offres en cours), prévue début 2015. Marco

Clerici du CCR de la CE a apporté un complément d'informations sur le système eStation, installé dans les stations AMESD, et sur son évolution.

Robert Brown, membre de l'équipe d'assistance technique du projet MESA, a présenté ensuite le programme de formation, en mettant l'accent sur les activités de formation destinées aux SMHN.

Pour finir, les intervenants suivants ont fait le point sur quatre des sept thèmes régionaux du projet MESA : ***Isaac Kusane*** du BDMS (MESA dans la région SADC), ***Zachary Atheru*** (MESA dans la région IGAD), ***Kouamé Bouafou*** et ***Issifou Aflari*** (MESA dans la région CEDEAO – partie terrestre), ***Isidore Embola*** de la CEMAC et ***Olivier Kambi*** du CICOS pour le projet MESA dans la région Afrique centrale. L'état d'avancement des trois autres thèmes régionaux a été présenté dans le cadre de la session Marine (COI/ Institut océanographique de Maurice et CEDEAO/Université du Ghana) et de la session Climat (ACMAD).

Au cours de la discussion, les participants ont particulièrement montré l'importance d'une coopération avec les institutions nationales pour réaliser les objectifs du projet MESA.

Cette session a donné lieu aux recommandations #13 à #16.

Session 9 - Applications satellitaires en Afrique

Cette session, présidée par ***Humbulani Mudau,*** Département des Sciences et Technologies d'Afrique du Sud, fut l'occasion de présenter différentes applications d'observation de la Terre, divers projets et initiatives menés en Afrique.

M. Abdelwaheb Nmiri, SMHN de Tunisie, a informé les participants de l'initiative concernant l'Afrique du Nord, envisageant notamment une extension du projet MESA à cette région.

M. Gillie Cheelo, OMM, a présenté ensuite les trois outils développés par l'OMM suite à une enquête menée auprès des utilisateurs, visant à faciliter l'utilisation de données satellitaires et l'accès à des données : le Guide d'accès aux produits, l'outil OSCAR et le portail SATURN (SATellite User Readiness Navigator).

M Kassa Fekadu, Agence météorologique nationale d'Éthiopie, ***M. Philip Frost***, CSIR, et ***Mme Emily Black*** ont montré ensuite, chacun leur tour, comment les données satellitaires sont utilisées pour l'agro-météorologie (avec notamment l'installation de la station GEONETCast dans les bureaux régionaux en Éthiopie), la surveillance des incendies (avec le système AFIS) et l'estimation des précipitations (TAMSAT).

M. Jean-Louis Roujeau a fait le point sur l'activité du SAF Analyse des Terres émergées dont les données sont diffusées en Afrique et sur l'activité du projet AERUS-GEO consistant en un suivi opérationnel des événements liés aux aérosols. ***M. Tim Jacobs,*** VITO, a présenté le projet AGRICAB, financé par l'UE et visant à améliorer les capacités d'observation de la Terre en Afrique pour l'agriculture et l'exploitation forestière. Pour terminer, **M. Marc Leroy**, CNES, a fait part des perspectives d'utilisation et d'exploitation des données de Sentinelle-2 en Afrique.

Pendant la discussion, les intervenants ont pu apporter des éclaircissements

sur différents points, notamment sur la validation de leurs produits.

Cette session a donné lieu à la recommandation #33.

Session 10 – Recommandations

Cette session a fourni à plusieurs SMHN l'occasion de faire un point plus détaillé sur la mise en œuvre de certaines recommandations du 10e Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique dans leur pays.

Le Soudan, le Burkina Faso et la Zambie ont présenté l'état d'avancement de la mise en œuvre de la recommandation #5 du 10e Forum sur le réseau et la coordination au niveau national permettant d'accéder aux données d'observation de la Terrre.

Puis l'Afrique du Sud et l'Éthiopie ont présenté l'état d'avancement de la mise en œuvre de la recommandation #35 du 10e Forum sur l'utilisation de l'observation de la Terre pour les énergies renouvelables.

Ensuite, les participants ont passé en revue et adopté à l'unanimité les 34 recommandations formulées lors du 11e Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique et figurant toutes dans le présent document. Ont été ajoutées trois recommandations formulées lors de la session sur le climat et six recommandations du RAIDEG.

Les recommandations s'adressent à EUMETSAT, aux services météorologiques nationaux africains, au centre régional (centre de mise en œuvre régionale, centre de formation), aux groupements économiques sous-régionaux africains, à l'OMM, à la CUA, à l'AMCOMET et au Programme MESA. Pour plus de facilité, ces recommandations ont été regroupées en huit catégories.

Avant la conclusion du Forum, les participants ont été invités à répondre à un questionnaire sur l'organisation de cet événement afin de permettre à EUMETSAT d'apporter toute amélioration utile à l'organisation de la prochaine édition du Forum.

EUMETSAT a ensuite invité les participants souhaitant accueillir le 12e Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique en 2016 à se manifester. Les représentants de la Tunisie, de la Côte d'Ivoire et du Soudan du Sud se sont déclarés intéressés.

Zone d'exposition

À l'occasion du 11e Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique, EUMETSAT et le SAWS ont réalisé ensemble une zone d'exposition, où étaient installés plusieurs terminaux reliés à une station de réception EUMETCast, affichant les flux de données et de produits en direct. L'exposition fut l'occasion également de procéder à une démonstration des données et produits d'EUMETSAT et de montrer comment le SAWS les utilise. On trouvait également dans cet espace des affiches et des dépliants sur les différents projets, notamment sur le projet MESA.

La zone d'exposition a permis de nombreux échanges entre utilisateurs et fournisseurs de données et de logiciels.

Excursion technique

Au milieu du Forum, le SAW a organisé une excursion technique et culturelle : la visite des stations de réception de la SANSA, à Hartebeesthoek, au nord de Johannesburg. Les participants ont été nombreux à venir voir l'antenne impressionnante, les équipements et le personnel dont le rôle est de suivre la trajectoire des satellites. Le groupe s'est également rendu au berceau de l'humanité, en descendant dans la grotte de Sterkfonein, où fut découverte Mrs Ples, le crâne le plus complet d'un spécimen d'*Australopithecus africanus* jamais découvert en Afrique du Sud.

Allocutions de clôture

Dans leurs allocutions de clôture, ***Vincent Gabaglio d'EUMETSAT, Amos Makarao de l'AMCOMET, Joseph Mukabana de l'OMM, Jolly Wasambo de la CUA et Mark Majodina, au nom de Linda Makuleni, du SAWS*** se sont félicités du déroulement du Forum et ont remercié tout particulièrement les participants pour s'être activement engagés à développer une utilisation appropriée de l'observation de la Terre et de contribuer ainsi au développement durable.

Le 11e Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique s'est achevé officiellement le 12 septembre 2014 à 12 heures.

LISTE DES RECOMMANDATIONS DU 11e FORUM DES USAGERS D'EUMETSAT EN AFRIQUE

Les recommandations du 11e Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique sont réparties dans les catégories suivantes :

1. Programme EUMETSAT et RAIDEG
2. Climat et CMSC
3. Projet RARS-RRC Afrique
4. Projet MESA
5. Applications marines
6. Activités de formation et de recherche
7. Espace et observation de la Terre
8. Données et produits (accès et diffusion)

Ces recommandations ont été formulées lors des différentes sessions puis réexaminées et approuvées lors de la dernière session.

1. Programme EUMETSAT et RAIDEG

Recommandation #1
Continuité de la couverture de l'océan Indien

Prenant note des discussions internationales en cours au sein du Groupe de coordination pour les satellites météorologiques (CGMS) de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) (en particulier entre EUMETSAT, l'Administration météorologique chinoise (CMA), l'Organisation indienne de recherche spatiale (ISRO) et ROSHYDROMET) pour assurer la continuité de la couverture de l'océan Indien (IODC) après la mise hors service de Meteosat-7 prévue fin 2016, le Forum recommande au CGMS, via EUMETSAT :

- de trouver une solution suffisamment à l'avance pour éviter toute interruption des données sur la région ;

- de s'assurer que le ou les nouveaux satellites assurant la mission IODC fournissent une couverture au moins équivalente à la couverture actuelle, en termes d'imagerie et de service de collecte de données ;

- d'informer la communauté des utilisateurs africains de la solution adoptée et de son calendrier pour que les utilisateurs puissent se préparer à la transition ;

- d'assurer la diffusion des données IODC sans discontinuer, quel que soit le satellite, via EUMETCast-Afrique.

Recommandation #2
Préparation à MTG

Prenant note des capacités du nouveau programme Meteosat Troisième Génération (MTG) dont le

lancement du premier satellite est prévu en 2019, le Forum recommande :

- à EUMETSAT d'engager les activités de préparation des utilisateurs à MTG, en commençant notamment par une étude présentant les avantages potentiels de MTG pour diverses applications en Afrique ;

- à la communauté météorologique africaine de définir ses priorités en termes d'applications MTG sur la base de cette étude, via le Groupe d'experts du CR-I de l'OMM pour la diffusion des données (RAIDEG) ;

- à EUMETSAT de prendre en compte ces priorités africaines lors de la conception des activités préparatoires MTG sur divers sujets (formation, diffusion des données, etc.) ;

- à la communauté météorologique africaine et à EUMETSAT d'engager des discussions sur la mise à niveau de l'infrastructure des utilisateurs pour l'arrivée de MTG (incluant le système de visualisation des données météorologiques, le traitement et l'assimilation des données MTG), en intégrant la Commission de l'Union africaine (CUA), les Communautés économiques régionales (CER) et les donateurs potentiels dans leurs discussions ;

- à EUMETSAT et au RAIDEG de rendre compte des résultats de ces activités lors du prochain Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique.

Recommandation #3
Le RAIDEG au sein du WIGOS

Le Forum enregistre et appuie les recommandations de la 5e réunion du RAIDEG, présentées lors du Forum, et demande aux partenaires concernés de répondre à ces recommandations avant la prochaine réunion du RAIDEG prévue pour la mi-2015.

En particulier, le Forum recommande au CR-I de l'OMM de reconnaître, lors de sa prochaine conférence, le RAIDEG comme faisant partie des structures de travail régionales du Système mondial intégré des systèmes d'observation de l'OMM (WIGOS), comme l'a recommandé par ailleurs la Commission des systèmes de base (CSB). Le Forum recommande également au CR-I de demander à chaque pays de désigner un correspondant qui sera en contact avec le représentant de leur région au sein du RAIDEG.

2. Climat et CMSC

Recommandation #4
Déclaration de Benoni sur le CMSC-ACP

Le Forum salue la Déclaration de Benoni sur la mise en place du Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC) en Afrique et la demande visant à démarrer le projet CMSC-ACP au niveau régional en Afrique, étant entendu que les activités du CMSC au niveau national seront facilitées s'il existe une composante régionale solide. Le Forum note que la CUA et la République d'Afrique du Sud porteront la Déclaration à l'attention de la Conférence ministérielle africaine sur la météorologie (AMCOMET) ou

des Comités techniques spécialisés (CTS) appropriés, de l'OMM, du Conseil intergouvernemental des services climatologiques (IBCS), des CER, du Secrétariat ACP et de l'Union Européenne.

Le Forum recommande à l'Équipe spéciale CMSC-ACP :

- de s'assurer que le renforcement des institutions nationales et régionales consiste principalement à établir des liens avec les composantes nationales et mondiales, et à appuyer les structures nationales, ceci étant essentiel à la réussite et à la pérennité du Cadre ;

- de collaborer en permanence avec les États membres durant tout le processus de préparation, c'est-à-dire de les informer et de les consulter pour s'assurer que les besoins nationaux sont transmis et intégrés dans la mise en œuvre du Cadre, et en particulier s'assurer d'intégrer tous les domaines d'application prioritaires comme la santé, l'agriculture, la gestion des risques de catastrophes, les ressources en eau, etc. ;

- de s'assurer que la formation et le renforcement des capacités font partie intégrante de la mise en œuvre du Cadre aux niveaux régional et national.

Le Forum recommande aussi à tous ses participants de porter la Déclaration de Benoni à l'attention de leurs autorités et d'encourager celles-ci à engager la mise en œuvre du CMSC au niveau national, suivant l'exemple de plusieurs pays.

Recommandation #5
Application des jeux de donnés climatologiques

Le Forum recommande que les institutions climatologiques nationales et régionales envisagent d'appliquer des jeux données climatologiques maillées provenant de satellites pour générer leurs produits. Le Forum demande par ailleurs aux institutions fournissant de telles données de contribuer à la formation dans la région.

3. RARS Afrique pour la gestion des risques de catastrophes

Reconnaissant l'importance de la contribution déjà existante des données satellitaires aux prévisions de phénomènes météorologiques extrêmes, le Forum salue le nouveau programme intra-ACP financé par l'UE, intitulé « *Renforcer la résilience aux catastrophes face aux risques naturels dans les régions, pays et communautés d'Afrique subsaharienne* » et en particulier son résultat #3 qui sera mis en œuvre via le Fonds spécial ClimDev Afrique (FSCD) et qui comprendra les activités suivantes :

- mise en œuvre du Service régional avancé de retransmission (RARS) en Afrique pour accéder aux satellites météorologiques placés sur orbite polaire ;

- amélioration des capacités régionales en matière de prévision numérique du temps (PNT) en Afrique ;

- renforcement des capacités nationales en matière de PNT

pour la gestion des risques de catastrophes.

Recommandation #6
Préparation des projets RARS-RRC

Le Forum recommande à l'ACMAD, à AGRHYMET, à l'ICPAC, à la CEEAC, et au SADC-CSC d'accélérer la préparation de leurs « demandes de financement » dans le cadre du FSCD, lesquelles devraient déboucher sur un projet continental (ACMAD) et sur quatre projets régionaux (Afrique de l'Ouest, Afrique centrale, Afrique de l'Est et Afrique australe).

Recommandation #7
Utilisation d'EUMETCast pour les conditions aux limites des modèles

Prenant en compte l'infrastructure existante et les capacités du réseau des stations EUMETCast sur le continent africain, le Forum recommande qu'EUMETSAT, avec les centres régionaux, envisage d'utiliser éventuellement ce réseau pour délivrer des informations sur les conditions aux limites des modèles (y compris les données de l'ACMAD) à la communauté élargie des SMHN d'Afrique.

Recommandation #8
Exploitation des capacités existantes et échange de savoir et de compétences

Rappelant le succès du Projet de démonstration concernant la prévision des conditions météorologiques extrêmes (SWFDP), le Forum recommande que ces projets RARS-RRC s'appuient sur les structures nationales et régionales existantes du SWFDP, considérées comme les meilleures pratiques.

Prenant note de l'importance des données de prévisions des modèles pour la génération de prévisions de phénomènes météorologiques extrêmes et d'indices de prévisions des extrêmes (FMI), le Forum recommande que les centres régionaux et les SMHN demandent un soutien en matière de formation via les centres d'excellence de l'OMM pour l'utilisation et l'interprétation des données de PNT.

Recommandation #9
Collaboration avec la communauté chargée de la gestion des risques de catastrophes et contribution aux stratégies de réduction des risques de catastrophes (RRC)

Reconnaissant le besoin des autorités chargées de la gestion des catastrophes de comprendre les possibilités et les limites des prévisions de phénomènes météorologiques extrêmes qu'ils reçoivent, le Forum recommande :

- aux pays, avec l'appui de la CUA et des CER, de considérer ce projet comme une contribution à la mise en œuvre de la Stratégie régionale africaine pour la réduction des risques de catastrophes et de son programme d'action (qui est en accord avec le Cadre d'action de Hyogo), et de favoriser son harmonisation avec les autres programmes et services ;

- aux SMHN de reconnaitre le rôle clé joué par la Stratégie africaine régionale et son programme d'action pour l'avancement de la RRC sur le continent, et d'appuyer sa mise en œuvre ;

- aux centres régionaux de développer un plan de communication et de sensibilisation pour promouvoir les activités et les avantages

des projets RARS-RRC entre l'UE et la CUA, indifféremment auprès des organismes gouvernementaux nationaux et des citoyens ;

- aux centres régionaux et aux SMHN de collaborer avec les gestionnaires des risques de catastrophes pour assurer une synergie entre les activités dans les régions et entre les régions, et de déterminer les meilleures pratiques.

Recommandation #10
Durabilité des activités du projet

Notant que le programme intra-ACP concernant le projet de renforcement de la résilience aux catastrophes a une durée limitée, le Forum reconnaît combien il est important d'assurer la pérennité du projet, et recommande qu'à travers les projets, une infrastructure, des procédures et des compétences de recherche soient développées et améliorées de manière à poursuivre le projet au-delà de ses conditions aux limites. Des efforts devraient également être déployés pour renforcer les synergies entre les institutions opérant en Afrique, notamment au niveau continental entre l'ACMAD et la CUA. Le projet devrait également mettre en œuvre des efforts pour assurer la mise en place d'un cadre de travail approprié au niveau national.

Le Forum appelle les pays concernés à consacrer les ressources humaines et financières adéquates au niveau national pour assurer la pérennité du projet au-delà de sa durée de vie.

Recommandation #11
La Charte internationale

Le Forum reconnaît l'importance des données et des produits de la Charte en cas de catastrophes majeures et salue les projets d'EUMETSAT visant à diffuser les produits de la Charte de façon systématique via GEONETCast (EUMETCast-Afrique). Les SMHN sont encouragés à veiller à la disponibilité du service de la Charte, et le Forum recommande que les SMHN se rapprochent de leurs autorités nationales respectives chargées de la gestion des catastrophes. EUMETSAT est invité à rendre compte de l'utilisation des données de la Charte via EUMETCast en Afrique lors du prochain Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique.

Recommandation #12
Fonds FSCD pour les SMHN

Notant également que la BAD a l'intention de publier un appel à propositions dans le cadre du FSCD avant fin 2014, le Forum recommande aux SMHN de commencer dès à présent à préparer leur « demande de financement » en tenant compte de l'objectif du programme ClimDev, du Manuel des procédures du FSCD, et du formulaire de « demande de financement » disponible sur le site http://www.climdev-africa.org, comme l'ont déjà fait les SMHN du Mali, du Sénégal et d'Éthiopie.

Trois recommandations sur l'utilisation des données climatologiques ont été ajoutées au chapitre suivant.

4. Projet MESA

Recommandation #13
Centres de formation de l'OMM et centres de mise en œuvre régionale du projet MESA

Le Forum recommande à la CUA (i) de se rapprocher de l'OMM concernant l'utilisation des centres de formation par les centres de mise en œuvre régionale du projet MESA et (ii) de conclure un accord avec ces centres de formation le cas échéant.

Recommandation #14
Collaboration au niveau national

Comme il est indispensable d'agir au niveau national pour le projet MESA, le Forum recommande que le projet MESA et en particulier ses thèmes régionaux fassent l'objet d'une collaboration avec les institutions nationales, en commençant par l'établissement d'une communication appropriée.

Le Forum recommande également au programme MESA de faciliter les synergies entre les services d'une région à une autre.

Recommandation #15
Durabilité au niveau national

Le Forum recommande également aux institutions nationales (correspondants désignés et SMHN) de collaborer étroitement entre eux, avec le soutien du projet MESA au départ, afin d'assurer la durabilité du projet à long terme au niveau national.

Recommandation #16
AEM et MESA pour les décideurs

Le Forum recommande par ailleurs au projet MESA de veiller à ce que les produits et informations soient disponibles et qu'ils soient communiqués aux décideurs, ceci afin d'obtenir leur engagement à long terme. À cet égard, le Forum recommande au nœud UA du programme ACP sur le renforcement des capacités lié aux Accords environnementaux multilatéraux (AEM) de s'entendre avec le projet MESA, notamment pour la diffusion d'informations, pour la coordination entre les correspondants et pour la sensibilisation des parlementaires aux activités du projet MESA et aux AEM.

Recommandation #17
Participation du RAIDEG à la mise à niveau PUMA

Le Forum recommande au projet MESA d'inviter les experts du RAIDEG à l'évaluation des offres en vue du contrat relatif à l'infrastructure MESA qui fournira les nouvelles stations PUMA 2015, et à l'évaluation des étapes clés de la mise en œuvre telles que l'essai de recette en usine, afin de s'assurer que la nouvelle station répond aux besoins des utilisateurs africains actuels de données météorologiques en matière de traitement et de visualisation des données.

Recommandation #18
Clés de licences PUMA 2010

Le Forum recommande au projet MESA de s'entretenir avec le fournisseur des stations PUMA 2010 pour obtenir le remplacement gratuit des clés de licences désactivées, en particulier pour les centres de formation, et de s'assurer que des mesures soient prises pour éviter ces problèmes avec les stations PUMA 2015.

Recommandation #19
Activités en Afrique du Nord

Prenant note de l'état d'avancement des discussions menées en Afrique du Nord sur un projet de type MESA

après le 10e Forum, le Forum recommande au SMHN tunisien de poursuivre ses discussions avec l'UE afin d'intégrer des activités de type MESA dans son programme environnemental régional sur la gestion de l'eau.

Le Forum prend note également qu'un premier projet mené dans le cadre de l'initiative GMES et l'Afrique, en cours d'élaboration actuellement par l'UE et la CUA, couvre l'ensemble du continent (y compris l'Afrique du Nord) et recommande à l'UE et la CUA de tenir compte des activités recensées dans le projet MESA-Afrique du Nord et Maghreb pour formuler le premier projet GMES et l'Afrique.

5. Applications marines

Recommandation #20
Besoins en données marines et en renforcement des capacités

Le Forum prend note des besoins essentiels de la communauté des utilisateurs d'applications marines en matière de données et produits satellitaires et de renforcement des capacités pour plusieurs applications. Ces besoins sont d'autant plus marqués que la région manque d'équipements d'observation en temps réel. Le Forum recommande au groupe RAIDEG de l'OMM de prévoir une représentation de la CMOM ou d'un centre de mise en œuvre régionale d'applications marines pour le projet MESA, afin que les besoins des spécialistes en météorologie marine et en océanographie en matière de diffusion et de développement des capacités soient correctement pris en compte.

Recommandation #21
Thème MESA marin (synergies entre les centres régionaux et au-delà)

Prenant note de la coopération établie entre les deux centres de mise en œuvre régionale du projet MESA pour les applications marines (Université du Ghana et Institut océanographique de Maurice), le Forum recommande que ces centres MESA collaborent avec le CSIR Afrique du Sud et d'autres institutions africaines pour étudier comment aboutir à un partage de connaissances (synergies) et comment l'officialiser afin de couvrir l'ensemble du continent africain, éventuellement via le premier projet GMES et l'Afrique en cours d'élaboration.

Recommandation #22
Coordination des SMHN et des organisations maritimes sur les données et produits en temps réel

Le Forum prend note de l'applicabilité des données météorologiques en temps quasi-réel dans l'ensemble des domaines des applications marines ainsi que de la possibilité de développer, à partir de ces données, des produits en temps réel pour la sécurité et la surveillance maritimes. Le Forum recommande donc aux SMHN de pays possédant un littoral, de se rapproches des organisations maritimes nationales et régionales pour discuter de ce potentiel afin de répondre aux besoins de la communauté maritime.

Le Forum encourage l'Autorité sud-africaine pour la sécurité maritime (SAMSA) à assister les autres pays de la région et du continent, en mettant en place des activités de renforcement des capacités, éventuellement dans le cadre du projet en cours (MESA) et recommande à la CMOM de rendre

compte de cette activité lors du prochain Forum.

Recommandation #23
Révision du contenu des formations selon la Convention STCW

Le Forum prend note des besoins en matière de météorologie définis dans la Convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille (STCW), et demande à EUMETSAT et aux centres de formation de bien vouloir examiner le contenu des formations STCW selon les compétences décrites dans la Convention STCW de 1995, Chapitre II, Section A-II/2, et de proposer des ajouts aux prestataires de formations STCW, selon les systèmes, données et produits satellitaires disponibles auprès des institutions nationales et régionales, d'EUMETSAT et d'autres fournisseurs.

6. Activités de formation et de recherche

Recommandation #24
Besoins en formation

Le Forum demande aux centres de formation (CRF de l'OMM et centre d'excellence du Maroc) de répondre aux besoins en formation recensés durant le Forum, y compris sur la formation des formateurs. Le Forum demande aux centres de rendre compte de l'avancement sur ce point lors du prochain Forum. Le Forum encourage par ailleurs les RP et les directeurs d'institutions à communiquer leurs besoins directement aux centres de formation.

Recommandation #25
Internet pour la formation

Le Forum recommande que les SMHN assurent une connexion Internet à haut débit à leur personnel et lui dégage du temps pour suivre jusqu'à leur terme des cours en ligne dans de bonnes conditions.

Le Service pourra ainsi profiter pleinement des initiatives proposées en matière de renforcement des capacités.

Recommandation #26
Coordination et coopération des centres de formation entre les régions

Le Forum prend note de la coopération établie entre les centres de formation et recommande au Vlab du CGMS de l'OMM de renforcer encore davantage la coopération entre les groupes économiques régionaux en Afrique.

Recommandation #27
Formation en français

Le Forum prend note du besoin très marqué de formations en français dans certains pays aux niveaux BIP-M et BIP-MT, et recommande aux RP correspondants et aux centres de formation francophones de se pencher sur les solutions possibles, avec l'aide du Secrétariat de l'OMM.

Recommandation #28
Informations sur les possibilités de formation

Le Forum prend note de l'éventail de formations possibles. Le Forum recommande aux centres de formation (CRF de l'OMM et centre d'excellence du Maroc) de veiller, avec l'appui du projet MESA, à mieux informer le personnel de manière coordonnée (par ex. via le site de la CUA) des formations qui lui sont offertes par les

centres de formation, par les centres de mise en œuvre régionale et par d'autres partenaires et à mieux diffuser ces informations aux SMHN et à d'autres participants potentiels.

Recommandation #29
Développement des capacités de recherche

Le Forum, prenant note de l'insuffisance des capacités de recherche dans la région, invite la CUA à donner accès aux informations sur le support disponible afin de développer les capacités des chercheurs en météorologie et dans le domaine de l'environnement en général.

Recommandation #30
Coopération avec les projets de recherche

Prenant note des présentations réalisées sur les différents projets d'institutions européennes en Afrique (par ex. : TAMSAT, AGRICAB, SAF, etc.), le Forum encourage ces institutions à renforcer la collaboration et la coordination entre elles, et recommande aux SMHN, au RAIDEG et à d'autres institutions régionales et nationales appropriées de se rapprocher de ces projets pour établir des partenariats et exploiter les multiples données et informations qu'ils délivrent.

Le Forum recommande aux SMHN et à d'autres utilisateurs de répondre au prochain appel à contributions qui sera publié pour le prochain Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique, afin de présenter leurs collaborations dans le cadre de ces projets.

7. Espace et observation de la Terre

Recommandation #31
Coordination et collaboration

Le Forum salue la coordination au niveau de l'UA des politiques et initiatives relatives à l'espace, lancées lors de différentes conférences ministérielles africaines (Conférence des Ministres chargés de la communication et des technologies de l'information – CITMC, AMCOMET, Conférence des Ministres africains de la science et de la technologie – AMCOST). Le Forum recommande en particulier à l'Équipe spéciale de l'AMCOMET chargée du Programme spatial régional pour l'Afrique de poursuivre sa collaboration avec le Groupe de travail de l'UA sur l'espace afin de développer une stratégie spatiale africaine et d'assurer sa cohérence avec la Stratégie africaine intégrée pour la météorologie (services météorologiques et climatologiques).

Recommandation #32
Évaluation des besoins des utilisateurs

Le Forum souligne combien il est important d'évaluer régulièrement les besoins des utilisateurs et de dialoguer avec les fournisseurs de données. Il salue le processus établi dans le cadre du RAIDEG pour les applications météorologiques, pouvant servir d'exemple à d'autres communautés d'utilisateurs. À cet égard, le Forum recommande au RAIDEG de continuer à évaluer les besoins en jeux de données et en produits de satellites météorologiques, et d'en rendre compte à l'Équipe spéciale de l'AMCOMET chargée du Programme spatial régional pour l'Afrique.

Recommandation #33
Données provenant des initiatives d'observation de la Terre en Afrique

Saluant les divers projets et initiatives en cours (par ex. : AfriGEOSS, MESA, GMES et l'Afrique) visant à promouvoir l'utilisation de l'observation de la Terre en Afrique dans plusieurs secteurs socio-économiques, le Forum recommande aux principales parties prenantes à ces initiatives, en particulier aux membres du GEO en Afrique et à d'autres organisations participantes, au Secrétariat du GEO et aux départements de la CUA (Économie rurale et Agriculture ; Développement humain, Science et Technologie) :

- de promouvoir, via ces initiatives et ces projets, un accès libre et gratuit à tous les jeux de données correspondants sur l'observation de la Terre ;

- de coordonner l'accès aux données et leur partage au niveau continental, y compris l'harmonisation des formats de données et des protocoles d'échange, ainsi que d'envisager des moyens techniques appropriés pour l'accès et le partage ;

- d'axer les efforts de renforcement des capacités sur les jeux de données disponibles ouvertement et gratuitement en Afrique ;

- de coordonner leurs efforts pour aboutir à un portail africain unique pour l'observation de la Terre, lequel pourrait cataloguer au moins toutes les données d'observation de la Terre disponibles en Afrique et mises à la disposition de l'Afrique, en vue de l'interopérabilité avec les autres portails d'observation de la Terre disponibles à travers le monde.

Recommandation #34
Données Copernicus en temps quasi-réel pour l'Afrique

Le Forum note que la question de l'accès physique en temps quasi-réel aux données et aux produits Copernicus (services de base et données des satellites Sentinelles) a été régulièrement soulevée durant les présentations (applications terrestres et marines). Le Forum recommande à la CUA de coordonner et de fédérer (éventuellement via le projet MESA et les initiatives GMES et l'Afrique) les besoins spécifiques des utilisateurs africains (par des applications et en utilisant une liste de priorités), et de poursuivre son engagement avec l'UE afin d'aboutir à des solutions assurant un accès en temps quasi-réel à certains jeux de données et produits Copernicus définis comme prioritaires.

RECOMMANDATIONS DU RAIDEG ET DE LA SESSION 5

RECOMMANDATIONS DE LA 5e RÉUNION DU RAIDEG À L'ATTENTION DU FORUM DES UTILISATEURS

Recommandation #1 du RAIDEG
Compte tenu des besoins des utilisateurs en:

- océanographie – pour rechercher un représentant de la CMOM ou parmi les composantes océanographiques des centres de mise en œuvre régionale (Maurice et Ghana) ;

- agrométéorologie – encourager ces CRE et d'autres organisations compétentes en agrométéorologie à informer leurs représentants régionaux ;

- le RAIDEG recommande au Forum de désigner des correspondants nationaux compétents pour s'assurer que les besoins des utilisateurs seront correctement pris en compte dans les réunions du RAIDEG.

Recommandation #2 du RAIDEG
Maintien des systèmes d'affichage et de visualisation :

- Le RAIDEG note qu'il est essentiel de disposer d'un bon support informatique local pour assurer les flux de données et l'utilisation opérationnelle des données. Les RP sont fortement encouragés à s'assurer de disposer de personnel qualifié. Il est à noter qu'une formation sera possible dans le cadre du projet MESA.

- Le RAIDEG prend note des questions de coûts liés au remplacement des clés de licences, en particulier au sein des centres de formation, ces coûts ayant un effet néfaste majeur sur la disponibilité du système PUMA2010. Le RAIDEG demande à la CUA de contacter MFI pour trouver une solution.

- Les fournisseurs de produits graphiques de niveau 2 sont priés de fournir des échelles de couleurs précises dans leurs guides de produits.

- Les fournisseurs de produits maritimes pour l'Afrique de l'Ouest sont priés d'élargir leurs domaines à 40°W.

- Le RAIDEG prend note de l'éventail de formats de l'OMM et de formats acceptés par l'OMM. Il note également que les données maillées sont plus faciles à manipuler dans GRIB et netCDF et encourage les fournisseurs de données et de produits à en tenir compte.

Recommandation #3 du RAIDEG
Formation à la PNT

Le RAIDEG note un besoin grandissant de formation sur l'utilisation des produits de PNT, en particulier des produits de prévisions d'ensemble et de prévisions probabilistes.

Recommandation #4 du RAIDEG
Projet MESA

- Le RAIDEG est prêt à aider la CUA à examiner le contrat sur l'infrastructure MESA avec des experts techniques et opérationnels.

- Le RAIDEG est prêt également à apporter son concours à l'essai de recette en usine du système PUMA 2015.

Recommandation #5 du RAIDEG
Systèmes d'affichage météorologique post-MESA

- Prenant acte du fait que PUMA et AMESD ont réussi à délivrer des données aux prévisionnistes pour qu'ils puissent se les échanger, le RAIDEG note par ailleurs que cela continue dans MESA mais aucune suite n'est envisagée.
- Les RP sont vivement invités à établir une feuille de route pour préparer une solution post-MESA, cette feuille de route devant porter également sur MTG.

Recommandation #6 du RAIDEG
Données Copernicus

Le RAIDEG prend note de l'intérêt manifesté par les utilisateurs opérationnels du CR-I à l'égard des données Sentinelle. S'agissant des demandes relatives à Sentinelle-3, EUMETSAT se mettra en contact avec les institutions concernées pour définir les possibilités de diffusion des données en Afrique.

RECOMMANDATIONS SUPPLÉMENTAIRES CONCERNANT L'UTILISATION DES DONNÉES CLIMATOLOGIQUES

Recommandation suppl. #1
Titre : Données du SAF CM via EUMETCast

Le Forum recommande que le SAF CM envisage avec EUMETCast de fournir les moyennes mensuelles du SAF CM via EUMETCast Afrique.

Recommandation suppl. #2
Titre : Utilisation des données du SAF CM par les centres climatologiques régionaux et les SMHN

Le Forum recommande que les centres climatologiques régionaux et les SMHN intègrent les données du SAF CM dans leurs activités de suivi climatique et envisagent des formations adaptées pour y parvenir.

Recommandation suppl. #3
Titre : Produits quotidiens TAMSAT disponibles sur EUMETCast

Le Forum recommande que les estimations quotidiennes TAMSAT, générées actuellement tous les dix jours soient disponibles sur EUMETCast à partir de début 2015.

ALLOCUTIONS DE LA CÉRÉMONIE D'OUVERTURE

CÉRÉMONIE D'OUVERTURE

Allocution d'Alain Ratier, Directeur général d'EUMETSAT

[Protocole observé]

C'est à nouveau un honneur et un plaisir pour moi d'assister au Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique, deux ans après la 10e édition qui s'est tenue à Addis Ababa en octobre 2012.

Comme vous le savez, EUMETSAT accorde beaucoup d'importance à l'Afrique, et notre engagement dans la coopération avec le continent africain ne s'est jamais démenti au cours des deux dernières décennies. Il a été réaffirmé en 2011, par la Stratégie adoptée par nos 30 États membres qui définit le cadre général de notre action. Et pour une agence opérationnelle comme EUMETSAT, c'est bien l'action qui compte et le soutien à la réalisation de vos projets, et tout particulièrement ceux menés en partenariat avec l'Union Européenne.

Dans le cadre de ces projets, nos objectifs sont clairs. Il s'agit d'une part de faciliter l'accès des utilisateurs africains aux données, produits et services d'EUMETSAT et aux autres informations météorologiques, climatologiques et environnementales dont nous disposons, et d'autre part de les aider à utiliser au mieux ces informations, pour permettre à chaque pays et chaque sous-région de développer des services météorologiques et climatologiques répondant à ses besoins.

Mais ces objectifs sont d'abord les vôtres, car ils ne prennent tout leur sens que dans la mise en œuvre du plan stratégique du Conseil régional I de l'OMM et de la nouvelle Stratégie intégrée africaine pour la météorologie, adoptée la Conférence des ministres en charge de la météorologie en Afrique (AMCOMET) puis par le sommet de l'Union africaine, en janvier 2013. Notre contribution est certes modeste, face aux enjeux du développement durable de l'Afrique, mais elle est constante et déterminée, basée sur les relations de confiance que nous avons su nouer au fil des années, grâce à des projets pilotés par les utilisateurs, dont les résultats sont tangibles et indiscutables.

Notre forum est un remarquable outil de dialogue pour la poursuite de nos objectifs communs, et je vous remercie d'avoir répondu nombreux à l'invitation d'EUMETSAT et du Service météorologie d'Afrique du Sud.

Pour poursuivre dans la voie tracée et continuer à vous apporter les meilleures données pour gérer au mieux les risques du changement climatique et des catastrophes naturelles, EUMETSAT doit d'abord sécuriser la continuité de ses systèmes de satellites et de ses services dans les décennies à venir. Cela exige que nous exploitions au mieux les satellites de la génération actuelle (Meteosat de seconde génération et Metop), de façon à assurer la meilleure transition possible avec les systèmes de nouvelle

génération, Meteosat de troisième génération et Metop de seconde génération, qui sont en cours de développement et qui seront déployés en orbite à l'horizon 2020. C'est pour cela qu'après les lancements de Meteosat-10 et Metop-B en 2012, nous nous préparons à lancer les derniers satellites de cette génération, MSG-4 et Jason-3 en 2015, et Metop-C en 2018.

En même temps, nous développons les systèmes de nouvelle génération, MTG, Metop-SG et Jason-CS, dont les capacités très supérieures à celles des satellites actuels permettront d'améliorer sensiblement la prévision météo-océanique à toutes les échéances, tout en prolongeant de plusieurs décennies les séries climatologiques déjà accumulées. Mais ces développements, qui sont encore dans leur phase initiale, n'ont de sens que si les communautés utilisatrices sont préparées à l'utilisation des nouvelles données. Et c'est pour engager le processus de préparation des communautés d'utilisateurs en Afrique que ce forum ouvrira un dialogue sur Meteosat de troisième génération et ses applications potentielles en Afrique. Ces satellites, qui vous seront présentés en détail, produiront non seulement des images plus fréquentes, plus précises et plus riches, mais également, pour la première fois depuis l'orbite géostationnaire, des sondages verticaux de température et d'humidité, avec une fréquence horaire. Après PUMA, AMESD et MESA, qui ont vu se développer en Afrique les applications météorologiques, environnementales puis climatologiques de nos satellites actuels, les futurs projets de développement de capacité devront aborder une nouvelle problématique : intégrer de nouvelles données, beaucoup plus riches, mais aussi beaucoup plus volumineuses, pour toutes les applications météorologiques mais également pour d'autres applications essentielles pour le développement durable, comme l'agriculture, la gestion de l'eau et des ressources marines, et la prévention et la gestion des catastrophes naturelles et du risque climatique. L'enjeu est que l'Afrique puisse tirer le meilleur parti des satellites Meteosat de troisième génération qui continueront d'observer l'Afrique mieux que l'Europe.

Ceci demandera un partenariat solide et constant entre EUMETSAT et ses utilisateurs africains, dans le contexte politique d'une coopération élargie entre l'Afrique et l'Europe. À cet égard, j'aimerais saluer le nouveau programme Union européenne-ACP destiné à soutenir les pays africains dans la réduction des risques de catastrophe, à travers une contribution spécifique au Fonds spécial ClimDev Afrique géré par la Banque africaine de développement, en coopération étroite avec la Commission de l'Union africaine et l'UNECA. Ce nouveau programme, qui vous sera présenté lors du Forum, devrait permettre aux services météorologiques africains et à leurs centres régionaux de fournir des prévisions améliorées d'événements météorologiques extrêmes notamment grâce à l'ingestion des données des satellites météorologiques polaires par les modèles de prévision à l'échelle régionale. Ces projets s'inscrivent dans la Stratégie commune Afrique-Union européenne, qui a été réaffirmée lors du récent sommet UE-Afrique en avril de 2014 à Bruxelles.

Ce cadre politique permettra la poursuite des partenariats techniques construits au fil des années entre EUMETSAT, l'Union européenne, l'Union africaine, le Secrétariat des pays ACP et les Communautés économiques régionales africaines et

qui resteront déterminants, au-delà des projets PUMA, AMESD et aujourd'hui MESA. À l'image de MESA aujourd'hui, la poursuite de ce type de projets doit maintenir et renforcer les infrastructures tout en renforçant les capacités de traitement et d'utilisation des données des centres régionaux et des services météorologiques nationaux, en soutien aux applications déterminantes pour le développement durable de l'Afrique.

Mesdames, Messieurs,

Je voudrais conclure en revenant sur le défi du changement et de la variabilité climatiques. Nous le savons tous, et le GIEC l'a reconfirmé récemment, l'Afrique est le continent le plus vulnérable, et je n'oublie pas les États insulaires des Caraïbes et du Pacifique. Il est donc indispensable que l'Afrique et les États ACP se dotent, au plan institutionnel comme au plan scientifique et technique, d'une capacité de services climatiques offrant aux décideurs la possibilité de construire des politiques d'adaptation sur des fondements scientifiques et des données climatologiques et socio-économiques incontestables.

Dans le Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC), qui appelle une coordination à l'échelle globale, régionale et nationale, la déclaration d'Addis Ababa affirme l'ambition légitime et les besoins de l'Afrique, et je me réjouis que la réunion de haut-niveau qui s'est tenue hier en marge de ce forum ait pu à la fois confirmer l'engagement des institutions politiques et reconnaître la valeur du travail accompli ces deux dernières années par le groupe de travail ad-hoc CMSC Afrique-Caraïbes-Pacifique.

Là encore, EUMETSAT espère, modestement, appuyer votre action. Pour cela, nous participons avec d'autres opérateurs de satellites, à la mise en place d'une Architecture pour la surveillance du climat depuis l'espace, qui constituera notre contribution commune au pilier Surveillance et Observation du CMSC, et qui permettra de produire des séries climatologiques en s'appuyant sur plus de 30 ans d'observations déjà accumulées par les satellites météorologiques

Je vous remercie pour votre attention, je me réjouis des échanges que nous aurons ces prochains jours et je vous souhaite un excellent forum, en remerciant le Service météorologique africain et les équipes d'EUMETSAT pour l'excellente organisation.

Allocution de M. Jerry Lengoasa, Secrétaire général adjoint de l'OMM

[Protocole observé]

C'est un grand plaisir pour moi de participer à la cérémonie d'ouverture du 11e Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique. Au nom de l'OMM et de son Secrétaire général, Michel Jarraud, je tiens à remercier le gouvernement sud-africain qui accueille cet événement à Johannesburg et à exprimer ma reconnaissance à Mme Makuleni, Directrice générale du Service météorologique sud-africain et Représentante permanente de l'Afrique du Sud auprès de l'OMM pour l'excellente préparation de cette session.

Je souhaiterais remercier également le Dr Ratier, Directeur général d'EUMETSAT pour l'organisation du Forum des usagers. Au fil des années, ce Forum est devenu le lieu de rendez-vous par excellence des

services météorologiques et hydrologiques nationaux d'Afrique, engagés auprès de l'OMM en particulier dans le cadre du Conseil régional I. Grâce à ce Forum, les SMHN africains peuvent échanger leurs expériences et exprimer leurs besoins en termes de données provenant de satellites météorologiques, de réception de données et de systèmes d'analyse, d'applications et de formations.

Je tiens à souligner qu'EUMETSAT et d'autres partenaires comme la Commission européenne apportent de longue date un soutien fiable et d'excellente qualité dans tous ces domaines de travail. Pour n'en citer qu'un, le Programme Meteosat peut se prévaloir à bien des égards d'être le programme de satellite géostationnaire le plus en avancé au monde. L'actuel Meteosat-10, dans sa position privilégiée au-delà de 0° de longitude, répond parfaitement aux besoins des utilisateurs africains en termes de données satellitaires.

Naturellement, ce Forum est aussi l'occasion pour les SMHN africains de se tenir informés des programmes et projets à la fois d'EUMETSAT et de l'OMM. Je suis donc très heureux de constater que les grandes priorités de l'OMM sont au programme du Forum, à savoir :

- la réduction des risques de catastrophes ;

- le Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC) ;

- l'accès aux données, indépendamment d'une connexion Internet grâce à EUMETCast et à MESA ;

- la préparation à l'avance des utilisateurs au satellite Meteosat Troisième Génération (MTG) ;

- la formation et le renforcement des capacités.

Mes collègues de l'OMM vous exposeront plus en détail ces priorités dans leurs présentations :

- le Dr Mukabana fera le point sur les activités de l'AMCOMET et la mise en œuvre du CMSC ;

- le Dr Bojinksi et M. Cheelo vous informeront des activités du Programme spatial de l'OMM.

Mesdames, Messieurs,

Pour l'OMM, le dialogue engagé entre EUMETSAT et les principaux utilisateurs de données satellitaires du Conseil régional I de l'OMM est très important. La réunion du Groupe d'experts sur la diffusion de données du CR I de l'OMM (RAIDEG), organisée ici même les 6 et 7 septembre, a été une première occasion de collaboration. Je profite de cette opportunité pour recommander au CR I d'intégrer officiellement le RAIDEG dans la structure de travail du CR I lors de la seizième session du CR I qui se tiendra en octobre 2014.

Je vous souhaite à tous de fructueux débats et un excellent forum.

Je vous remercie.

Allocution de Roeland van de Geer, Ambassadeur de l'UE auprès de l'Afrique du Sud

[Protocole observé]

Récemment, dans une réunion d'étudiants sur les défis auxquels sont

confrontés les décideurs mondiaux, le président de la réunion indiquait que tout revenait à des choix et était question de temps… « NON », interrompit un participant particulièrement perspicace, « tout n'est pas une question de temps... mais de climat ! » … et j'aurais envie de dire : OUI, tout est effectivement une question de climat : d'abord parce que notre biodiversité en dépend et donc directement notre sécurité alimentaire....et, vous l'avez deviné : le temps qu'il fait en dépend aussi. L'alimentation et le temps qu'il fait étant inextricablement liés à quasiment tout projet humain, je pense qu'il est juste de dire que nous ne pouvons pas surestimer l'importance des impacts réels et potentiels du changement climatique.

Permettez-moi d'exprimer ici ma grande satisfaction de voir l'Union européenne représentée à l'ouverture du 11e Forum d'EUMETSAT. C'est formidable de voir autant de scientifiques africains réunis ici aujourd'hui, et je constate que l'Afrique du Sud consolide là sa réputation de véritable centre de l'activité scientifique.

Je me souviens de la COP 17 à Durban qui a vraiment placé l'importance et la gravité du changement climatique sur le devant de la scène en Afrique du Sud et, je crois, dans la région. Félicitations à l'Afrique du Sud non seulement pour avoir accueilli une grande COP 17 mais, et c'est encore plus important, pour avoir continué son engagement en faveur d'actions pour le climat à la fois au niveau local, régional et mondial.

Le changement climatique est aujourd'hui au cœur du débat sur la politique économique. Le Président de la Banque mondiale, Jim Yong Kim, la Directrice générale du FMI, Christine Lagarde, ainsi que le Secrétaire général de l'OCDE, Angel Gurria, ont tous fait allusion à la menace fondamentale que le changement climatique représente pour le développement.

Dans l'Union européenne, nous nous sommes déjà engagés dans le tournant nécessaire à cette transformation. Premièrement, nous accordons une place centrale aux actions en faveur du climat dans nos économies nationales, en fixant des objectifs ambitieux en termes de réduction des émissions, d'énergies renouvelables et de rendement énergétique.

Deuxièmement, agir pour le climat est un élément clé de notre politique de développement externe. La Commission européenne s'attachera à ce qu'environ 20% de ses dépenses de développement soient dédiés à des projets et programmes liés au climat. Ceci s'inscrirait dans l'objectif global visant à consacrer au moins 20% du budget total de l'Union à des actions « pertinentes pour le climat » entre 2014 et 2020.

Enfin, nous intégrons les actions en faveur du climat dans notre dialogue et notre coopération avec des pays et régions tiers. Le 4ème Sommet des Chefs d'États de l'UE et de l'Afrique, qui s'est déroulé en avril 2014, a adopté une feuille de route définissant « le changement climatique et l'environnement » comme l'un des principaux domaines de coopération.

Le partenariat stratégique que nous avons engagé avec l'Afrique du Sud en 2007 est le reflet de notre préoccupation commune quant aux impacts négatifs du changement climatique et de notre engagement commun en faveur d'une économie « plus verte », offrant des opportunités

d'emploi et de croissance durable globale.

Pour lancer et poursuivre des actions efficaces en faveur du climat, il est indispensable notamment de disposer de données fiables et exactes sur la surveillance de l'environnement. Ce type de données permet également de pratiquer une politique basée sur des éléments tangibles.

C'est pourquoi notre feuille de route pour la coopération avec l'Union africaine fait largement référence au dialogue sur l'espace et au développement continu de la capacité de l'Afrique en matière d'observation de la Terre, plus particulièrement pour renforcer la surveillance de l'environnement.

En tant que Chef de la Délégation européenne auprès de l'Afrique du Sud, je souhaiterais préciser également que l'observation de la Terre est au cœur de notre dialogue bilatéral sur l'espace avec l'Afrique du Sud, tout récent mais parmi les plus productifs.

Dans ce cadre politique, l'Union européenne soutient plusieurs projets et programmes concrets sur l'accès de l'Afrique à des données fiables sur le climat via les technologies d'observation de la Terre et sur son utilisation de ces données.

PUMA, AMESD, MESA - je suis certain que ces sigles vous sont bien plus familiers qu'à moi-même. Ce sont les sigles des trois programmes consécutifs dans lesquels l'UE s'est associée à EUMETSAT pour soutenir les applications d'observation de la Terre en Afrique. La contribution financière globale de l'UE à ces programmes s'élève à environ 70 millions d'euros.

PUMA est le premier de ces programmes. Il remonte à 2001. Comme vous le savez, il a pour titre officiel : Préparation à l'utilisation de MSG (Meteosat Seconde Génération) en soutien des technologies d'observation de la Terre pour les besoins de la météorologie. Il a été suivi par le programme AMESD (Surveillance de l'environnement pour un développement durable en Afrique) en 2006. Aujourd'hui, c'est le programme MESA (Surveillance pour l'environnement et la sécurité en Afrique) qui est en cours, avec une contribution de l'UE s'élevant à 37 millions d'euros. Ce programme se poursuivra jusqu'en 2018. Il consolidera et élargira les services opérationnels pour l'environnement, développés dans le cadre d'AMESD, et proposera de nouveaux services comme les services climatologiques africains.

Le programme MESA, qui s'appuie sur AMESD et PUMA, est une expérience unique consistant à mettre en œuvre des activités concrètes au niveau du continent. Il dispose d'un solide réseau institutionnel comprenant la Commission de l'Union africaine, les Communautés économiques régionales et les Centres d'information régionaux. Il bénéficie également de solides partenariats avec EUMETSAT et le Centre commun de recherche (CCR) de la Commission européenne.

La collaboration et l'esprit d'équipe qui se sont dégagés lors de la mise en œuvre des programmes AMESD et MESA sont de toute évidence des exemples à suivre. Ils contribuent également dans une large mesure aux objectifs plus vastes d'intégration régionale et continentale en Afrique.

Nous finançons également le programme en cours intitulé « Renforcer la résilience aux catastrophes face aux risques naturels

dans les régions, pays et communautés d'Afrique subsaharienne ». Ce programme se chiffre à 80 millions d'euros. Sur les cinq résultats du programme, le résultat n° 3 favorise une nouvelle fois un partenariat avec EUMETSAT et porte essentiellement sur l'amélioration des capacités des centres climatologiques nationaux et régionaux. Cela implique un accès à des données supplémentaires d'observation de la Terre, utilisées principalement pour établir des prévisions météorologiques plus précises. Ce résultat aura pour avantage d'élargir le secteur chargé de la réduction et de la gestion des risques de catastrophes.

Vous avez probablement tous entendu parler de l'Initiative GMES (Surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité) et l'Afrique, lancée en 2007 afin d'établir un cadre global pour les applications d'observation de la Terre en Afrique. Cette initiative a été proposée dans le cadre du programme d'observation de la Terre de l'UE, Copernicus. L'UE a soutenu l'élaboration du Plan d'action GMES et l'Afrique, finalisé en 2013 et axé en priorité sur trois domaines thématiques : zones marines et côtières, gestion des ressources en eau et gestion des ressources naturelles. Nous sommes actuellement en pourparlers avec l'Union africaine sur les solutions à trouver pour sa mise en œuvre dans le cadre du nouvel instrument financier de l'Union, le Programme panafricain. EUMETSAT, partenaire clé dans l'infrastructure de notre programme Copernicus, aura certainement son rôle à jouer.

Pour terminer, permettez-moi de préciser que le soutien que nous apportons à différentes initiatives visant à améliorer l'accès aux données climatologiques et l'utilisation de ces données, en Afrique et au sein de notre propre programme Copernicus, s'inscrit dans notre solide engagement en faveur de l'initiative de Cadre mondial pour les services climatologiques, menée par les Nations Unies. La contribution de l'UE à cette initiative a également été soulignée dans nos programmes-cadres pour la recherche et le développement technologique. Plusieurs projets de recherche sur le climat ont été financés au titre du 7e programme-cadre par des consortiums internationaux de recherche, intégrant un grand nombre d'instituts de recherche africains. Nous renforcerons par ailleurs la recherche sur le climat dans notre programme Horizon 2020 à hauteur de 80 milliards d'euros.

Mesdames, Messieurs,

Permettez-moi de rappeler une fois de plus combien je suis heureux d'être ici aujourd'hui pour exprimer le profond engagement de l'Union européenne à relever les défis du changement climatique, et pour cela - nous le savons tous –, il nous faut notamment accéder aux données les plus exactes.

Madame la Ministre, Madame la Commissaire,

Sachez tout d'abord que je suis fier des partenariats, du dialogue et de la coopération que nous avons engagés dans ce domaine. Il pourrait être intéressant d'ailleurs d'examiner si nous ne pouvions pas en tirer des enseignements pour d'autres domaines où la coopération est moins fructueuse.

Enfin, je souhaiterais à cette occasion remercier EUMETSAT pour le travail d'équipe dont elle a brillamment fait preuve, tant au niveau européen qu'au niveau panafricain, pour faciliter l'accès à des données climatologiques cruciales et l'utilisation de ces

données. Ensemble, nous avons déjà franchi beaucoup d'étapes et je suis certain qu'il y en aura encore beaucoup d'autres dont nous pourrons nous féliciter à l'avenir !

Je vous souhaite à tous un excellent Forum !

Je vous remercie.

Allocution de S. E. Rhoda Peace Tumusiime, Commissaire de l'Union africaine chargée de l'économie rurale et à l'agriculture

[Protocole observé]

C'est un grand honneur pour moi de vous adresser, au nom de la Commission de l'Union africaine, les sincères salutations de Son Excellence le Dr Nkosazana Dlamini Zuma, Présidente de la Commission de l'Union africaine, et d'exprimer ma profonde reconnaissance à l'égard du gouvernement et de la population de la République d'Afrique du Sud pour l'accueil chaleureux et la généreuse hospitalité qui nous ont été réservés, à ma délégation et à moi-même. Je tiens à remercier également le Service météorologique sud-africain (SAWS) et l'Organisation européenne pour l'exploitation de satellites météorologiques (EUMETSAT) pour tous leurs efforts et l'énorme travail consacrés à l'organisation de ce Forum.

Excellences,
Mesdames, Messieurs,

Permettez-moi tout d'abord de préciser que le 11e Forum des usagers d'EUMETSAT, qui nous réunit aujourd'hui, arrive à point nommé, au moment où nous finalisons l'Agenda 2063 pour l'Afrique, l'Afrique que nous voulons dans cinq ans environ. Les Africains souhaitent entre autres « une Afrique prospère fondée sur une croissance inclusive et un développement durable ». Conscients des multiples défis qui nous attendent, nous sommes déterminés à envisager toute voie de confiance pour avancer. Je suis persuadée que, grâce à une collaboration positive avec nos partenaires internationaux, ce Forum nous permettra de mieux appréhender l'ampleur de ces défis et de consolider notre détermination à engager une action conjointe contre des phénomènes qui changent et dans certains cas affectent de manière négative les fondements de notre vie.

Excellences,
Mesdames, Messieurs,

En Afrique, les technologies satellitaires sont considérées comme indispensables pour relever certains défis en temps quasi-réel. C'est ce qu'a démontré le projet AMESD (Surveillance de l'environnement pour un développement durable en Afrique) et maintenant MESA (Surveillance pour l'environnement et la sécurité en Afrique), financés tous deux par l'Union européenne. Les technologies satellitaires et la science spatiale sont donc vitales pour la mise en œuvre des stratégies nationales, régionales et continentales telles que la Stratégie africaine intégrée pour la météorologie (Services météorologiques et climatologiques), la Stratégie africaine de réduction des risques de catastrophes et la mise en œuvre du projet de Stratégie africaine sur le changement climatique, entre autres.

Pour la plupart d'entre nous, nous savons que le rapport 2014 du GIEC (Changements climatiques 2014 : incidences, adaptation et vulnérabilité) indique, avec un niveau de fiabilité très élevé que, je cite : « les incidences d'événements climatiques extrêmes

survenus récemment — vagues de chaleur, sécheresses, inondations, cyclones et feux incontrôlés — mettent en évidence la grande vulnérabilité et le degré élevé d'exposition de certains écosystèmes et de nombreux systèmes humains à la variabilité actuelle du climat » (fin de citation). Il est évident que ces événements extrêmes modifient nos écosystèmes, perturbent notre production alimentaire et notre approvisionnement en eau, dégradent notre infrastructure et notre habitat, augmentent les taux de morbidité et de mortalité. La littérature révèle par ailleurs que les pays, quel que soit leur niveau de développement, ne sont pas préparés à la variabilité actuelle du climat dans certains des secteurs touchés. Ceci ne doit pas être pris à la légère. Alors que nos chercheurs, nos techniciens, nos décideurs et représentants politiques, utilisateurs de services, etc. délibèrent dans les différentes sessions de ce Forum, nous n'attendons rien de moins que des propositions qui répondent à nos besoins et nous permettent de relever les défis. Ce Forum devait notamment nous inciter à réfléchir sur nos activités et à intégrer des technologies satellitaires dans nos projets d'aujourd'hui et de demain, dont les communautés seraient le cœur. N'oublions pas qu'il nous appartient de relever à la fois les défis actuels et les défis futurs qui ont une importance pour les communautés que nous servons.

Excellences,
Mesdames, Messieurs,

Nous savons qu'il existe des données satellitaires cohérentes pour l'observation de la Terre et la surveillance du climat, ainsi que pour le suivi des changements environnementaux et autres. Nous devrions donc être conscients aussi du fait qu'il est indispensable de posséder les capacités nécessaires à l'exploitation des technologies satellitaires. D'où l'importance capitale de la coopération et de la collaboration dans ce domaine. Il faut comprendre que pour exploiter les données satellitaires, notamment les données historiques, des efforts collectifs au niveau international s'imposent pour garantir que les processus comme le réétalonnage et le retraitement des données et leur diffusion pour des applications sont exécutés de manière concluante et dans les délais. À cet égard, je tiens à remercier EUMETSAT pour contribuer de manière déterminante à permettre à l'Afrique d'accéder aux données satellitaires pour les utiliser aux fins de son développement socio-économique. Pour consolider cette collaboration, la CUA et EUMETSAT ont signé l'année dernière le protocole d'accord et l'arrangement d'exécution stipulant nos modalités de travail, en particulier en ce qui concerne le projet MESA.

Excellences,
Mesdames, Messieurs,

Il faut reconnaître que si l'Afrique a accès à ces ressources de données satellitaires, c'est grâce aux programmes et aux actions de coopération financés par l'Union européenne. Permettez-moi donc de féliciter l'UE pour le financement de nos programmes comme le programme MESA que j'ai mentionné précédemment, le Programme d'action pour la mise en œuvre de la Stratégie régionale africaine de prévention des catastrophes, le Programme de renforcement des capacités pour les Accords multilatéraux sur l'environnement (AME), l'Initiative de la grande muraille verte pour le Sahara et le Sahel (GGWSSI), le Programme d'informations sur le climat pour le développement en Afrique (ClimDev-Afrique) et bien d'autres. Permettez-

moi de saisir cette occasion pour demander à Son Excellence, M. Roeland van Geer, Chef de la délégation de l'Union européenne auprès de l'Afrique du Sud, de transmettre nos remerciements aux autorités concernées de l'Union européenne.

Excellences,
Mesdames, Messieurs,

S'agissant de notre discipline à mettre en œuvre les recommandations, je suis heureuse de constater que la plupart des recommandations du 10e Forum des usagers d'EUMETSAT ont été appliquées et que très peu sont en cours de mise en œuvre. En ce qui concerne la CUA, nous avons également mis en œuvre les recommandations que nous étions censés mettre en œuvre, notamment celles relatives au projet MESA. Nous en présenterons certaines plus en détail pendant les sessions.

Enfin et surtout, je tiens à remercier une nouvelle fois les organisateurs de ce Forum pour le travail considérable qui a été fourni afin de réunir toute cette assemblée. Sans oublier la direction et le personnel du Centre de conférence de Kopanong qui mérite toute notre reconnaissance.

Sur ces propos, je vous souhaite de fructueux débats.

Je vous remercie.

Allocution d'ouverture de Mme Edna Molewa, Ministre des Affaires environnementales de la République d'Afrique du Sud

[Protocole observé]

Mesdames, Messieurs,

Permettez-moi tout d'abord de vous souhaiter à tous la bienvenue en Afrique du Sud. C'est un immense plaisir et un grand honneur d'accueillir ici, sur notre sol, le 11e Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique. Ce Forum constitue un excellent cadre de coopération technologique et de partenariat entre les utilisateurs africains de données satellitaires et EUMETSAT. Nous avons vu ce Forum grandir et franchir de nouvelles étapes au fil des années. Nous avons vu aussi comment ces informations et technologies ont aidé nos services météorologiques nationaux et l'activité météorologique de notre région à protéger la vie humaine et les biens matériels et à contribuer au développement économique.

Madame la Directrice de Programme,

La télédétection satellitaire fait désormais partie intégrante de la surveillance opérationnelle de l'environnement. Sur le continent africain, où les observations météorologiques sont très rares, les données satellitaires sont devenues essentielles pour les prévisions météorologiques et la recherche sur le climat. Face à l'ampleur du changement climatique, les toutes dernières données satellitaires de haute résolution fournissent des informations d'une importance capitale pour la prévision des phénomènes météorologiques extrêmes et la prévision immédiate.

Notre continent, Mesdames et Messieurs, est extrêmement vulnérable au changement climatique et à la variabilité du climat. L'évolution des modèles de précipitations a déjà un effet sur l'agriculture, l'alimentation et l'approvisionnement en eau. En outre, les perspectives d'évolution du climat en matière de phénomènes météorologiques extrêmes comme les

orages violents, les sécheresses et les inondations brossent un sombre tableau, avec une augmentation de la fréquence et de la gravité de ces phénomènes.

Ce 11e Forum des usagers portera en particulier sur la mise en œuvre du Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC) en Afrique, comme indiqué dans la déclaration d'Addis Ababa et dans la Stratégie africaine intégrée pour la météorologie, telle qu'elle a été adoptée par la Conférence ministérielle africaine sur la météorologie (AMCOMET). À cet égard, l'Afrique du Sud reconnaît qu'il est nécessaire de développer un mécanisme efficace permettant de délivrer régulièrement des informations essentielles et cohérentes sur les perspectives de changement climatique, constituant ainsi le fondement de notre capacité nationale à nous adapter au changement climatique. Des efforts supplémentaires s'imposeront pour établir des systèmes d'information solides, veiller à une interprétation correcte et délivrer des mécanismes appuyant un vaste éventail d'applications spécialisées, en particulier au niveau national. Nous sommes engagés à travailler en étroite collaboration avec des partenaires comme EUMETSAT et l'Organisation météorologique mondiale (OMM) dans le cadre de programmes tels que le CMSC, afin de veiller à ce que les perspectives du changement climatique s'inscrivent également dans l'éventail de produits que nous proposons.

Compte tenu à la fois du changement climatique et de la variabilité du climat, il importe de renforcer et de pérenniser le soutien apporté pour développer et promouvoir un vaste accès à des informations climatologiques et à des produits et services sur mesure, ainsi que leur utilisation. L'Afrique du Sud prend note du fait que le Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC) préconise globalement et de manière solide une approche orientée vers l'utilisateur et que la fourniture d'informations sur le climat pour l'adaptation et pour la gestion des risques continuera d'être une priorité pour notre gouvernement. Nous reconnaissons qu'il est nécessaire de faire évoluer les produits sur le climat pour qu'ils puissent être plus facilement utilisés par les décideurs dans différents secteurs. En vue de la prestation de services climatologiques, les produits eux-mêmes ne devront plus être des produits de base comme des informations sur les précipitations ou les températures, mais ils devront se transformer en produits sur mesure, répondant aux besoins des utilisateurs.

Il existe un réel besoin de développer des produits sur mesure révélant les incidences du climat, tels que des prévisions agricoles et des perspectives de récoltes, des perspectives hydrologiques, des prévisions de production et de consommation d'énergie, ainsi que des alertes précoces concernant le secteur de la santé, entre autres. En nommant des interlocuteurs chargés de faire le lien entre les parties prenantes, notamment entre les services météorologiques nationaux, on facilitera les décisions éclairées sur le climat dans les secteurs difficiles. Cela permettra aussi de limiter les incidences des catastrophes liées au climat, d'améliorer la sécurité alimentaire et de gérer efficacement les ressources en eau.

En accordant une place centrale aux informations, aux produits et aux prévisions climatologiques pour faire face au changement climatique et à la variabilité du climat dans les

processus de planification et de prise de décisions, on améliorerait considérablement les opérations, l'adaptation et la gestion des risques. Ces nouveaux besoins seront de plus en plus importants au fil du temps et les mécanismes de fourniture des informations climatologiques seront de plus en plus appelés à appuyer les modèles d'impact et les indices climatologiques intégrés afin que les processus décisionnels profitent davantage aux parties prenantes et aux sociétés. Ces nouvelles opportunités nous amènent à travailler directement avec des agences partenaires à différents niveaux, notamment avec EUMETSAT au niveau international, pour accéder à des compétences spécifiques à certains secteurs afin de poursuivre notre activité.

Le développement des capacités constitue un pilier transsectoriel majeur du Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC). Il porte de manière explicite sur les capacités institutionnelles, les capacités liées à l'infrastructure et celles liées aux procédures ainsi que celles concernant les ressources humaines. Nous sommes conscients que toute activité de développement des capacités devrait être ouverte à tous, durable et évoluer de manière dynamique pour répondre aux nouveaux besoins. Nous reconnaissons par ailleurs que nous devons apprendre de ceux qui sont en avance sur nous, dans l'objectif global de développer encore davantage les capacités dans notre région au sein du CMSC et de parvenir à des méthodes et à des outils normalisés pour les services d'étude du climat.

Mesdames, Messieurs,

Les partenariats établis dans le domaine de la télédétection satellitaire sont extrêmement importants et nous sommes très attachés à notre coopération avec EUMETSAT, qui remonte aux années 1970 avec la première génération de satellites. L'Afrique profite actuellement d'images à haute résolution générées toutes les 15 minutes par le satellite Meteosat de seconde génération. Le satellite de troisième génération, attendu en 2019, devrait fournir des images encore plus détaillées grâce à sa résolution plus élevée et répondre aux nouveaux besoins des utilisateurs. La contribution d'EUMETSAT à la météorologie africaine est vraiment extrêmement précieuse et nous en sommes très reconnaissants à EUMETSAT, M. Ratier. J'ai pris conscience avec grand intérêt de l'immense contribution d'EUMETSAT et de l'évolution de la météorologie satellitaire africaine à l'époque du projet PUMA (préparation à l'utilisation de MSG en Afrique) et plus tard du projet AMESD (Surveillance de l'environnement en Afrique pour un développement durable), devenu MESA (Surveillance pour l'environnement et la sécurité en Afrique). Aujourd'hui, notre continent développe sa propre politique spatiale et utile les sciences et technologies spatiales pour en tirer des avantages socio-économiques et pour développer et entretenir les infrastructures et capacités locales qui servent le marché africain. Nous sommes convaincus que ce partenariat avec EUMETSAT, avec l'Union européenne et avec d'autres partenaires continuera de se développer et qu'ainsi les efforts de chacun d'entre eux se complèteront.

Madame la Directrice de Programme,

Je souhaiterais maintenant attirer votre attention sur la Stratégie africaine intégrée pour la météorologie (services météorologiques et climatologiques), mise en place par la Conférence ministérielle africaine sur la météorologie (AMCOMET). Cette

Stratégie met l'accent sur une implication insuffisante de la région elle-même dans la conception des produits alors que l'Afrique utilise des prévisions numériques du temps et des produits dérivés de satellites. Mesdames, Messieurs, sans vouloir insister de manière excessive sur l'importance des connaissances et expériences locales pour la définition des projets, je précise néanmoins que pour développer des produits sur des bases scientifiques solides, il nous faut des connaissances locales ou régionales plus précises et plus pertinentes. Et ce Forum est une excellente occasion de relever ce défi. Nous avons là réunis, aujourd'hui et jusqu'à la fin de la semaine, des experts du monde entier ainsi que nos partenaires. Je vous invite donc tous à travailler ensemble et à réfléchir à des solutions pour que le continent soit activement partie prenante, non seulement comme consommateur mais aussi comme concepteur de ces produits satellitaires. Pour ce faire, nous devrons nous représenter une image plus globale de la situation, nous respecter les uns les autres et travailler en collaboration de manière très intensive. Je vous invite également, vous, experts régionaux, à participer activement à l'initiative AfriGEOSS (Système mondial des systèmes d'observation de la Terre en Afrique). L'initiative AfriGEOSS, lancée en 2012/13, constitue pour les pays africains un cadre d'échange de connaissances leur permettant de participer aux initiatives mondiales GEOSS et d'améliorer les connaissances du continent tout entier via l'observation de la Terre. Un autre événement similaire, la 10e Conférence internationale de l'Association africaine pour la télédétection de l'environnement (AARSE), se tiendra ici à Johannesburg du 27 au 31 octobre 2014. Pour revenir à la stratégie de l'AMCOMET, j'invite également l'OMM à faire en sorte que les données satellitaires soient acheminées via les composantes régionales de sa Stratégie mondiale intégrée d'observation et de son Programme spatial pour assurer leur accessibilité et des possibilités d'échange au niveau international.

Pour résumer, chers invités, je souhaiterais souligner les trois points suivants :

- la collaboration internationale entre les États et avec EUMETSAT est indispensable ;

- le renforcement des capacités est essentiel pour développer l'infrastructure et les compétences en météorologie satellitaire ; et

- le transfert de technologie et le partage des connaissances sont d'une importance vitale pour relever le vaste défi du changement climatique.

Pour mettre en œuvre le CMSC, nous devrons, nous tous, travailler en perpétuelle coopération pour répondre aux besoins des utilisateurs, assurer le transfert de technologie, renforcer les capacités et mobiliser les ressources nécessaires. Pour lutter contre la pauvreté et nous efforcer de combattre les effets néfastes des catastrophes naturelles qui démolissent les avancées de notre continent en matière de développement, il est indispensable d'établir des services climatologiques.

Pour terminer, Mesdames, Messieurs, compte tenu du vif intérêt de l'Afrique du Sud pour la météorologie, en raison de ses impacts sur presque tous les aspects de la vie et du rôle central de l'OMM dans ce domaine, le cabinet sud-africain a décidé d'appuyer la candidature de M. Jerry Lengoasa au poste de Secrétaire général de l'OMM.

Notre Département national des Relations internationales et de la Coopération a diffusé des notes officielles du gouvernement vous invitant à exprimer votre soutien à M. Lengoasa lors de l'élection qui aura lieu en 2015, pendant le 17ème Congrès de l'OMM. Nous sommes convaincus que grâce à sa propre vision de l'OMM et à son expérience irréprochable en tant que Directeur général du Service météorologique sud-africain puis au sein de l'OMM, successivement Sous-Secrétaire général et Secrétaire général adjoint, M. Lengoasa mènera l'OMM très haut en servant les intérêts de tous ses membres et en s'attachant en particulier aux défis uniques en matière de développement auxquels notre propre région se trouve confrontée. Je compte donc sur votre soutien à ce candidat appuyé par l'Union africaine, dans la course au poste de Secrétaire général de l'OMM, qui sera élu lors du 17ème Congrès de l'Organisation.

Je vous remercie.

REMARQUES LIMINAIRES
(Session d'introduction)

Remarques liminaires de Linda Makukeni, Directrice générale du SAWS et Représentante permanente de l'Afrique du Sud auprès de l'OMM

Mesdames, Messieurs,

Je vous souhaite la bienvenue une fois de plus au 11e Forum des usagers en Afrique. Nous avons assisté ce matin, à la cérémonie d'ouverture, à d'excellents et éminents discours, qui nous ont permis d'élargir le contexte et de bien cerner la nature profonde des contributions apportées au développement socio-économique de notre continent, face au changement climatique et à la variabilité du climat.
Dix Forums des usagers d'EUMETSAT en Afrique ont déjà eu lieu depuis le premier, en 1995, à Niamey au Niger. Le Forum se réunit tous les deux ans pour évaluer les progrès accomplis et développer de nouveaux programmes prenant en considération les nouveaux besoins des utilisateurs africains. Au fil des années, nous avons constaté une utilisation grandissante des données satellitaires sur l'ensemble du continent, notamment par les services météorologiques nationaux, soucieux d'améliorer les prévisions météorologiques, la surveillance du climat et quelques applications socio-économiques.

Madame la Directrice de Programme,
Il ne fait aucun doute qu'en utilisant les données satellitaires d'EUMETSAT, les services météorologiques nationaux d'une part améliorent leurs prestations et d'autre part contribuent à sauver des vies et des biens matériels. On imagine à peine aujourd'hui comment les services météorologiques pourraient être efficaces sans les informations provenant des satellites, vu, en plus, l'insuffisance alarmante des observations et des équipements météorologiques sur notre continent.

L'ampleur du changement climatique avec une augmentation évidente de la fréquence et de l'intensité des phénomènes météorologiques extrêmes apporte une nouvelle dimension. Les perspectives du changement climatique concernant notre continent brossent un sombre tableau. Cela me rappelle les moments tristes et difficiles que Charles Dickens décrit dans son roman, Le Conte des deux cités :

« C'était le pire des temps » ;
« le siècle de la folie » ;
« l'ère de l'incrédulité » ;
« la saison des ténèbres » ;
« l'hiver du désespoir ».

En tant que scientifiques, nous pouvons toutefois nous estimer heureux car nous savons à peu près de quoi l'avenir sera fait. Nous avons ou nous sommes en mesure de trouver les capacités et les compétences nécessaires pour exploiter notre connaissance des scénarios futurs concernant le temps et le climat et en faire profiter nos sociétés et nos décideurs. C'est là, à mon avis, un élément essentiel de nos efforts pour la résilience des sociétés au changement climatique. Ce 11e

Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique est particulièrement axé sur la mise en œuvre du Cadre mondial pour les services climatologiques. Il appelle chacun de nous à adopter un mode de pensée nouveau et différent, en se plaçant du point de vue du public et des utilisateurs et en laissant une plus grande place à l'innovation.

Mesdames, Messieurs,

Le CMSC a recensé quatre premiers secteurs prioritaires : réduction des risques de catastrophes, santé, gestion des ressources en eau, agriculture et sécurité alimentaire. Ce sont là des secteurs socio-économiques clés, nécessitant des connaissances spécialisées que ne possèdent pas les météorologues. Toute amélioration de ces secteurs par des applications climatologiques nécessitera une démarche intégrée et une coopération avec les spécialistes de ces domaines. C'est également la démarche que nous avons adopté en Afrique du Sud, quand nous avons développé notre Cadre national pour les services météorologiques. Nous avons besoin de programmes et de ressources qui travaillent ensemble de manière interdisciplinaire pour développer des produits et services de niveau supérieur, répondant aux besoins des utilisateurs. Nous devons penser différemment nos programmes de formation pour nous présenter aux côtés de scientifiques contemporains qui connaissent d'autres disciplines et sont capables de travailler dans un cadre interdisciplinaire. Il s'agit là d'un défi que nos centres régionaux de formation, nos universités, etc. devront relever pour avancer.

Madame la Directrice de Programme,

La capacité de prévision des services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN) repose de plus en plus sur la prévision numérique du temps. Nous savons que les systèmes d'alerte précoce sont de plus en plus importants face aux préoccupations grandissantes liées au changement climatique. Nous devrons donc nous attacher davantage à la prévision numérique du temps et en particulier améliorer les entrées de données. Nous ne pouvons pas attendre une amélioration des sorties de modèles si nous-mêmes nous n'améliorons pas les entrées de données ou les observations. Cette situation nécessite d'investir dans l'infrastructure météorologique (équipements d'observation), la gestion et le traitement des données. La Conférence ministérielle africaine sur la météorologie (AMCOMET) insiste également sur la nécessité pour les gouvernements d'investir dans l'infrastructure météorologique afin d'améliorer la prestation de services. Ces données revêtent toujours une importance capitale pour la vérification, en plus des données satellitaires. J'insiste là-dessus pour couper court au mythe selon lequel les observations par satellite peuvent remplacer les données sol. Et je m'empresse d'ajouter que nous avons besoin aussi de données venant des océans qui nous entourent. Nous avons constaté ces dernières années des liens entre les modèles de températures à la surface des océans et les modèles de précipitations. C'est là un domaine qui méritera davantage d'attention au fur et à mesure que nous développons nos stratégies d'atténuation et de gestion des risques liés au climat.

Mesdames, Messieurs,

Je terminerai en soulignant combien il est nécessaire de poursuivre l'excellent travail et le partenariat engagés avec EUMETSAT pour améliorer nos services et nos outils et ainsi renforcer nos stratégies d'adaptation au changement

climatique. Les partenariats devront être renforcés pour promouvoir le transfert de technologie et le renforcement des capacités. Notre infrastructure, dédiée notamment aux observations météorologiques et à la communication de données, devra être étoffée afin que nous puissions bénéficier des prévisions et des recherches météorologiques et climatologiques. Les partenariats sont essentiels aussi pour développer des applications climatologiques répondant aux besoins des utilisateurs et renforçant la résilience des sociétés au changement climatique et à la variabilité du climat.

Avec une telle coopération, je suis certaine que nous pourrons inverser la situation de désespoir et connaître ce que Charles Dickens avait décrit comme de bonnes époques :

« C'était le meilleur des temps » ;
« le siècle de la sagesse » ;
« l'ère de la foi » ;
« la saison de la lumière » ;
« le printemps de l'espérance ».

Sur ces quelques paroles, je vous remercie.

Allocution de M. Lamine Bah, Président du CR-I de l'OMM, lue par le Dr Loumouamou, Directeur du SMHN du Congo-Brazzaville.

Mesdames et messieurs les participants,

Je voudrais saisir l'opportunité pour vous souhaiter la bienvenue au 11eme forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique. Je voudrais rappeler que les foras des usagers d'EUMETSAT en Afrique constituent un bel exemple de coopération Nord SUD. Voilà plus de 20 ans que les services météorologiques et autres institutions africaines bénéficient des avantages de nouvelles technologies spatiales grâce à cette coopération fructueuse et féconde qui s'est établie entre les Communautés régionales africaines et l'Organisation Européenne pour l'Exploitation des Satellites Météorologiques.

Je voudrais également exprimer au nom du Conseil régional I de l'OMM pour l'Afrique et des organisations africaines en charge du temps et du climat, notre gratitude à l'endroit d'Eumetsat pour sa contribution inestimable à la fourniture des informations et produits aux services météorologiques nationaux et aux partenaires dans le but d'améliorer la sauvegarde des populations africaines et leurs biens face aux calamites naturelles d'origine hydrométéorologique. On ne pourrait également passer sous silence la participation combien positive d'EUMETSAT dans la mise en œuvre de nombreux programmes de l'OMM parmi lesquels on peut citer le cadre mondial des services climatologiques, le Système d'informations de l'OMM (SIO) et le Système Mondial Intégré d'Observations de l'OMM (WIGOS).

Mesdames et messieurs, je regrette de ne pas être parmi vous durant cette semaine pour des raisons liées à l'épidémie d'Ebola qui sévit dans nos pays. Néanmoins je reste confient que d'excellents résultats jailliront de vos travaux.

Par ailleurs, je voudrais exprimer ma préoccupation au sujet de l'information qui a été portée a l'attention des participants de la dernière 66 session du Conseil Exécutif de l'OMM qui s'est tenue à Genève en Juin de cette année. En effet au cours de cette session il avait été porté a notre attention que le satellite Meteosat 7

qui assure la couverture au-dessus des pays de l'Afrique de l'Est, l'Afrique Australe, du Moyen Orient et l'ouest de l'océan indien devrait cesser ses activités en 2016. Si cette information est confirmée toute cette partie du monde serait privée d'informations et produits satellitaires malgré la fréquence élevée des épisodes de sècheresse et de cyclones tropicaux. Il est alors temps d'envisager une solution de remplacement pour l'après 2016.

C'est pourquoi je voudrais suggérer d' ajouter parmi vos recommandations une qui devrait inviter EUMETSAT et les gestionnaires des satellites dans cette zone (Russie, Chine et Inde) d'examiner les possibilités d'assurer la continuité de fourniture des services à cette partie du monde après la cessation des activités de météos 7.
En outre, je voudrais également profiter de l'occasion pour rappeler l'importance accordée au programme spatial régional pour l'Afrique par les instances africaines telles que la commission de l'Union Africaine et la Conférence des Ministres en charge de la Météorologie (AMCOMET). C'est pourquoi une recommandation sollicitant la contribution d'EUMETSAT pour la mise en œuvre du Programme spatial régional pour l'Afrique serait très souhaitable.

Je suis persuadé qu'à l'issue des 5 jours de travaux de recommandations très importantes seront formulées.

Une fois encore je souhaite pleins succès au 11 Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique.

Je vous remercie.

RAPPORTS DES SESSIONS

Toutes les présentations et tous les discours délivrés lors du 11e Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique sont sur le CD-ROM joint à ces Actes. Les paragraphes qui suivent sont un bref résumé des présentations et un récapitulatif des discussions.

Session d'introduction

Remarques liminaires (Linda Makukeni, Représentante permanente de l'Afrique du Sud auprès de l'OMM et Directrice générale du SAWS)

Mme Makukeni a souhaité la bienvenue à tous les participants au Forum en soulignant l'importance des données satellitaires pour les services météorologiques nationaux qui, grâce à ces données, améliorent leurs prestations. Elle s'est ensuite concentrée sur le changement climatique, en illustrant son discours par quelques citations évocatrices du roman de Charles Dickens, Le Conte des deux cités. L'intégralité de son intervention se trouve dans la partie Allocutions du présent document.

Intervention du Département sud-africain des Sciences et Technologies, représenté par Mmboneni Muofhe, son Directeur général adjoint

Dans son discours, le Dr Muofhe a présenté la politique sud-africaine dans le domaine des sciences et technologies, ainsi que la place qu'occupent les technologies et applications spatiales en Afrique du Sud. Il a souligné combien il était nécessaire que l'Afrique investisse dans les sciences et les technologies afin se sentir partie prenante et de s'assurer de pouvoir développer ses propres capacités dans le domaine de l'espace, des technologies et des applications spatiales. Il a indiqué que pour construire des bases dans cet objectif, les efforts devaient porter sur l'éducation et la recherche. Il a également salué les initiatives menées au niveau du continent, qui renforcent ces aspects, notamment l'Institut des sciences spatiales de l'Université panafricaine et le Groupe de travail sur les sciences de l'espace en Afrique, présidé par l'Afrique du Sud et travaillant sur une politique spatiale africaine.

AMCOMET – Bilan et perspectives - J.R. Mukabana, OMM

Le Dr Mukabana, Directeur du Secrétariat de l'AMCOMET, a présenté la situation actuelle de l'AMCOMET, mécanisme de haut niveau pour le développement de la météorologie et de ses applications en Afrique. L'objectif de l'AMCOMET est d'établir un cadre de coopération (entre l'OMM, l'UA et les parties prenantes concernées) pour assurer un développement durable grâce à une gouvernance solide de la météorologie en tant que science et de ses applications. Sa mission est de jouer un rôle de chef de file politique, d'orienter et de guider la fourniture de services météorologiques et

climatologiques répondant aux besoins des sociétés.

Le Dr Mukabana a présenté ensuite plus en détail les aspects de la Stratégie africaine intégrée pour la météorologie, se rapportant directement à l'espace et aux satellites, ainsi que ses liens avec le Programme spatial de l'OMM.

Présentation de l'Agence spatiale sud-africaine (SANSA), par J. Olwosh

Mme Olwosh, Chef du département Observation de la Terre de l'Agence spatiale sud-africaine (SANSA), a présenté la mission et la structure de l'Agence ainsi que ses différents programmes. Elle s'est ensuite concentrée sur les activités de la SANSA dans le domaine de l'observation de la Terre : station sol, installations d'archivage des données et diverses applications utilisant ces données en Afrique du Sud et dans la région. Puis elle a présenté les activités et les opportunités offertes par l'Agence aux chercheurs et en matière de formation et de renforcement des capacités. Pour conclure, elle a insisté sur l'importance primordiale des partenariats de la SANSA à la fois au niveau régional et au niveau international pour relever les grands défis nationaux et contribuer de manière positive aux efforts visant à utiliser les technologies spatiales pour le bien des sociétés.

Objectifs et programme du 11e Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique. P. Counet et V. Gabaglio, Division Stratégie et Relations internationales, EUMETSAT

M. Paul Counet a présenté ensuite les objectifs principaux du Forum, qui sont de renforcer le dialogue entre EUMETSAT et les communautés d'utilisateurs africains afin d'optimiser l'utilisation des données et produits satellitaires en Afrique. Il a insisté également sur les sessions consacrées à MTG, à la réduction des risques de catastrophe et au changement climatique, éléments essentiels pour envisager l'avenir et la coopération entre EUMETSAT et l'Afrique. Vincent Gabaglio a exposé ensuite le programme détaillé du Forum ainsi que les détails pratiques.

Revue des recommandations du 10e Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique – V. Gabaglio, EUMETSAT

Vincent Gabaglio a fait rapidement le point sur la mise en œuvre de l'ensemble des recommandations formulées lors du 10e Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique. L'état d'avancement détaillé avait été envoyé par courriel aux participants avant le Forum. Sur les 36 recommandations formulées, 31 ont été mises en œuvre. Les cinq autres sont en cours de mise en œuvre et ont été discutées une nouvelle fois lors des sessions correspondantes de ce 11e Forum. Deux de ces recommandations devaient faire l'objet d'un rapport de SMHN pendant la dernière session du Forum.

Session 1 - Les programmes d'EUMETSAT en bref

Présidente : Linda Makuleni, SAWS ;
Rapporteurs : Vincent Gabaglio, EUMETSAT, et Val Munsani (DST)

La première session du Forum était une présentation de l'état d'avancement des programmes et activités d'EUMETSAT concernant l'Afrique.

État d'avancement des programmes d'EUMETSAT : MSG, MTG, EPS, Jason, GMES et programmes futurs (Alain Ratier, Directeur général d'EUMETSAT)

Alain Ratier a présenté les toutes dernières évolutions des programmes satellitaires actuels et futurs d'EUMETSAT. Le premier point marquant de sa présentation était l'état d'avancement des discussions menées avec les partenaires internationaux sur la poursuite de la couverture des données de l'océan Indien (IODC). Il a également expliqué que la génération actuelle de satellites géostationnaires et en orbite polaire suffirait à fournir des données pour les cinq à six prochaines années. Il a exposé l'état d'avancement du programme satellitaire futur.

Programme spatial de l'OMM (Stephan Bojinski, OMM)

Stephan Bojinski a informé les participants des évolutions récentes intervenues dans le Programme spatial de l'OMM. Il a évoqué en particulier la coordination du Système mondial d'observation reposant sur l'espace, le développement d'une Architecture mondiale pour la surveillance du climat depuis l'espace, et des mesures permettant une meilleure utilisation des données satellitaires, en particulier en Afrique. Cela implique de favoriser un dialogue efficace entre les utilisateurs de données satellitaires et EUMETSAT via le Groupe d'experts sur la diffusion de données du CR I de l'OMM, d'assurer des formations via le Vlab et les outils en ligne. Il a souligné combien il était important que les utilisateurs soient prêts à accueillir la prochaine génération de satellites météorologiques et il a présenté en détail un modèle de projet de référence pour la préparation des utilisateurs sur cinq ans.

Point sur les Centres d'applications satellitaires d'EUMETSAT (Mark Higgins, EUMETSAT)

Mark Higgins a présenté les Centres d'applications satellitaires (SAF) fournissant un éventail de produits, données et logiciels utiles. Pour plus d'informations sur chacun des SAF, voir le site eumetsat.int et la page web correspondant au SAF recherché. Mark Higgins a exposé également les principaux résultats des SAF concernant l'Afrique. Les utilisateurs peuvent obtenir de l'aide sur l'accès aux produits et données des SAF, en écrivant à l'adresse suivante : ops@eumetsat.int.

Accès aux données et service aux utilisateurs (y compris les DCP) (Sally Wannop, EUMETSAT)

Sally Wannop, Responsable des Relations Utilisateurs, a expliqué comment les utilisateurs africains peuvent accéder à EUMETSAT, via EUMETCast ou bien via le centre de données EUMETSAT. Elle a insisté sur le rôle du portail d'observation de la Terre pour la recherche de données et la gestion des demandes d'accès. Puis elle a présenté les nouveautés des plates-formes de collecte de données (DCP) et des services associés. Pour finir, elle a précisé comment les utilisateurs africains peuvent profiter des avantages des différents services fournis par EUMETSAT à ses utilisateurs, notamment du Service de notification aux utilisateurs (UNS) et des outils en place pour un échange quotidien avec les utilisateurs (service d'assistance, site web, twitter, etc.).

Rapport du RAIDEG (Mariane Diop Kané, SMHN du Sénégal)

Marine Diop Kané a présenté l'état des travaux du RAIDEG ainsi que les résultats et les principales recommandations de la 5ème réunion du RAIDEG, qui s'est tenue le samedi et le dimanche précédant le 11e Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique. Ces recommandations portent sur les points suivants :

- prise en compte des besoins des utilisateurs ;
- maintenance des systèmes d'affichage et de visualisation ;
- formation à l'utilisation des produits de PNT ;
- participation au projet MESA ;
- planification post-MESA (système d'affichage météorologique) ;
- accès aux données Copernicus.

Le détail des recommandations du RAIDEG se trouve au chapitre du présent document consacré aux recommandations. Le rapport officiel de la 5ème réunion du RAIDEG est disponible sur le site web de l'OMM (sous la rubrique consacrée au Programme spatial).

Discussion

À l'issue des présentations, une discussion s'est déroulée sur les points suivants :

En ce qui concerne l'accès aux données de Sentinelle-3, il a été conseillé aux utilisateurs africains de préciser les produits qu'ils souhaiteraient recevoir via EUMETCast Afrique. Vu le volume des données de niveau 1, il a été recommandé de se concentrer tout d'abord sur des produits de niveau 2.

Il a été indiqué également que MTG ne remplacera pas le réseau d'observation de stations en altitude pour le SMOC (GUAN) ni les mesures radar, mais qu'il les complètera. Les instruments de sondage de MTG mesureront également le vent mais plus ils s'approcheront du sol, plus la qualité des mesures sera faible.

S'agissant de la nomination d'un correspondant RAIDEG dans chaque pays, Mme Diop a expliqué que ceci devrait se faire au niveau régional (c'est déjà le cas en Afrique de l'Ouest) et que l'intégration du RAIDEG dans la structure WIGOS permettra plus facilement de placer un correspondant dans chaque SMHN.

Cette session a donné lieu aux recommandations #1 et #3.

Session 2 – RARS Afrique pour la réduction des risques de catastrophes

Présidente : S.E. Rhoda Peace Tumusiime, Commissaire de l'UA
Rapporteurs : Emilio Barisano, consultant EUMETSAT, et Abdelwad Nmiri, SMHN de Tunisie

Cette deuxième session a été consacrée à l'importance de la mise en œuvre de la stratégie de réduction des risques de catastrophes (RRC) en Afrique et de l'impact de phénomènes climatiques extrêmes. La RRC est l'une des mesures les plus importantes à prendre en compte dans la gestion des risques de catastrophes, pour sauver des vies, réduire les dommages causés aux infrastructures et limiter les incidences négatives sur l'économie. Dans ces conditions, les données d'observation de la Terre, associées à des données sol et à des

informations socio-économiques, alimentent une démarche des plus pertinentes en faveur d'un système d'alerte précoce afin de réduire l'impact des risques naturels, par exemple les catastrophes dues à des inondations. Les stations des Services régionaux avancés de retransmission (RARS) garantissent un accès en temps réel aux observations quotidiennes de la Terre à moyenne résolution, comme les données issues des satellites METOP d'EUMETSAT et d'autres satellites météorologiques placés sur orbite polaire. Ces données permettent d'améliorer la prévision numérique du temps dont les produits sont très liés à la réduction des risques de catastrophes, en particulier au système d'alerte précoce en cas d'inondations.

Cette deuxième session a donné un aperçu de la résilience aux catastrophes en Afrique, du résultat n° 3 du programme sur la résilience aux catastrophes dans des pays d'Afrique subsaharienne appliquant un système RARS, des approches de prévision numérique du temps et d'un exemple africain de mise en œuvre régionale à l'ACMAD. Ces présentations ont été complétées par un exposé de la contribution d'EUMETSAT à la Charte internationale Espace et Catastrophes majeures.

Résilience aux catastrophes en Afrique et rôle des services météorologiques (Mathewos Hunde, CUA)

Mathewos Hunde a exposé les grandes lignes de la résilience aux catastrophes en Afrique et du rôle que les services météorologiques jouent actuellement et pourraient jouer à l'avenir pour contribuer à la réduction des risques de catastrophes.

Composante #3 du programme UE-ACP sur la résilience aux catastrophes en Afrique subsaharienne (Ken Johm, BAD)

Ken Johm a présenté le résultat #3 du nouveau programme UE-ACP sur la résilience aux catastrophes en Afrique subsaharienne, lequel vise à améliorer les capacités de base des centres climatologiques nationaux et régionaux spécialisés pour leur permettre de répondre aux besoins des organismes chargés de la gestion des risques de catastrophes et aux secteurs socio-économiques pour une utilisation efficace des services météorologiques et climatologiques.

Le rôle des données satellitaires dans la PNT (Steve Manktelow, Service météorologique du Royaume-Uni (Met Office))

Steve Manktelow a expliqué la valeur ajoutée apportée par les données satellitaires pour la prévision du temps, en particulier pour la prévision numérique du temps. Sa présentation contenait également une vue d'ensemble des activités du Centre d'applications satellitaires sur la prévision numérique du temps d'EUMETSAT.

Mise en œuvre du projet et rôle des centres régionaux (Benjamin Lamptey, ACMAD)

Benjamin Lamptey a exposé pour la toute première fois l'approche adoptée pour la mise en œuvre du résultat #3 du programme UE-ACP sur la résilience aux catastrophes en Afrique, présentée par la Banque africaine de développement et financée par le Fonds spécial Climdev. Il s'est concentré sur les avantages de ce programme pour la communauté météorologique africaine.

Ce projet vise à agir finalement en première ligne en cas de catastrophes dans les pays. Pour que les SMHN puissent répercuter l'impact souhaité dans les pays, les établissements météorologiques continentaux et sous-régionaux devront procéder à un effort coordonné en vue d'une collaboration efficace et sans heurt avec les SMHN.

Ce projet propose de créer à l'ACMAD un système de prévision numérique du temps, avec une résolution horizontale de 12 km et générant des conditions initiales et des conditions aux limites pour que les centres climatologiques régionaux / SMHN exécutent des modèles à une résolution horizontale de 4 km au-dessus de leurs régions et leurs pays respectifs. L'ACMAD générera en même temps des produits avec une résolution relativement grossière, lesquels seront utilisés par les institutions au niveau continental. Les données satellitaires comme les données in-situ seraient assimilées dans les modèles aux niveaux continental, régional et national.

Les produits concernés pour la gestion des risques de catastrophes seraient générés aux niveaux continental, régional et national, en collaboration avec les gestionnaires des risques de catastrophes à l'échelle qui convient. Le projet ferait appel à des structures existantes de gestion des risques de catastrophes aux différents niveaux, afin de s'assurer que les services répondent à l'objectif souhaité.

Contribution d'EUMETSAT à la Charte internationale « Espace et catastrophes majeures » (Sally Wannop, EUMETSAT)

Sally Wannop a présenté la Charte internationale « Espace et catastrophes majeures », qui vise à fournir un système unifié d'acquisition et de livraison de données spatiales aux personnes affectées par des catastrophes naturelles ou causées par l'homme, par l'intermédiaire d'utilisateurs autorisés. Chacune des 15 agences membres actuelles s'est engagée à fournir des ressources à l'appui de la Charte et contribue ainsi à atténuer les répercussions de telles catastrophes sur la vie humaine et les biens matériels.

L'utilisateur autorisé dispose d'un seul et unique numéro de téléphone qu'il peut composer, en cas de catastrophe, pour demander une mobilisation des ressources spatiales et des ressources correspondantes au sol auprès des membres de la Charte, de manière à obtenir des données et des informations sur une occurrence de catastrophe. L'appel est reçu par l'opérateur d'un service de permanence 24 heures sur 24, lequel contrôle l'identité du demandeur et vérifie que le formulaire de demande de l'utilisateur est correctement rempli. L'opérateur transmet l'information à l'ingénieur d'astreinte qui analyse la demande et l'étendue de la catastrophe avec l'utilisateur autorisé, puis prépare un plan d'archive et d'acquisition en utilisant les ressources satellitaires disponibles. L'acquisition et la livraison des données ont lieu en urgence et un chef de projet, qualifié pour organiser, traiter et appliquer les données, accompagne l'utilisateur tout au long du processus. Des services apportant une valeur ajoutée sont utilisés pour traiter et interpréter plus précisément les données acquises sur la zone touchée afin de générer des images, cartes et diagrammes qui seront utilisés par l'utilisateur final et les services de secours en cas de catastrophe.

Aujourd'hui, seulement deux pays d'Afrique (le Nigeria et l'Algérie) sont des utilisateurs autorisés, pouvant faire appel à la Charte en cas de catastrophe majeure.

En 2012, la Charte a étendu son offre de service à des organismes nationaux partout dans le monde, grâce au système d'accès universel. Après un processus simple d'enregistrement et de formation, toute autorité nationale chargée de la gestion des catastrophes peut soumettre des demandes d'assistance d'urgence à la Charte.

Les SMHN sont encouragés à promouvoir le service de la Charte auprès de leurs autorités nationales chargées de la gestion des catastrophes.

EUMETSAT, en tant que membre de la Charte, fournit des images satellitaires qui seront utiles en cas d'activations de la Charte suite à des cyclones tropicaux ou autres catastrophes météorologiques. EUMETSAT fait en sorte par ailleurs que son réseau de stations EUMETCast soit disponible pour fournir des données de la Charte aux chefs de projet et des produits finaux de la charte (cartes et diagrammes) aux services chargés de la gestion des catastrophes. Les SMHN d'Afrique pourraient aider aussi les autorités de leur pays chargées de la gestion des catastrophes en mettant à leur disposition les stations de réception EUMETCast pour la réception des données et produits de la Charte. EUMETSAT envisage actuellement de fournir régulièrement, via EUMETCast, des produits de la Charte à des fins de familiarisation et de formation.

Le Forum a reconnu l'importance de ces données et produits en cas de catastrophe majeure et il s'est félicité qu'EUMETSAT envisage de diffuser à titre régulier des produits de la Charte.

Discussion

L'Afrique étant confrontée à de nombreux dangers en général et risques naturels en particulier, la discussion a porté sur les points suivants :

- données satellitaires d'observation de la Terre et leur importance concernant le système d'alerte précoce pour une gestion efficace des risques naturels et pour la résilience aux catastrophes ;

- effort à mettre en œuvre dans ce sens en Afrique et rôle des services météorologiques nationaux et du Centre régional pour l'engagement des agences et organismes nationaux et régionaux chargés de la RRC, afin de s'assurer que le nouveau programme délivre des résultats concrets ;

- soutien de l'UE au programme ClimDev et aux projets régionaux et nationaux correspondants, déjà identifiés comme contribuant à la réduction des risques de catastrophes ;

- contribution des satellites météorologiques au développement de la prévision numérique du temps (PNT), par exemple : impact de l'observation de la Terre sur la réduction des erreurs de prévision, et importance d'une collaboration entre les SAF d'EUMETSAT et la PNT ;

- concernant la Charte internationale, la discussion a été ciblée sur le soutien apporté par EUMETSAT aux SMN avec la diffusion de produits utiles et fournis dans les temps en cas de catastrophes ; la condition qui s'inscrira dans la Charte a également été mise en avant ; le site web d'EUMETSAT sur la Charte internationale a été indiqué comme source d'informations complémentaires.

Cette session a abouti aux recommandations #6 à #12.

Session 3 - Meteosat Troisième Génération (MTG)

Président : Joseph Mukabana, OMM
Rapporteur : Paul Counet, EUMETSAT

La troisième session a été consacrée à la mise en place du nouveau satellite Meteosat de troisième génération.

Alain Ratier, Directeur général d'EUMETSAT, a ouvert la session en indiquant aux participants qu'il s'agissait là du début d'un long processus visant à préparer la communauté des utilisateurs africains à MTG et impliquant de relever plusieurs défis ensemble pour assurer l'exploitation des données MTG en Afrique.

Jochen Kerkmann, chargé de la formation chez EUMETSAT, a présenté ensuite les capacités de MTG de manière très illustrée, avec des exemples concrets de la valeur ajoutée qu'il représente pour certaines applications en Afrique. Il a mis en avant également quelques défis de nature technique, concernant notamment la capacité à diffusion le volume élevé de données MTG à l'Afrique via EUMETCast Afrique. Pour finir, il a proposé qu'EUMETSAT entame un processus de consultation des utilisateurs africains sur MTG, en passant par le RAIDEG comme principal intermédiaire. Les résultats devraient être présentés au prochain Forum.

À l'issue de cette présentation, le président a laissé la parole aux participants souhaitant poser des questions.

Il a été question notamment de l'utilisation éventuelle de MTG pour identifier les turbulences en air clair. EUMETSAT a indiqué que les turbulences en air clair n'étaient pas visibles directement mais pouvaient être identifiées indirectement en observant, par exemple, les formes de courants-jets. C'est ce qui est pratiqué actuellement pour MSG et cela se poursuivra avec MTG.

En outre, en assimilant des données d'image et de sondage dans les modèles de PNT à haute résolution, on améliorera les prévisions à très court terme, lesquelles devraient fournir de meilleures informations sur les turbulences en air clair.

En réponse à une question sur l'étalonnage de l'instrument IRS embarqué sur MTG, EUMETSAT a indiqué que cet instrument sera étalonné à l'aide d'autres sources, par exemple d'autres satellites (IASI, HIRS) ou de données de radiosondage. EUMETSAT a l'habitude des instruments tels que IASI et a indiqué aussi que l'IRS était un instrument très stable, utilisé comme référence pour l'étalonnage d'autres instruments.

S'agissant de la formation et de la disponibilité de données simulées, EUMETSAT a indiqué que des jeux de données de ce type, spécifiques à MTG, ne seraient disponibles que dans quelques années. En attendant, pour les besoins de la formation, on pourra examiner les canaux similaires de l'instrument MODIS ou VIIRS embarqué sur le satellite Suomi-NPP de la NOAA. EUMETSAT a développé, avec l'Université du Wisconsin, un logiciel simple d'affichage des données pour ces capteurs. Ce logiciel est disponible auprès d'EUMETSAT.

Les instruments MODIS et VIIRS n'ont cependant pas la fréquence d'observation qu'auront les instruments FCI et IRS. Alors que le délai prévu pour MTG approche, EUMETSAT commencera également à préparer des programmes de formation spécifiques.

La question de l'utilisation de l'instrument IRS pour améliorer les prévisions à moyen terme a été discutée. Il a été indiqué que les modèles de prévision à moyen terme devaient assimiler des données mondiales et que l'IRS ne serait disponible qu'au-dessus de l'Afrique. La situation peut évoluer mais la Chine envisage également de placer un instrument IRS en orbite géostationnaire.

En ce qui concerne l'utilisation de l'IRS pour détecter des vents de faible niveau, EUMETSAT a répondu que l'instrument avait pour objectif principal de fournir des données sur l'humidité à différents niveaux mais que des études étaient actuellement en cours pour déterminer la profondeur de ces informations. Pour l'instant, il est peu probable que le signal soit suffisamment profond pour permettre la détection de vents de faible niveau, en particulier à la surface des terres émergées, en raison de l'émissivité du sol.

Un participant a posé une question sur la différence de résolution géométrique entre les canaux VIS et IR de MTG. EUMETSAT a indiqué que c'était là une question de technologie et de coût. Il est plus facile d'augmenter la résolution dans le canal VIS parce que le signal est plus fort. Pour améliorer la résolution dans le canal IR, il faut d'abord refroidir les instruments, ce qui représente un coût.

Il a été question de la possibilité d'utiliser l'imageur foudre (LI) la nuit. EUMETSAT a indiqué que les utilisateurs n'obtiendront pas d'images LI mais que le signal sera traité de manière à identifier les éclairs et que les utilisateurs recevront un produit disponible pour les observations de jour et de nuit.

S'agissant de la mise à niveau des équipements de réception, il est évident que les stations de réception devront être mises à niveau pour pouvoir visualiser et traiter les données MTG. Ceci doit être prévu d'ici 2020. En attendant, dans le cadre du projet MESA, les stations PUMA 2010 seront mises à niveau pour devenir des stations PUMA 2015, mais demeureront axées sur MSG. Lors de sa récente réunion en Afrique du Sud, le RAIDEG a adopté une recommandation demandant au RP du CR I de commencer à prévoir la transition de MSG vers MTG ainsi que la mise à niveau de ses stations de travail. Il convient toutefois de conserver les avantages liés à la similitude des configurations sur tout le continent africain, comme c'est le cas depuis les projets PUMA, AMESD et MESA. C'est là un signe de pérennité.

La session s'est achevée par une discussion sur la complémentarité entre MTG et les observations radar. EUMETSAT a confirmé que les deux types d'observations demeureront parfaitement complémentaires ; les satellites observeront depuis le haut et seront limités par le haut des nuages tandis que le radar continuera à observer ce qui se trouve en dessous, y compris les vents et les précipitations. Les données combinées seront utilisées et assimilées dans les modèles.

Cette session a donné lieu à la recommandation #2.

Session 4 – Le CMSC en Afrique

Président : Mahama Ouedraogo, CUA
Rapporteurs : Stéphane Flasse, consultant EUMETSAT, et Jacques Garané, SMHN du Burkina Faso

Avant-propos et conclusions de la réunion de haut niveau sur le CMSC en Afrique (Linda Makuleni, SAWS)

Linda Makuleni a présenté un résumé de la réunion de haut niveau du 7 septembre 2014 à laquelle ont participé S. E. Edna Molewa, Ministre des Affaires environnementales ; S. E. Rhoda Peace Tumussime de la Commission de l'Union africaine ; et des représentants de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), de la Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC), de la Communauté économique des États de l'Afrique centrale (CEEAC), de l'Autorité intergouvernementale pour le développement (IGAD), de la Commission de l'océan Indien (COI), du Secrétariat du Groupe des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP) et d'EUMETSAT. Les participants ont fait part de leur engagement à l'égard de la déclaration d'Addis Ababa de 2012 et pris en considération les principales évolutions suivantes : Stratégie africaine intégrée pour la météorologie (services météorologiques et climatologiques) mise en place par l'AMCOMET, création du Conseil intergouvernemental des services climatologiques, 5ème rapport d'évaluation du GIEC, résultats de la 3ème Conférence des Nations Unies sur les petits États insulaires en développement, et la volonté de l'Union européenne de faire face au changement climatique et de renforcer les capacités des pays en développement. Les participants ont réaffirmé leur soutien au CMSC et à sa mise en œuvre. Ils ont appelé la Commission de l'Union africaine à s'assurer du concours de l'Union européenne pour donner la priorité à un programme spécifique CMSC-ACP dans le cadre du partenariat UE-Afrique. L'assemblée a invité par ailleurs le Secrétariat ACP à faire en sorte que l'UE s'engage à mobiliser des ressources pour le programme CMSC-ACP dans le cadre du 11ème FED afin de définir et de préparer le projet. La réunion s'est terminée par la signature de la déclaration de Benoni par le Commissaire de la CUA et la Ministre sud-africaine des Affaires environnementales, cette déclaration reprenant les sentiments exprimés lors de la réunion. La déclaration de Benoni sera maintenant présentée par ces deux dignitaires à l'IBCS, à la troisième session de l'AMCOMET, à l'UE et à l'ensemble des communautés économiques régionales africaines, afin de promouvoir la mise en œuvre du CMSC et de renforcer la résilience du continent aux risques climatiques.

État d'avancement de la mise en œuvre du CMSC (Joseph, Mukabana, OMM)

Joseph Mukabana a expliqué que le Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC) avait été initié par l'OMM et qu'il constituait un mécanisme mondial de coordination d'actions visant à améliorer la qualité des services climatologiques, à augmenter leur nombre et à favoriser leur application. Les secteurs prioritaires du CMSC sont l'agriculture et la sécurité alimentaire, la réduction des risques de catastrophes, la santé et l'eau. Ses principales composantes sont les suivantes : Plate-forme

d'interface utilisateur ; Système d'information sur les services climatologiques ; Observations et surveillance ; Recherche, modélisation et prévision ; et Renforcement des capacités. L'objectif du CMSC est d'améliorer la gestion des risques liés à la variabilité et à l'évolution du climat en développant et en intégrant des informations et des prévisions sur le climat, qui soient scientifiquement fondées, dans les opérations de planification, d'élaboration de politiques et de mise en pratique à l'échelle mondiale, régionale et nationale.

Des consultations nationales se sont déroulées au Burkina Faso, au Tchad, au Mali, au Niger, au Sénégal, en Afrique du Sud, en Tanzanie et au Malawi, en vue du développement de cadres nationaux pour les services climatologiques et de plans d'action nationaux visant à combler les écarts et à répondre aux besoins recensés pour lancer des projets pilotes.

Le Programme de services climatologiques pour l'adaptation en Afrique, financé par le gouvernement norvégien, est la première initiative multi-agences à être mise en œuvre au sein du CMSC. Ce programme a pour but de développer des services climatologiques destinés aux utilisateurs et portant sur la sécurité alimentaire, la santé ainsi que la réduction des risques de catastrophes, au Malawi et en Tanzanie. Ce programme constitue un partenariat unique entre l'OMM, le Programme de recherche du CGIAR sur le changement climatique, l'agriculture et la sécurité alimentaire (CCAFS) ; le Centre international de recherche sur le climat et l'environnement d'Oslo (CICERO) ; l'Institut Chr. Michelsen (CMI) ; la Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge (FICR) représentée par la Croix-Rouge de Tanzanie et du Malawi ; le Programme alimentaire mondial (PAM) ; et l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Équipe spéciale CMSC-ACP (suite à la déclaration d'Addis Ababa) (Jolly Wasambo, CUA)

Jolly Wasambo a fait état des progrès accomplis depuis que les représentants de la Commission de l'Union Africaine (CUA), du Secrétariat ACP et des Communautés économiques régionales africaines participantes (CEMAC, CEDEAO, IGAD, COI et SADC) sont convenus de la nécessité de mettre en œuvre le Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC) en Afrique, en s'appuyant sur la déclaration d'Addis Ababa en soutien à la mise en œuvre du CMSC en Afrique. Jolly a présenté les travaux de l'Équipe spéciale CMSC, c'est-à-dire ce qui a été réalisé jusqu'à présent et les prochaines étapes proposées.

Son principal objectif étant la création d'un projet CMSC-ACP entièrement financé, l'Équipe spéciale CMSC est parvenue aux résultats suivants :

- élaboration et adoption du mandat de l'Équipe ;

- adoption d'un élargissement de la couverture géographique de la déclaration d'Addis Ababa aux régions des Caraïbes et du Pacifique, l'Équipe étant rebaptisée « Équipe spéciale CMSC-ACP » ;

- analyse du contexte africain des défis liés au changement climatique ;

- démarrage d'un exercice de cartographie des capacités et besoins existants pour la mise en œuvre du CMSC dans les régions ; et

- réaffirmation assurée de l'engagement de hauts dignitaires en faveur de la mise en œuvre du CMSC par la signature de la déclaration de Benoni.

Pour l'Équipe, les prochaines étapes sont les suivantes :

- définir plus précisément l'étendue et la zone d'intervention d'un programme CMSC-ACP ;

- établir les mandats pour l'étude de faisabilité et mobiliser des fonds pour l'étude d'ici fin 2014 ;

- recruter un consultant et entamer l'étude de faisabilité au premier trimestre 2015 ;

- soumettre et valider le rapport de l'étude de faisabilité d'ici la mi-2015 ; et

- commencer à définir le projet.

Mise en œuvre régionale du CMSC : services climatologiques MESA (Benjamin Lamptey, ACMAD)

Benjamin Lamptey a présenté l'état d'avancement du thème du projet MESA sur les services climatologiques. Il a précisé que l'ACMAD était le centre de mise en œuvre continentale de ce thème et qu'il était axé sur la réduction des risques de catastrophes (RRC). L'ACMAD développera deux services avec ses partenaires (ICPAC, AGRHYMET et SADC-CSC) :

(1) le service d'évaluation du changement climatique, dont l'objectif est de fournir aux cadres chargés de la planification et aux décideurs les informations et projections nécessaires concernant le climat pour leur permettre de formuler des politiques et des stratégies adaptées sur l'adaptation au changement climatique afin de renforcer la résilience des sociétés et des économies au climat sur le continent africain ; les résultats attendus sont notamment des modèles climatiques, des cartes d'indices climatologiques, des diagrammes indiquant les tendances et la variabilité du climat et des rapports sur les perspectives climatiques en Afrique ;

(2) service de prévision des sécheresses et de prévisions saisonnières du climat, destiné à appuyer la planification stratégique avant la saison, en évaluant la variabilité saisonnière et intra-saisonnière, et à établir les probabilités de sécheresse ; les résultats attendus sont les suivants : système d'information sur les sécheresses établi comme un outil d'aide à la décision, dynamique et accessible, permettant aux utilisateurs de déterminer les impacts potentiels d'une sécheresse et les outils d'aide à la décision nécessaires pour mieux se préparer à ses effets et les atténuer.

Benjamin Lamptey a indiqué que l'accord de subvention devait être signé d'ici le 13 septembre 2014 et qu'il portait sur une durée de trois ans.

Mise en œuvre nationale du CMSC en Afrique du Sud (Themba Dube, SAWS)

Themba Dube a présenté en détail la feuille de route sur la mise en œuvre nationale du Cadre mondial pour les services climatologiques. Cette feuille de route a été élaborée suite à l'atelier organisé du 19 au 22 août 2013 à Pretoria, sous l'égide du Département des Affaires environnementales, du

Service météorologique sud-africain et de l'Organisation météorologique mondiale (OMM). La feuille de route a été établie grâce à la participation d'acteurs clés aux services climatologiques du pays. Les mesures (préliminaires et futures) ont été définies. Celles-ci sont les fondements à partir desquels le plan national de mise en œuvre du CMSC a été développé. Ce dernier sera un processus consultatif impliquant les principales parties prenantes et répondant aux questions soulevées dans cette feuille de route, ainsi que celles qui se dégageront du processus consultatif. Le CMSC sera mis en œuvre dans le cadre législatif prévu par la politique nationale de réponse au changement climatique et d'autres éléments pertinents de la législation.

Mise en œuvre nationale du CMSC en Afrique de l'Ouest (Moussa Touré, SMHN du Mali)

Moussa Touré a expliqué que le CMSC était un concept engageant les pays d'Afrique de l'Ouest à davantage de coordination afin d'aider les secteurs comme la santé, la sécurité alimentaire, l'eau, la RRC, etc. à mieux intégrer les questions climatiques dans leur prise de décisions.

D'autres pays ont été invités à suivre l'exemple malien bien avancé et à intensifier leurs politiques, leurs méthodes et leur engagement pour réussir la mise en œuvre du Cadre. Cela ne sera pas possible sans l'engagement et le soutien des autorités politiques, des centres sous-régionaux et des institutions internationales. Ce projet ambitieux, s'il porte ses fruits, permettra de résoudre de manière efficace et avec certitude les questions liées au changement climatique et au développement durable.

Mise en œuvre nationale du CMSC en Afrique de l'Est (Zachary Atheru, ICPAC)

Zachary Atheru a présenté un projet pilote mené au Kenya sur l'application d'informations climatologiques en agriculture, encourageant à passer d'une planification et d'une gestion traditionnelles de l'agriculture à un système basé sur le climat. Ce système devra fournir des informations de qualité, vulgarisées et bien interprétées à des communautés agricoles très vulnérables du Kenya. Au début de chaque saison de récoltes, des informations sur le climat sont diffusées lors d'ateliers de vulgarisation destinés aux communautés. Puis les informations sur le climat nécessaires aux agriculteurs au fur et à mesure de la saison sont envoyées par SMS via un système de diffusion basé sur Internet, installé à l'ICPAC. Plus de 200 agriculteurs et éleveurs participent actuellement à ce projet pilote. Le projet a clairement démontré que des prévisions climatiques exactes, suivies d'une interprétation correcte, d'un bon conditionnement et d'une diffusion des données dans les délais, ainsi que des bulletins établis correctement par les agriculteurs pour la planification et la gestion de leurs activités augmentent sans aucun doute la productivité des exploitations agricoles et des pâturages, contribuant ainsi à la sécurité alimentaire et à une amélioration des moyens de subsistance.

Architecture satellitaire en soutien des services climatologiques (Paul Counet, EUMETSAT)

Paul Counet a présenté l'Architecture mondiale pour la surveillance du climat depuis l'espace, initiative conjointe mise en place par toutes les agences spatiales membres du Comité sur les satellites d'observation de la Terre (CSOT) et du Groupe de coordination des satellites météorologiques (CGMS), et l'OMM. Cette initiative doit décrire comment les programmes satellitaires de ces organismes ont contribué dans les faits à la génération des variables climatiques essentielles (ECV) en réponse aux exigences exprimées par le Système mondial d'observation du climat (SMOC). Cette Architecture mondiale sera la contribution de l'espace au pilier Observation et surveillance du Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC). Elle constituera la réponse coordonnée de toutes les agences spatiales et recensera les ensembles de données disponibles à partir desquelles seront établies les ECV. Les travaux sont actuellement en cours. La première phase consiste à établir un inventaire de tous les relevés de données climatiques disponibles à partir de ce jour et caractérisant les données. À partir de là, les agences spatiales pourront identifier les activités nécessaires pour pérenniser ces relevés de données en procédant à des analyses d'écarts ou à des inter-étalonnages. Elles pourraient identifier également les instruments/missions qui seront nécessaires à l'avenir pour assurer la production de ces relevés de données à long terme. Les travaux sont actuellement en cours de développement et devraient être finalisés d'ici 2016, ce qui permettrait de créer un ensemble d'informations pour la communauté scientifique mondiale travaillant sur le climat.

Discussion

Lors de la discussion qui a suivi ces présentations, il a été souligné qu'il était nécessaire de disposer d'institutions régionales solides pour soutenir la mise en œuvre du Cadre national pour les services climatologiques (CMSC). Il a été question en particulier des besoins en termes de capacités pour dispenser les formations nécessaires au niveau national. Pour le processus de mise en œuvre du cadre, la participation de toutes les parties prenantes aux niveaux national, régional et continental est considérée comme essentielle. Il est nécessaire en particulier que les CER s'engagent avec leurs membres à intégrer les besoins de niveau national pour renforcer les structures existantes et aboutir à une mise en œuvre harmonisée. Il a été également souligné combien il était important d'instaurer une communication permanente entre l'ensemble des parties prenantes. Pour terminer, il a été précisé que les services climatologiques sont transversaux, c'est-à-dire qu'ils profitent à de nombreux domaines comme l'agriculture, la santé, la protection civile, etc. et que le plus grand nombre possible de ces domaines devraient être intégrés dans la mise en œuvre du Cadre.

Cette session a abouti aux recommandations #4 et #5.

Session 5 – Recherche sur le climat et applications climatologiques

Président : Jacques Garané, SMHN du Burkina Faso
Rapporteur : Sally Wannop, EUMETSAT

La cinquième session a été consacrée à la recherche sur le climat, notamment aux applications actuelles et potentielles de cette recherche au continent africain en soutien des activités de surveillance du climat.

Informations satellitaires sur le climat destinées à l'Afrique : présentation des jeux de données et des services fournis par le SAF CM (Joerg Trentmann, Deutscher Wetterdienst)

Joerg Trentmann a présenté brièvement le Centre d'applications satellitaires sur le climat (CM SAF) et ses activités. Le SAF CM est chargé de fournir des jeux de données satellitaires de paramètres géophysiques, se prêtant à la surveillance du climat. Le SAF CM fournit les climatologies destinées aux variables climatiques essentielles (ECV), comme demandé dans le plan de mise en œuvre du Système mondial d'observation du climat dans le cadre de la CCNUCC. Plusieurs paramètres de nuages, l'albédo de surface, les flux radiatifs au sommet de l'atmosphère et à la surface ainsi que les produits relatifs à la température atmosphérique et à l'humidité constituent une base solide pour la surveillance du climat et l'étude de l'atmosphère. Les produits sont répartis en jeux de données de surveillance obtenus en temps quasi-réel et en jeux de données basés sur des radiances soigneusement interétalonnées. Les produits du SAF CM proviennent de plusieurs instruments installés à bord de satellites opérationnels en orbite géostationnaire ou polaire, par exemple : respectivement Meteosat et les satellites de la NOAA.

Dans la deuxième partie de sa présentation, Joerg Trentmann s'est concentré sur les données maillées générées par le SAF CM et s'est penché sur leur application en Afrique. Il a mis en avant l'assistance fournie par le CM SAF aux utilisateurs, sous la forme d'outils logiciels et de formations. La prochaine formation aura lieu en juin 2015 au Centre d'excellence de l'OMM à Pretoria, Afrique du Sud.

Caractéristiques et extrêmes de précipitations simulées par les modèles climatiques régionaux CORDEX : évaluation du modèle et projections pour l'avenir (Mxolisi Shongwe, SAWS)

Dans sa présentation, Mxolisi Shongwe a examiné les caractéristiques et les extrêmes de précipitations au moyen du modèle climatique régional CORDEX (Coordinated Regional Downscaling Experiment). Les modèles CORDEX sont évalués pour leur simulation des caractéristiques et des extrêmes de précipitations dans leurs séquences de contrôle. L'évaluation englobe plusieurs caractéristiques de précipitations : début et durée de la saison des pluies, fréquences de journées humides et nombre de journées sèches et humides consécutives. Au vingt-et-unième siècle, les trois modèles climatiques régionaux considérés prévoient une augmentation des journées sèches consécutives dans les régions du sud-ouest où la gravité des sécheresses devrait s'accentuer. Au nord-est, on prévoit une intensification des inondations, associée à une augmentation des précipitations moyennes par journée humide.

Développement et exploitation d'un jeu de données satellitaires de précipitations pour l'Afrique, portant sur une période de 30 ans et cohérent sur le plan temporel (Ross Maidment, Université de Reading, Royaume-Uni)

Dans sa présentation, Ross Maidment a mis l'accent sur les activités du groupe TAMSAT concernant la génération de jeux de données de précipitations utilisant des données IR de Meteosat. Pour un grand nombre d'applications, il est indispensable de disposer de connaissances fiables de la pluviométrie récente en Afrique. Cependant de nombreux produits satellitaires de pluviométrie existants, qui sont des produits fusionnés et portent sur le long terme, sont créés à partir d'informations contemporaines de pluviométrie, pouvant introduire dans les relevés de pluviométrie des biais importants qui varient avec le temps, en particulier si le réseau de pluviométrie se disperse et devient incohérent au fil du temps. TAMSAT fournit un nouveau jeu de données satellitaires sur les précipitations en Afrique, cohérent sur le plan temporel et portant sur le long terme (de 1983 à nos jours). Ce jeu de données peut servir à évaluer la variabilité des précipitations, les tendances et le risque climatique pour l'Afrique. Le produit de prévision à 10 jours de TAMSAT est diffusé sur EUMETCast.

Amélioration des services climatologiques nationaux (Tufa Dinku, Institut international de recherche sur le climat et la société (IRI), États-Unis)

Dans sa présentation, Tufa Dinku a évoqué les travaux de l'IRI sur l'amélioration des services climatologiques nationaux (ENATCS) en Afrique, qui consistent à générer les meilleures données possibles sur le climat, à mettre au point des produits d'information et à remettre ces produits aux utilisateurs. L'IRI travaille avec les SMHN à l'organisation des données provenant des réseaux nationaux de stations météorologiques. Tufa Dinku a souligné qu'il serait important d'adopter une approche reposant sur trois piliers pour le projet ENACTS : premièrement assurer une meilleure disponibilité des données climatologiques en renforçant les capacités des SMHN, en améliorant la qualité des données et en combinant les données des stations avec les produits satellitaires et les produits de réanalyse ; deuxièmement assurer une meilleure disponibilité des informations climatologiques en installant la bibliothèque de données de l'IRI auprès des SMHN et en l'utilisant pour générer des produits d'informations climatologiques destinés aux utilisateurs ; et troisièmement promouvoir l'utilisation d'informations climatologiques en sensibilisant davantage les utilisateurs, en les formant et en les impliquant dans le développement des produits. ENACTS génère plus de 30 années de séries chronologiques de précipitations et plus de 50 années de séries chronologiques de précipitations pour chaque maille de 5 km. ENACTS a été mis en œuvre à l'échelle nationale en Éthiopie, en Tanzanie, à Madagascar, au Rwanda et en Gambie et à l'échelle régionale en Afrique de l'Ouest, dans les pays membres du CILSS. L'IRI envisage d'élargir ENACTS à d'autres pays du continent africain.

Activités du Centre des services scientifiques pour le changement climatique et la gestion adaptive des terres en Afrique australe (SASSCAL) et du Centre équivalent en Afrique occidentale (WASCAL) et état d'avancement du GPCC (Joerg Trentmann, Deutscher Wetterdienst)

Dans sa présentation, Joerg Trentmann a exposé les activités du Centre des services scientifiques pour le changement climatique en Afrique australe (SASSCAL) afin de définir une coopération pluridisciplinaire, destinée à renforcer les capacités et à apporter une assistance aux décideurs. Il a insisté plus particulièrement sur le rôle du Deutscher Wetterdienst (DWD, Service météorologique allemand) pour la gestion des données climatologiques. Cette activité permet au DWD de contribuer au perfectionnement du réseau de stations météorologiques afin d'améliorer le recueil de données, en procédant à la numérisation des archives papier et en générant à partir de ces archives des produits de précipitation maillés pour le Centre mondial de climatologie des précipitations (GPCC). Le GPCC génère et distribue des jeux de données de précipitation maillées pouvant être utilisées pour la surveillance du climat, à partir des mesures de pluviométrie fournies par les SMHN. La qualité des jeux de données du GPCC pour la région dépend dans une large mesure des données de pluviométrie disponibles. La répartition des stations sur le territoire africain est actuellement très hétérogène.

Discussion

Pendant les discussions qui ont suivi, le Forum a fait part de sa satisfaction à l'égard des informations fournies dans les présentations et il a :

- rappelé la demande formulée lors de la 5ème réunion du Groupe d'experts sur la diffusion de données du CR I de l'OMM, visant à intégrer des produits de surveillance du SAF CM sur EUMETCast Afrique ;

- reconnu la valeur du produit actuel TARCAT de TAMSAT ainsi que l'utilisation potentielle d'un produit quotidien ;

- noté que le type de pluviométrie et la qualité des données pouvaient varier, mais reconnu la contribution majeure de ces données à la recherche sur le climat ; vu l'accès limité à de nombreuses archives nationales de données de pluviométrie, le Forum a salué l'ouverture de ces données pour les activités de recherche sur le climat ;

- reconnu que depuis le dernier forum, la Gambie, la Libye et plus récemment le Botswana fournissent ou sont sur le point de fournir leurs données nationales au DWD pour qu'elles soient intégrées au GPCC et que d'autres SMHN soient encouragés à les suivre.

Cette session a donné lieu aux recommandations #7 et #30.

Session 6 - Applications marines

Président : Dominique Kuitsouc, CEEAC
Rapporteurs : Mark Higgins, EUMETSAT, et George Wiafe, Université du Ghana

Cette session portait essentiellement sur l'application de données satellites et d'autres types de données pour la recherche et pour la fourniture de services opérationnels de météorologie marine et d'océanographie sur toute la région. Les présentations réalisées pendant cette session ont montré la situation sous l'angle des universités, des

prestataires de services et des autorités chargées de la sécurité.

Perspectives de la CMOM pour l'Afrique – Vue d'ensemble (Johann Stander, SAWS)

Johann Stander a passé en revue les besoins du continent en matière de données et de renforcement des capacités selon le point de vue de la CMOM. Il a présenté notamment la stratégie de la CMOM (qui se rapporte à la fois aux objectifs stratégiques de la COI et à ceux de l'OMM). Du côté de l'OMM, cela concerne les thèmes relatifs à la prestation de services, au climat, au WIGOS et au renforcement des capacités. La présentation a décrit les aspects suivants :

- rôle et méthodes de travail de la CMOM ;
- approches de la gestion de la qualité ;
- importance du cadre de compétences à venir ;
- initiatives récentes de renforcement des capacités ;
- liaisons marines et océaniques vers le SIO/WIGOS et le CMSC ;
- (le plus important) les exigences exprimées par la région.

L'Afrique est prête à contribuer à des systèmes d'observation et la CMOM incite vivement ses membres à y participer. D'importantes mesures de renforcement des capacités ont déjà été mises en place récemment, mais il en faudra encore davantage. Cela nécessite que l'Afrique prenne l'initiative. La CMOM demande instamment que davantage d'institutions africaines s'y engagent. L'Afrique manquait cruellement de données satellitaires, notamment pour le développement de ses capacités.

OceanSAfrica : réseau intégré d'observation, de surveillance et de prévision du milieu marin (Christo Whittle, Conseil de la recherche scientifique et industrielle (CSIR), Afrique du Sud)

Christo Whittle a présenté la plate-forme OceanSAfrica pour une gouvernance durable et la sauvegarde de la zone économique exclusive maritime. Il s'agit d'un exemple de projet intégré d'observation, de surveillance et de prévision. Ce projet couvre des processus physiques et dynamiques très marqués dans la zone à surveiller, qui peuvent être délicats, ce qui peut générer des problèmes majeurs de sous-échantillonnage. Des évolutions ont été néanmoins observées sur le varech, les petits pélagiques et la langouste de la côte ouest. Nous devons comprendre l'origine de ces changements, et les données nécessaires sur un vaste éventail de paramètres sont considérables. C'est précisément le défi que doit relever l'initiative OceanSAfrica. Cette initiative vise à intégrer un réseau d'organismes privés, universitaires et publics. Elle propose une plate-forme de coordination, de transfert de capacités, de développement de capacités et d'infrastructures et de développement de programmes scientifiques et opérationnels. La partie concernant la télédétection est pilotée depuis le CSIR et porte essentiellement sur le développement d'algorithmes et la formation des utilisateurs. Elle s'appuie sur de nombreux partenaires régionaux et mondiaux comme le PML, la NASA et EUMETSAT. La diffusion passe par EUMETCast, outre l'utilisation du web. Les produits développés portent sur la température à la surface des océans

et sur la couleur des océans. OceanSAfrica comprend un pilier consacré à l'observation, fonctionnant avec des observations in situ. Ce pilier nécessite une plus grande intégration avec les données satellitaires puis la constitution de lots pour être plus accessible aux utilisateurs. Le troisième pilier d'OceanSAfrica est une composante de modélisation des océans, qui assimile les produits d'altimétrie AVISO (en mode de prévision a posteriori). Un vaste système couvrant l'archivage et la diffusion des données sera nécessaire et devrait être mis en place rapidement.

Sensibilisation au domaine maritime et sécurité de ce dernier en soutien de l'industrie marine (Meena Lysko, Autorité sud-africaine pour la sécurité maritime (SAMSA))

Dans sa présentation, Meena Lysko a indiqué que le domaine de compétence de la SAMSA couvrait la protection des êtres vivants et des biens matériels en mer et sur la terre ferme (avec des responsabilités régionales, notamment dans la zone MetArea-XII), la lutte contre la pollution de l'environnement marin et la défense des intérêts maritimes nationaux. Meena Lysko a également présenté les services liés à SOLAS, notamment la couverture régionale ainsi que les technologies de surveillance des navires et les approches de réaction aux incidents. La SAMSA est un organisme public composé travaillant avec de nombreux partenaires nationaux (défense civile et nationale) et internationaux. Le Service météorologique sud-africain est l'entité désignée pour répondre à l'exigence de SOLAS concernant la fourniture de prévisions et d'alertes météorologiques à la navigation. Il est précisé que cette couverture s'applique à une zone plus réduite que la zone de recherche et de sauvetage désignée. Avec des connaissances autonomes et en temps réel sur les conditions météorologiques en mer, le Centre de surveillance maritime sera mieux à même de gérer la circulation des navires et de protéger l'environnement. D'autre part, avec un affichage en temps réel des données météorologiques, le Centre de coordination du sauvetage en mer sera plus réactif dans ses opérations de recherche et de sauvetage. Dans ces opérations, la coopération et la collaboration sont indispensables. Il est nécessaire d'ajouter des informations sur les conditions météorologiques et l'environnement pour la surveillance en temps réel. Étant donné son vaste domaine de compétence, le Centre a grand besoin de données satellitaires pour assister les services maritimes.

Thème MESA pour l'océan Indien (Beenesh Motah, Institut océanographique de Maurice)

Beenesh Motah a exposé les grandes lignes des objectifs du thème MESA de la COI, ses travaux et les résultats attendus. Ce thème est consacré à la gestion des ressources marines et à la surveillance de l'environnement côtier. Il couvre les États membres de la COI et les pays voisins, situés en bordure du canal du Mozambique. Ce thème s'appuie sur les travaux réalisés dans le cadre du projet AMESD. Les données utilisées sont des données sur la température à la surface des océans et sur la couleur des océans ainsi que des données altimétriques. Les sorties de données marines se composent de données actuelles sur la température à la surface des océans et de données fournies à titre d'information aux milieux de la pêche. Le projet comprend également la surveillance des vagues et des ondes. La région de la COI disposera d'un

petit réseau de bouées houlographes, surveillant la hauteur, la période et le spectre des vagues. La base de données actuelle remonte à 2012. L'approche de surveillance côtière a été présentée avec des statistiques tirées d'une base de données d'archives permettant de comprendre l'évolution du littoral. Cette activité aboutira à un indice de vulnérabilité côtière (faible, moyen, élevé ou extrême) pour faciliter la gestion des risques.

Thème MESA sur le milieu marin au sein de la CEDEAO (George Wiafe, Université du Ghana)

George Wiafe a commencé par expliquer que la gestion des ressources côtières et marines dans la région de la CEDEAO est l'une des sept actions thématiques du programme de surveillance pour l'environnement et la sécurité en Afrique (MESA) et que ce projet généra d'éventuelles cartes des zones de pêche où seront indiquées la circulation des navires et des alertes précoces sur les conditions océaniques définies à partir de données d'observation de la Terre. Les projet les diffusera aux décideurs et aux utilisateurs finaux via le système EUMETCast et d'autres plates-formes multimédia. George Wiafe a ensuite mis en évidence comment cela permettra de protéger les zones de pêche contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN) et d'assurer la sécurité des pêcheurs artisanaux en mer. L'élément fondamental de ce programme, indispensable pour réussir, est le lot de travail constituant une aide à la prise de décisions. C'est cet élément qui donne sa valeur au travail accompli. Cela commence par le regroupement des fonctions nationales et régionales des structures régionales et nationales, afin de les assister et d'assister leurs groupes d'utilisateurs. De même que les travaux de l'IOM, ce projet apporte une valeur ajoutée aux données fournies via la station MESA pour des services utiles. Il existe un élément non négligeable de synergie entre les expériences de l'IOM liées au projet AMESD. Ce projet consolide réellement les travaux issus de nombreux projets précédents, ce qui permet de démarrer sur des bases solides. Le projet aidera à la prise de décisions et permettra de résoudre certains problèmes transfrontaliers rencontrés dans la région.

Discussion

Lors de la discussion qui s'est déroulée à l'issue de ces présentations, il a été question de la valeur réelle de la synergie et de l'échange d'informations au niveau régional, en particulier pour la création de plaques tournantes ou de centres d'excellence régionaux, coordonnés entre eux de manière à éviter les doubles emplois. Lors de la discussion, il a été également précisé que l'UA développe actuellement la Stratégie africaine intégrée pour les mers et les océans à l'horizon 2050 (Stratégue AIM) et que cette Stratégie fait référence à la nécessité pour les gouvernements africains, les CER/mécanismes de régionalisation et l'UA de faciliter la collaboration entre les entités de recherche, de fournir le financement et l'expertise et de diffuser des pratiques innovantes. Cette Stratégie fait également référence à la mise en commun de connaissances dans un centre africain sur les données marines. Elle indique qu'il sera nécessaire de mettre à jour régulièrement les données et d'interpréter les informations réunies à l'attention des décideurs politiques. L'IOM a également donné des informations plus précises sur l'accès

aux données des bouées et sur l'utilité de cartes PFZ. Pour terminer, le représentant ghanéen a présenté les problèmes liés aux données relatives à un service d'étude de la pollution.

Cette session a donné lieu aux recommandations #20 à #23.

Session 7 – Mini-ateliers parallèles

Président : Amos Makarau, AMCOMET. Rapporteur : Vincent Gabaglio, EUMETSAT

Trois mini-ateliers parallèles ont été proposés sur les sujets suivants :

- activités des centres régionaux de formation ;

- prévision numérique du temps pour la gestion des risques de catastrophes ;

- Programme spatial africain : besoins en données d'observation de la Terre et accès à ces données.

Chacun de ces ateliers a obtenu un franc succès et fait l'objet d'un rapport distinct (voir ci-dessous).

Session 7A - Activités des centres régionaux de formation

Président : Winifred Jordaan, SAWS Rapporteurs : Lee-Ann Simpson, SAWS, et Mark Higgins, EUMETSAT

Objectif et contenu de la session

Ce mini-atelier avait les objectifs suivants :

1. mieux faire connaître les activités des centres de formation ;
2. obtenir un retour sur les principaux besoins en matière de formation dans la région.

De courtes présentations ont été réalisées sur les activités de formation actuelles. Ces présentations ont été suivies d'un débat sur les principaux besoins de la région en matière de formation.

Présentations des différents intervenants

Trois des centres de formation de la région ont présenté brièvement leurs travaux. Les présentations portaient sur les thèmes suivants.

Tous les centres de formation ont déjà des fonctions définies et s'adressent à un public donné. Ils proposent un éventail de formations répondant à des besoins nationaux ou régionaux. Les résultats révisés des programmes de formation BIP-M et BIP-MT ainsi que les compétences sont des signes de changement. Ce sont aussi des vecteurs de normalisation. Ces éléments concernent à la fois la formation et l'évaluation des compétences.

Les centres de formation participent également à un certain nombre de partenariats en dispensant des cours et en fournissant les supports nécessaires. Il s'agit notamment des partenariats suivants: projet de démonstration concernant la prévision de conditions météorologiques extrêmes, discussions régionales mensuelles sur la météorologie, et modules de formation via le projet ASMET (disponibles sur http://meted.ucar.edu). L'ASECNA a publié récemment un nouveau manuel sur l'application des données satellitaires à la prévision. Outre la

formation découlant des partenariats, les centres travaillent également avec d'autres centres de formation dans le monde pour faciliter l'échange de connaissances. Cette collaboration est assurée par le Programme d'enseignement et de formation professionnelle et le Programme spatial (VLab) de l'OMM. Les cours sont régulièrement évalués mais il est envisagé actuellement de procéder à une analyse de l'impact de certaines de ces initiatives.

Les centres de formation proposent généralement des cours spécifiques ou des formations professionnelles de plus courte durée. Des formations diplômantes sont proposées par l'intermédiaire des universités partenaires. Les montants des bourses disponibles dans le cadre du Programme de bourses d'études de l'OMM sont limités.

Les centres de formation sont presque totalement occupés par leur propre activité et l'activité réalisée dans le cadre des partenariats.

La formation en ligne et à distance est une activité de plus en plus importante dans la région. La capacité à mettre en place des formations en ligne varie dans la région, ce qui peut entraîner une marginalisation des personnes concernées. Les stagiaires font des efforts considérables pour surmonter les obstacles d'Internet afin de suivre des cours en ligne. Pour les stagiaires qui ne connaissent pas la formation en ligne et à distance, ce système d'apprentissage peut être brutal dans la mesure où il nécessite de se familiariser avec les supports/technologies de formation. Il existe aussi peu de formateurs compétents pour la formation en ligne et à distance. Certains cours comportent un élément en ligne préalable et obligatoire pour toute phase ultérieure en salle de classe. Les cours en face à face sont ainsi de bien meilleure qualité car les stagiaires s'y sont adaptés et préparés.

La technologie est une contrainte pour la coopération internationale et la formation. De nombreux établissements disposent de réseaux étroitement contrôlés qui ne facilitent pas l'utilisation d'outils de collaboration comme Google docs ou Dropbox.

La CUA a présenté le projet de renforcement des capacités concernant les Accords multilatéraux sur l'environnement (AME). Ce projet a pour objectif de renforcer les capacités des États membres de l'UA et des CER pour qu'ils puissent mettre en œuvre les AME. À ce jour, le projet a permis de réaliser avec succès des formations sur les négociations, la stratégie, l'élaboration de lois et la promotion de conventions et de systèmes établis pour la diffusion d'informations.

Discussion

Les besoins en matière de formation concerneront le personnel opérationnel et le personnel de recherche et développement en météorologie et dans d'autres domaines plus vastes liés à l'observation de la Terre.

Le projet MESA tient compte des besoins des décideurs. Les échanges avec ces derniers sont difficiles car l'écart entre techniciens et décideurs peut être énorme.

L'analyse de l'impact est difficile mais elle doit être réalisée pour définir correctement les interventions de formation.

Les correspondants formation constituent un aspect important. Traditionnellement, ils étaient nommés principalement par les RP. Mais

l'activité de formation étant plus vaste, ce système peut donner lieu à des inefficacités. Les centres de formation ont l'impression que souvent ils ne peuvent pas refuser les candidats nommés par le RP, même si ces candidats ne conviennent pas au profil prévu par le cours. Les RP ont eux-mêmes pris conscience de l'importance de nommer les bonnes personnes pour la formation et de les faire intervenir de manière à ce qu'elles puissent utiliser leurs compétences (10e Forum des usagers).

EUMETCast dispose de la bande passante nécessaire pour assurer en partie la formation en ligne.

Les besoins suivants ont été exprimés :

- compétences sur les données scientifiques, la télédétection et le SIG ; l'IMTR organise en ce moment un cours sur le SIG pour le Rwanda ;

- l'insuffisance de compétences pour la recherche (dans les domaines de la météorologie et de l'environnement) et les capacités limitées en matière de formation (au niveau de la formation professionnelle continue et au niveau universitaire) ont été évoquées lors de la réunion de l'AMCOMET de 2010 ; ce problème pourra être résolu en partie dans le cadre de programmes d'échange ; la CUA est encouragée à rechercher des fonds pour les bourses de recherche ;

- formations diplômantes en ligne : cours de licence et master de sciences (BSc et MSc) en ligne et à distance ; l'Université de Pretoria propose des cours de master (MSc) et des cours sur des thèses de doctorat (PhD) à distance, même si ce n'est pas un moyen très facile d'étudier ; l'Université de Nairobi propose également des cours de niveaux master (MSc) et doctorat à distance ;

- la météorologie marine et la prévision à un niveau pratique sont très demandées ;

- formations sur les informations de prévisions saisonnières pour les utilisateurs de ces informations, pouvant venir d'un grand nombre de secteurs différents (nécessité aussi de développer les capacités des prestataires pour qu'ils puissent générer des produits utiles) ;

- formation des formateurs et formation à l'élaboration d'instructions pour les formateurs, en particulier de supports de formation en ligne et à distance ;

- formation sur les instruments, y compris les SMA, et sur l'étalonnage et la maintenance ; formation sur la combinaison de données in situ et de données de télédétection ;

- certains services connaissent actuellement des changements majeurs de personnel du fait d'un grand nombre de départs à la retraite, d'où des besoins de formation initiale pour les nouveaux arrivants ; beaucoup de jeunes diplômés, sortant des universités, ne possèdent pas les compétences exigées ; cela peut être dû à des insuffisances dans les formations délivrées par certains centres de formation.

S'agissant du projet MESA, les centres de mise en œuvre régionale et les centres de formation doivent dialoguer pour coordonner les formations dispensées au niveau des centres de mise en œuvre régionale.

Cette session a donné lieu aux recommandations #24 à #30.

Session 7B - Prévision numérique du temps pour la gestion des risques de catastrophes

Président : Benjamin Lamptey, ACMAD
Rapporteur : Sally Wannop, EUMETSAT

Objectif et contenu de la session

Dans son allocution prononcée pour l'ouverture de l'atelier, Almami Dampha de la Commission de l'Union africaine (CUA) a souligné combien cette réunion était importante pour rapprocher les spécialistes de la prévision numérique du temps (PNT) et ceux de la gestion des risques de catastrophes, afin qu'ils convergent ensemble vers un objectif commun et qu'ils établissent des synergies favorables globalement à la vie et aux moyens de subsistance des citoyens africains.

Dans sa déclaration d'ouverture, Benjamin Lamptey a rappelé que la PNT n'est pas une prévision météorologique mais plutôt un élément à prendre en compte dans le processus de prévision météorologique au sens large. Il a insisté sur le fait que pour obtenir l'impact souhaité dans leurs pays, les services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN) doivent travailler avec les établissements météorologiques de la région et du continent. Le projet UE-ACP sur la résilience aux catastrophes visait à améliorer les capacités au niveau national en utilisant les compétences existantes et en en développant de nouvelles, aux niveaux continental, régional et national. M. Lamptey a précisé que l'accent serait mis sur l'ensemble de la chaîne de valeur, depuis l'arrivée des données jusqu'à l'émission des alertes aux organismes locaux chargés de la gestion des catastrophes, en passant par le traitement et la génération de prévisions de phénomènes extrêmes. Il a ajouté que les produits de PNT générés pour la RRC seront utiles dans la mesure où les spécialistes de la RRC sont impliqués dès la phase de définition, et que leur pérennité sera assurée si les milieux de la recherche sont mobilisés pour les travaux ultérieurs de recherche et développement.

Présentations des centres climatologiques régionaux

Le président a choisi de ne pas présenter l'état d'avancement de la PNT au niveau national, considérant que les participants à l'atelier en apprennent davantage par eux-mêmes sur l'excellent travail réalisé aux niveaux régional et national.

Au nom de l'ICPAC, Zachary Atheru a présenté le « *Document de travail du Centre de prévision et d'applications climatologiques relevant de l'IGAD (ICPAC) sur la PNT en soutien de la gestion des risques de catastrophes en Afrique de l'Est*. »

Dans sa présentation, Zachary Atheru a fait référence à l'importance des connaissances régionales pour l'interprétation et la génération d'une prévision météorologique. Il a rappelé que l'Afrique de l'Est est une région aride, que les changements intervenus dans l'utilisation des sols ainsi que la croissance démographique ont affecté l'environnement et que plus de 90% des catastrophes de la région sont de nature météorologique. Il a présenté plus en détail les travaux de l'ICPAC concernant l'indice de prévision des événements extrêmes (EFI), le rôle du centre lorsqu'il s'agit d'établir des alertes de phénomènes

météorologiques extrêmes, les campagnes de communication avec les gestionnaires des risques de catastrophes et d'autres forums régionaux.

Il a mis en avant également les travaux menés par le Centre pour renforcer son infrastructure technique, mobiliser les organismes de surveillance des catastrophes et développer un site web visant à appuyer ses travaux à venir.

Eugene Poolman du SAWS a présenté au nom de la SADC « *la PNT et le Service d'alerte précoce du Programme de démonstration concernant la prévision de conditions météorologiques extrêmes (SWFDP) ».* Le SWFDP, créé en 2006 par l'Organisation météorologique mondiale (OMM), avait pour objectif d'utiliser les technologies existantes pour améliorer la prévision à 3-5 jours et de combler l'écart technologique entre les centres mondiaux et les centres des pays en développement. Ce programme vise également à améliorer la coordination entre les SMHN et les organismes locaux chargés de la gestion des catastrophes.

Le SWFDP repose essentiellement sur les données fournies par les centres mondiaux de PNT : Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme (CEPMMT), Service météorologique du Royaume-Uni et Administration des États-Unis chargée des océans et de l'atmosphère (NOAA). Le Service météorologique sud-africain (SAWS) s'appuie aussi sur ces données pour générer en ligne une simulation sur des modèles globaux de la région de l'Afrique australe. Les prévisions qui en découlent portent sur les cinq prochains jours et sont diffusées à 16 pays de la SADC via un service Internet réservé. Les pays n'ont pas besoin d'équipement complexe. Une connexion à Internet fiable et de bonne qualité suffit. Le programme utilise à la fois des techniques de prévision probabiliste et de prévision d'ensemble.

Les centres régionaux fournissent des prévisions indicatives aux pays qui les analysent et les utilisent selon leurs besoins.

Eugene Poolman a souligné que le succès de ce produit tenait à la relative simplicité des prévisions fournies, à une amélioration des contacts avec les organismes nationaux de gestion des catastrophes et à l'importance du soutien entre organisations pour assurer la coordination des activités de prévision et d'alerte. Il a ajouté que le SWFDP a fait ses preuves au moment des cyclones tropicaux Eline et Favio. Il avait alors permis de limiter considérablement le nombre de pertes humaines.

Eugene Poolman a conclu sa présentation par une vision de l'avenir et en évoquant l'avantage qu'il y aurait à disposer de modèles ayant une résolution de 4 km. Il a indiqué que les grands centres progressaient vers des modèles globaux à haute résolution (16 km, par exemple). Il a donc recommandé que ce projet UE-ACP envisage d'utiliser des modèles à domaine limité et à très haute résolution.

Il a indiqué que l'utilisation de systèmes de prévision d'ensemble (EPS) pourrait réduire le délai d'intervention entre l'alerte et l'action demandée.

Discussion

Les participants à l'atelier ont pris note de l'état d'avancement des diverses activités en cours aux niveaux régional et national. Ils ont constaté que

certaines régions affichaient déjà de bons résultats et s'apprêtaient aller de l'avant en s'appuyant sur ces résultats, tandis que d'autres en étaient encore à développer des compétences et nécessitaient un soutien supplémentaire pour exploiter ces capacités.

Pendant la discussion qui a suivi, le groupe s'est penché sur les points suivants : utilisation de la PNT, y compris l'importance du délai d'intervention ; avantage éventuel découlant de l'utilisation de modèles de PNT à haute résolution aux niveaux régional et local ; apport supplémentaire de l'assimilation des données au niveau régional et au niveau local ; importance d'une interprétation claire des sorties de PNT et de la génération de prévisions correspondantes ; importance de la mobilisation des gestionnaires de risques de catastrophes pour s'assurer que le produit final répond aux objectifs ; enfin importance de la formation et du renforcement des capacités en général tout au long de la chaîne de valeur.

Compte tenu de l'importance des données d'entrée, les participants à l'atelier ont reconnu le dévouement permanent des centres mondiaux de PNT pour fournir leurs prévisions d'ensemble et prévisions probabilistes. Ils ont pris conscience également du soutien apporté par les centres de PNT en matière de formation et de renforcement des capacités. Les participants ont salué la mise en place prévue du projet RARS-RRC Afrique, présenté précédemment par l'ACMAD. Ils ont pris conscience de la contribution que ce projet apporterait au renforcement des compétences locales en matière de PNT, ce qui permettrait en échange d'élargir les capacités en termes de RRC.

Le représentant de l'OMM a mis l'accent sur le rôle majeur de coordinateur du Groupe mondial de mise en œuvre du RARS (RARS-IG). Il a souligné que l'installation de stations de réception directe pour les RARS en Afrique devrait être coordonnée avec le groupe RARS mondial afin d'assurer un échange mondial des données acquises par les stations. Un représentant de RARS Afrique est invité à participer à la prochaine réunion du Groupe de mise en oeuvre du RARS prévue pour début 2015.

Il a été signalé qu'un rapport sur la troisième phase du SWFDP en Afrique de l'Est avait été soumis à l'OMM.

Le Groupe de travail a retenu les trois axes suivants :

DÉLAI D'INTERVENTION

- L'établissement de plans de secours et une meilleure préparation permettraient de réduire le délai d'intervention.

- L'utilisation de systèmes de prévision d'ensemble (EPS) permettrait également de réduire le délai d'intervention.

- Fourniture d'outils contribuant à la génération de prévisions exactes et dans les délais.

- Encourager les SMHN à utiliser des modèles à haute résolution (par exemple : résolution horizontale de 4 km) en investissant sur leurs propres ressources.

- Assurer un échange d'informations entre les centres régionaux spécialisés et les SMHN sur l'apparition de phénomènes météorologiques extrêmes.

- Renforcer les liens avec les fournisseurs de données et les

centres utilisant les modèles, y compris la préparation à de futurs programmes pour s'assurer de l'utilité des données reçues.

MOBILISATION DES GESTIONNAIRES DES RISQUES DE CATASTROPHES

- Plusieurs exemples d'études réalisées par des ONG pourraient être examinés.

- Se pencher sur les résultats positifs d'autres projets et s'en inspirer, par exemple : utilisation de la téléconférence parfois par le SWFDP.

- Nécessité de savoir qui ils sont et ce qu'ils veulent.

- Dans le cadre du programme SWFDP, les spécialistes nouent des contacts pendant les formations.

- Mobiliser les gouvernements nationaux pour faire connaître les besoins et les objectifs du projet.

RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

- Il est utile de s'échanger les compétences d'autres régions.
- Assurer la pérennité des activités à l'avenir.

Cette session a donné lieu aux recommandations #6 à #12.

Session 7C - Programme spatial africain : besoins en données d'observation de la Terre et accès à ces données

Présidente : Jane Olwosh, SANSA
Rapporteur : Emilio Barisano, EUMETSAT

Objectif et contenu de la session

La session 7C a été consacrée aux besoins en données d'observation de la Terre et à l'accès à ces données en Afrique. Jane Olwosh de la SANSA a présenté le mini-atelier, dont les principaux objectifs étaient les suivants :

- présenter le contexte politique (plus précisément la politique et stratégie spatiale africaine) ;

- présenter les initiatives à long terme du continent (GMES et l'Afrique, AfriGEOSS) ;

- expliquer les synergies et les complémentarités de ces initiatives ; et

- discuter et formuler des recommandations sur les questions transversales ;

- apporter des éléments d'information pour la définition du premier projet mené dans le cadre de GMES et l'Afrique.

Intervenants

Cinq intervenants ont présenté les domaines suivants :

- *Politique et stratégie spatiale africaine (Val Munsami, DST)*

- *AMCOMET et le Programme spatial régional africain (Joseph Mukabana, OMM)*

- *AfriGEOSS (Andiswa Mlisa, Secrétariat du GEO)*

- *Programme Copernicus (Marco Clerici, CCR)*

- *GMES et l'Afrique (Mahama Ouedraogo, RHST/CUA)*

Les trois premières présentations ont brossé un portrait complet du cadre spatial au niveau politique et au niveau des besoins :

- La politique et stratégie spatiale africaine présentée par le DST est en cours. Le Groupe de travail sur l'espace en Afrique représente toutes les régions africaines, avec des pays participant déjà à des programmes spatiaux, comme l'Algérie, le Nigeria, le Kenya et l'Afrique du Sud. Un premier atelier a eu lieu en décembre 2013 à Brazzaville. Le prochain, prévu en décembre 2014, devrait préciser et consolider l'analyse et exprimer des suggestions.

- Le représentant de l'AMCOMET a décrit l'intérêt et les besoins en données d'observation de la Terre pour ses propres applications météorologiques et climatologiques et il s'est félicité de la Stratégie spatiale africaine présentée par la CUA, laquelle intègre les exigences exprimées par l'AMCOMET. Il a également insisté sur la nécessité de combler l'écart en termes d'accès aux données et de partage des données et il a souligné que la région avait grandement besoin de renforcer ses capacités.

- La présentation d'AfriGEOSS a sensibilisé les participants sur l'effort majeur de coordination déjà déployé dans le domaine de l'observation de la Terre. Elle a également montré la marche à suivre pour aboutir à un réel accès aux données et à un réel partage des données grâce à de nouveaux systèmes d'information. L'importance des protocoles d'échange de données a également été mise en avant.

- La présentation du programme européen COPERNICUS (appelé GMES jusqu'en 2012) a montré l'importance capitale de l'observation de la Terre en Europe sur le plan socio-économique. Les investissements massifs dans ce programme prouvent l'ambition de l'Europe et sa volonté de rendre l'observation de la Terre hautement opérationnelle via ses applications de base et ses services enaval et via sa constellation de satellites Sentinelle. L'intervenant a également présenté le solide partenariat politique et technique entre le Programme COPERNICUS et l'Afrique via l'initiative GMES et l'Afrique.

- La présentation du programme GMES et l'Afrique a montré la nouvelle impulsion donnée à l'initiative figurant dans la déclaration de Maputo de 2006 et appuyée à haut niveau du côté africain comme du côté européen lors de chacun des sommets UE-Afrique. Une étude de définition des projets est en cours et doit analyser et proposer une solution opérationnelle au niveau administratif et technique, notamment la consolidation du partenariat avec le projet africain MESA et le programme COPERNICUS. Les résultats de l'étude d'identification sont attendus au premier trimestre 2015.

Discussion

À l'issue des présentations, une discussion approfondie et constructive s'est déroulée sur les points suivants :

- nécessité de consolider une stratégie spatiale africaine globale avec une forte demande en observation de la Terre ;

- fourniture d'un accès physique aux données et effort requis d'harmonisation concernant le

format des données et le protocole d'échange des données, pour la première fois, de la part des agences spatiales nationales africaines ;

- importance de coordonner et d'harmoniser l'accès aux données et la partage des données ;

- importance d'optimiser l'utilisation et l'exploitation des canaux existants pour la fourniture des données (ex : EUMETCast, sites web des fournisseurs de données, dans le cadre du service COPERNICUS de surveillance mondiale des surfaces continentales) ;

- développement de l'assistance et du renforcement des capacités pour les utilisateurs sur les jeux de données d'observation de la Terre existants ;

- importance pour l'Afrique de disposer d'une solide veille technologique sur l'échange de données, afin d'appliquer les toutes dernières technologies de transfert de données à l'extraordinaire quantité de données actuelles et à venir sur l'ensemble du continent.

Cette session a donné lieu aux recommandations #31 à #34.

Session 8 – Projet MESA

Président : Olusola Ojo, ACP
Rapporteurs : Stéphane Flasse, EUMETSAT, et Faka Nsadisa, SADC-CSC

La huitième session a été consacrée à la présentation du projet MESA. Le projet MESA vise principalement à augmenter les capacités de gestion de l'information, de prise de décision et de planification des institutions africaines chargées de l'environnement, du climat, de la sécurité alimentaire et des questions connexes, que ce soit au niveau continental, régional ou national, en facilitant l'accès aux applications d'observation de la Terre pertinentes pour l'Afrique et l'exploitation de ces applications. Cette session a présenté les objectifs et les activités du projet MESA et fourni des informations sur les services de chaque région d'Afrique.

Point sur la mise en œuvre de MESA (Jolly Wasambo, CUA)

Le projet MESA (Surveillance pour l'environnement et la sécurité en Afrique), financé par le 10e Fonds européen de développement de l'Union européenne et mis en œuvre par la Commission de l'Union africaine (CUA) et sept centres de mise en œuvre régionale, a démarré officiellement en mars 2012, avec la signature de la convention de financement entre l'UE, la CUA et le Secrétariat ACP.

Après avoir présenté les objectifs du projet MESA, l'intervenant a fait le point sur la situation actuelle du projet.

Une équipe d'assistance technique a été constituée en 2013. Les sept subventions régionales sont en place pour la mise en œuvre des services d'information (THEMA) dans les différentes régions d'Afrique. Le projet MESA prévoit également des activités de formation à différentes niveaux (continental, régional et national). Le contrat relatif aux activités de formation à l'échelle du continent est sur le point d'être signé. Par ailleurs, MESA mettra en place et maintiendra

l'infrastructure existante pour assurer l'accès aux données d'observation de la Terre et traiter ces données pour différents services. Un Forum MESA est prévu au premier semestre 2015.

Mise à niveau des stations PUMA 2010 (vers PUMA 2015) et des stations AMESD (Luc Verelst, MESA)

Luc Verelst a présenté le soutien à l'infrastructure MESA, comprenant la mise à niveau, la maintenance et la réparation des stations de réception (AMESD et PUMA), la fourniture de nouvelles stations aux nouveaux thèmes (THEMA) MESA, la réalisation des supports de formation, la formation en administration système et l'utilisation des stations. Ce soutien a pour objectif de pérenniser l'état de fonctionnement des stations existantes PUMA2010 et AMESD et de déployer de nouvelles stations à des emplacements nouvellement désignés. Les stations PUMA2010 existantes seront mises à niveau et deviendront des stations PUMA2015 (avec prévisions météorologiques et logiciel d'affichage) et les stations AMESD deviendront des stations MESA. Au total 50 stations PUMA2010 seront mises à niveau et trois nouvelles stations seront installées (ainsi que deux stations de référence chez EUMETSAT). 57 stations AMESD seront mises à niveau pour devenir des stations MESA et 55 nouvelles stations seront installées (ainsi que trois stations de référence pour le CCR, EUMETSAT et TAT). Le support et la maintenance (matériels et logiciels) de l'infrastructure seront assurés pendant toute la durée de vie du projet. D'autre part, des mises à jour logicielles seront fournies pour que l'infrastructure logicielle soit à jour pendant toute la durée du projet. Des supports de formation seront fournis également en complément des formations dispensées par les intervenants locaux.

Présentation de l'eStation et de son évolution (Marco Clerici, CCR)

Compte tenu de l'expérience du projet AMESD, Marco Clerici a expliqué que le CCR mettait actuellement en œuvre le système 2.0 de l'eStation, composant essentiel des stations MESA qui sera fourni à tous les bénéficiaires de MESA dans plus d'une centaine d'institutions. L'eStation est un serveur de traitement consacré à l'acquisition, au traitement, à l'analyse et à la redistribution des produits d'observation de la Terre reçus via EUMETCast et des sources complémentaire (http, ftp). Ce serveur automatise et rationalise les activités récurrentes et propose des fonctions d'analyse spécifiques. Un vaste éventail de produits de télédétection sur la végétation, les précipitations, les incendies et les produits océanographiques (température à la surface des océans, chlorophylle), issus de différents instruments (SPOT et PROBA Vegetation, MSG-SEVIRI, MODIS) sont actuellement disponibles, permettant des analyses locales et régionales de l'état des écosystèmes marins et terrestres. Des solutions à code source ouvert et des plates-formes croisées assurent les services web OCG et alimentent des applications SIG aval plus spécifiques.

Programme de formation MESA pour les SMHN (Robert Brown, MESA)

Robert Brown a décrit l'ensemble du programme de formation MESA, en soulignant les éléments spécifiques à la formation des services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN). Ce programme comprend la formation initiale conduite pendant l'installation des stations

PUMA 2015, une formation plus approfondie dispensée par le prestataire de services de formation pour MESA, et une formation sur les prévisions météorologiques assurée par EUMETSAT et utilisant les nouvelles stations.

MESA dans la région de la SADC (gestion des ressources agricoles et environnementales) (Isaac Kusane, BDMS)

Isaac Kusane a présenté la situation des services visant à améliorer la gestion des ressources agricoles et environnementales dans la région SADC. Ces services sont réalisés comme suit : (i) en établissant quatre services opérationnels de surveillance des géo-informations (agriculture, sécheresses, incendies et inondations) auprès d'institutions bénéficiaires dotés des mandats correspondants, au sein des États membres participants, afin de permettre une prise de décisions plus éclairée et de renforcer le cadre de développement stratégique ; (ii) en améliorant le soutien à l'infrastructure pour accéder aux données et informations d'observation de la Terre ; et (iii) en renforçant les capacités techniques (thématiques et informatiques) pour assurer la pérennité des résultats des projets.

MESA dans la région IGAD (Évaluation de la dégradation des sols, conservation de l'habitat naturel, gestion des forêts et surveillance du changement climatique) (Zachary Atheru, ICPAC)

Zachary Atheru a expliqué que l'objectif général du THEMA dans la région IGAD était d'augmenter la capacité des institutions régionales et nationales en matière de gestion des informations pour aider les décideurs politiques et assurer un accès durable aux informations sur l'environnement de toute l'Afrique, tirées des technologies d'observation de la Terre. L'objectif spécifique est d'améliorer l'évaluation et le suivi de la dégradation des sols, des habitats naturels et des ressources forestières pour une gestion durable des sols. Les résultats attendus sont les suivants : (i) meilleur accès aux données et informations d'observation de la Terre et du GIS pour les parties prenantes africaines de la région de l'IGAD ; (ii) mise en place de services d'information sur la dégradation des sols, les habitats naturels et les forêts pour une meilleure gestion des ressources environnementales et une amélioration des processus décisionnels durables ; (iii) développement de services par d'autres centres de mise en œuvre régionale de l'IGAD via une synergie de services et de produits et via la coopération entre les régions du continent africain ; (iv) renforcement des cadres politiques de développement ; (v) plus grande connaissance des parties prenantes dans la région de l'IGAD sur les informations d'observation de la Terre.

Les produits relatifs à la dégradation des sols, développés pendant le projet AMESD, sont en cours de consolidation, avec des améliorations sur les points suivants : (i) niveaux des données d'entrée, ex : précipitations, populations (Landscan par rapport à Afripop) ; (ii) paramètres supplémentaires : couche d'humus ; (iii) diffusion (engagement des correspondants nationaux) ; et (iv) transfert du service au niveau national. Les produits AMESD sur les habitats naturels sont en cours de consolidation avec des améliorations sur les points suivants : (i) augmentation de la couverture des zones protégées des pays participants ; (ii) amélioration des méthodes LC/LCC en collaboration

avec le CCR (outil de validation) ; (iii) amélioration des canaux de diffusion ; (iv) plus grande participation du réseau national, par ex. : validation de produits ; (v) transfert du service au niveau national.

MESA dans la région de la CEDEAO (Surveillance de l'eau pour la gestion des terres de cultures et de pâturages) (Kouamé Bouafou et Issifou Alfari, AGRHYMET)

Dans sa présentation, Issifou Alfari a expliqué comment le THEMA Sols de la CEDEAO s'appliquait à la gestion de l'eau pour une meilleure gestion des terres agricoles et des pâturages. Ce projet, mis en place par le Centre régional AGRHYMET, permettra de renforcer les capacités régionales et nationales de la région de la CEDEAO, ainsi que de la Mauritanie et du Tchad, afin de mieux utiliser les données d'observation de la Terre pour la gestion de l'environnement et la sécurité alimentaire. Pour atteindre ces objectifs, le projet met actuellement en place trois services de surveillance des cultures, des pâturages et des incendies. Grâce à ce projet, la CEDEAO a l'intention de jouer un rôle clé dans le programme GMES et l'Afrique en facilitant et en améliorant l'accès aux données d'observation de la Terre pour une meilleure prise de décisions et une meilleure planification dans les domaines de l'environnement, du climat et de la sécurité alimentaire.

MESA dans la région de la CEMAC (Surveillance de l'eau pour le transport fluvial et l'évaluation de l'environnement) (Isidore Embola, CEMAC, et Olivier Kambi, CICOS)

Olivier Kambi a présenté le THEMA de l'Afrique centrale sur l'amélioration de la capacité de gestion de l'information, la prise de décisions et leur mise en œuvre pour la gestion de l'eau dans les pays de la Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC), ainsi qu'en RDC et pour les institutions régionales chargées de la gestion de l'environnement, en améliorant l'accès aux données d'observation de la Terre et en veillant à une utilisation adéquate de ces données. Ce projet se concentrera en particulier sur la surveillance des niveaux des rivières de la région et sur la surveillance de l'équilibre des eaux des bassins, afin d'évaluer l'impact du changement climatique sur les ressources en eau et l'environnement.

Discussion

Pendant la discussion qui a suivi les présentations, plusieurs délégués ont salué toutes les initiatives (et toutes les institutions correspondantes) sans lesquelles la communauté n'en serait pas là où elle est aujourd'hui en ce qui concerne l'utilisation des données d'observation de la Terre en Afrique. On a souligné l'importance de l'engagement des institutions nationales et en particulier des services météorologiques nationaux, en insistant par ailleurs sur les responsabilités des deux parties, c'est-à-dire du projet MESA et des institutions nationales pour communiquer et adhérer à cet engagement. L'implication des directions des institutions nationales a été également soulignée comme essentielles pour que ces initiatives perdurent encore longtemps. Des explications ont été fournies sur un certain nombre d'aspects, par exemple sur la participation du Tchad et de la Côte d'Ivoire, sur le transfert de l'eau dans la région de la CEMAC, sur le suivi et l'évaluation du projet MESA. Enfin, le CCR a donné des précisions sur le logiciel EMMA.

Cette session a donné lieu aux recommandations #13 à #16.

Session 9 – Applications satellitaires en Afrique

Président : Humbulani Mudau, DST, Afrique du Sud
Rapporteur : Jochen Kerkmann, EUMETSAT.

La neuvième session a été consacrée à l'utilisation de données et de produits satellitaires en Afrique, depuis l'utilisation de ressources en ligne et des ressources EUMETCast jusqu'à la démonstration de produits liés à la détection d'incendies, à l'instabilité atmosphérique, à la surveillance de la végétation, des précipitations, etc.

Initiative en Afrique du Nord ((Abdelwaheb Nmiri, SMHN de Tunisie)

Abdelwaheb Nmiri a rappelé deux recommandations (#26 et #27) du 10e Forum des usagers : celle sur l'association de pays d'Afrique du Nord au projet MESA et celle sur la formation. S'agissant de la recommandation #26, une initiative MESA Afrique du Nord a démarré lors d'un atelier organisé par EUM et la Tunisie, en février 2013 à Tunis. Cet atelier a débouché sur plusieurs recommandations, notamment sur la proposition de 3 thèmes pour MESA Afrique du Nord. Un représentant a été choisi pour les pays d'Afrique du Nord (la Tunisie est le correspondant, confirmé par un échange de lettres). Enfin, une série de documents a été transmise à la délégation de l'UE auprès de la Tunisie en novembre 2013. La réponse (positive) de l'UE a été présentée en détail aux participants du Forum. La Tunisie a confirmé qu'elle souhaitait continuer d'être associée au projet MESA.

Utilisation de ressources en ligne pour une meilleure information et une meilleure utilisation des produits satellitaires (Gillie Cheelo, OMM)

Faisant référence à une étude menée par l'OMM en 2012, Gillie Cheelo a présenté une liste récapitulative des défis entraînés par l'utilisation de données satellitaires. Les principaux défis sont la connaissance des données, l'accès aux données satellitaires en temps quasi-réel, les ressources et la préparation aux futurs satellites. La conclusion de l'étude a motivé l'OMM à recenser les besoins en formation et à développer plusieurs ressources en ligne : a) un Guide d'accès aux produits (uniquement pour des produits bien documentés) ; b) OSCAR – archive de données en ligne pour des informations sur les satellites et les instruments (charges utiles) et leurs applications ; c) portail SATURN (Satellite User Readiness Navigator Portal) pour de futures missions satellitaires, développé par le CGMS et l'OMM, avec des informations sur les performances des instruments, leur couverture, l'accès aux données, des outils logiciels et plans d'opération.

Outils satellitaires pour la prévision immédiate en Afrique (Estelle de Coning, SAWS)

Dans sa présentation, Estelle de Coning s'est axée sur la démonstration d'applications de prévision immédiate de l'instrument SEVIRI de MSG. Elle a souligné l'importance des données du satellite MSG pour la prévision immédiate en Afrique (en l'absence de données radar et sol). Elle a donné les exemples suivants pour l'Afrique

australe : 1) produit satellitaire GII (comme l'indice K), 2) produit régional RII (indice régional de stabilité) pour la région au sud de l'équateur, 3) indice de stabilité combiné (CII), carte de probabilité pour la convection en %, 4) Hydro Estimator (produit satellitaire sur les précipitations) et 5) produits RDT et CRR du SAF Prévision immédiate. Estelle de Coning a également présenté le site web pour les produits de prévision immédiate (lié au Projet de démonstration concernant la prévision de conditions météorologiques extrêmes).

Utilisation d'EUMETCast dans les bureaux météorologiques régionaux d'Éthiopie (Kassa Fekadu, EMA – Éthiopie, et Ben Maathuis, ITC)

Kassa Fekadu a présenté l'historique des stations de réception Meteosat en Éthiopie (y compris les stations PDUS et PUMA pour le siège du SMN éthiopien). Il a expliqué que la réception des données satellitaires était primordiale aussi pour les 11 bureaux régionaux d'Éthiopie. Une « boîte à outils » gratuite, développée par l'ITC, a installée avec succès dans tous les bureaux régionaux. Cette boîte à outils a été présentée en détail aux participants, avec de nombreux exemples et images des produits MPEF/SAF.

Système de détection des incendies AFIS (Philip Frost, CSIR, Afrique du Sud)

Dans sa présentation, Philipp Frost a exposé brièvement le Système d'information avancée sur les incendies (AFIS), développé par le CSIR en 2003 et destiné à l'origine aux gouvernements et aux organismes chargés de l'énergie (ESKOM, etc.). Le système se compose de trois éléments : prévision des incendies avec modèle et données satellitaires, détection des incendies avec SEVIRI/MODIS/VIIRS et évaluation (cartographie des zones brûlées). Philip Frost a présenté l'historique des algorithmes de détection d'incendie dans le système AFIS, en faisant observer que SEVIRI est souvent le premier instrument à détecter un incendie (en raison de la fréquence de son cycle de répétition). Avec AFIS, le CSIR apporte une assistance aux projets AMESD et MESA. Il existe une application mobile gratuite d'AFIS (pour iOS et Android). L'un des objectifs importants à l'avenir est de disposer en Afrique de trois stations assurant la réception des données MSG et MODIS (en Afrique du Sud, au Kenya et au Ghana) pour détecter les incendies à l'échelle continentale en temps quasi-réel.

Données des satellites Sentinelle 2 avec une résolution de 10 m : une opportunité pour l'Afrique (Marc Leroy, CNES, France)

Marc Leroy a expliqué dans quelle mesure Sentinelle 2 / Copernicus présentait un concept révolutionnaire de la télédétection optique (avec une politique de données libre et ouverte), pour de nombreuses applications au-dessus du sol. Sentinelle 2 est un système composé de deux satellites équipés de 4 bandes VIS/proche infrarouge à une résolution de 10 m et avec 290 km de fauchée. Les deux satellites devront être lancés l'un en 2015, l'autre en 2016. Marc Leroy a indiqué aux participants que le CNES se préparait au traitement de produits de niveau 2 et de niveau 3 (corrigés sur le plan atmosphérique et recomposés sur le plan temporel) mais que les domaines de ces produits ne sont pas encore définis. Pour terminer, il a exposé le défi que représente la distribution des données.

Produits et activités du SAF Analyse des Terres émergées (Jean-Louis Roujean, Météo France – SAF LSA)

Après avoir présenté le projet du SAF LSA, son développement et ses produits, Jean-Louis Roujean a montré plusieurs exemples d'applications, notamment l'albédo à large bande, les cycles de végétation en Afrique, les produits mensuels d'évapotranspiration au-dessus de l'Afrique de l'Ouest et les produits incendie et fumées au-dessus de l'Afrique du Nord. Il a terminé son intervention par une présentation des activités de formation et de sensibilisation du SAF LSA, notamment des ateliers en trois langues (anglais, français et portugais) et d'une liste des prochaines étapes (ex. : préparation pour MTG). Il a encouragé tous les utilisateurs à faire part de leur avis sur le site web du SAF LSA, sur ses services et ses produits.

Groupe TAMSAT : produits satellitaires sur les précipitations et activités en Afrique (Emily Black, Université de Reading, Royaume-Uni)

Emily Black a présenté l'approche de TAMSAT et l'éventail des produits TAMSAT. Elle s'est penchée sur l'aptitude de TAMSAT à évaluer le risque climatique et sur quelques nouvelles applications de TAMSAT comme l'assurance basée sur l'indice météorologique. TAMSAT a travaillé avec MicroEnsure pour fournir les données et la documentation nécessaires aux discussions avec les auteurs des réglementations financières et les réassureurs et pour définir de solides indices de sécheresse et d'inondations pour leurs programmes africains d'assurance basée sur l'indice météorologique.

Amélioration des capacités africaines d'observation de la Terre pour l'agriculture et la gestion des forêts, en tant que contribution au GEOSS : le projet AGRICAB – partenaire AGRICAB (Tim Jacobs, VITO, Belgique)

Tim Jacobs a présenté AGRICAB, projet de l'UE visant à améliorer les capacités africaines d'observation de la Terre pour l'agriculture et la gestion des forêts, en tant que contribution au GEOSS.

AERUS-GEO (Restitution des aérosols et de l'albédo de surface à l'aide de l'instrument SEVIRI de MSG) (Jean-Louis Roujean, Météo France France)

Jean-Louis Roujean a présenté l'initiative avancée de suivi opérationnel des événements d'aérosols au-dessus de toute cible de surface, basée sur les observations de l'instrument SEVIRI de MSG. Il a expliqué que la méthode AERUS-GEO consistait à séparer les aérosols de n'importe quelle surface (végétation, désert, neige) pour un ciel clair, en étant efficace avec un faible coût de calcul (adapté aux opérations). La méthode a été qualifiée sur la base de la validation in situ (avec des données AERONET). Les résultats sont équivalents à ceux de MODIS, voire meilleurs. Il a montré à titre d'exemple les produits mondiaux (sur le disque complet) de vastes nuages de poussière en 2010.

Discussion

Le président :

- a mis en avant que nombreux progrès avaient été accomplis dans l'utilisation des données satellitaires et que de nouveaux produits avaient été développés ces dernières années ;

- s'est félicité de la transition vers des systèmes opérationnels assurant une plus grande utilisation des produits en Afrique ;

- a constaté que l'accès aux données a été amélioré et que de nombreux outils web permettent aux pays africains d'accéder aux produits ;

- a noté que tous les projets présentés contenaient des activités de renforcement des capacités ;

- a souligné qu'encore plus de résultats pourraient être obtenus avec des partenariats stratégiques.

Au cours de la discussion, la question critique de la validation de la réalité du terrain des nouveaux produits a été soulevée et trois intervenants ont fait part de leur approche concernant la validation. En outre, Philip Frost a expliqué que même si pour l'instant les stations VIIRS n'ont pour objectif que de détecter les incendies, d'autres produits sont en cours de développement mais ne sont pas encore disponibles. Pour terminer, Emily Black a indiqué que (i) les indices d'assurance basés sur les satellites devaient être reliés à l'activité des agriculteurs sur le terrain et que (ii) les méthodes TAMSAT avaient été testées dans d'autres domaines et que l'on avait constaté avec surprise qu'elles fonctionnaient bien aussi en Afrique du Nord (d'autres pays seraient les bienvenus).

Cette session a donné lieu à la recommandation #33.

Session 10 - Recommandations

Président : Vincent Gabaglio, EUMETSAT
Rapporteurs : Stéphane Flasse, EUMETSAT, et Nico Kroese, SAWS

Au début de cette dernière session, les participants ont été invités à remplir un formulaire de satisfaction sur les différents aspects du Forum (organisation et programme).

Le président a invité ensuite le Soudan, le Burkina Faso et la Zambie à présenter l'état d'avancement de la mise en œuvre de la recommandation #5 du 10e Forum, concernant le réseau et la coordination au niveau national permettant d'accéder aux données d'observation de la Terre.

Hanan Magzoub Hag Ahmed Rabbah, SMHN du Soudan

Hanan Magzoub Hag Ahmed Rabbah a expliqué que la station AMESD avait été installée au Soudan en octobre 2010 auprès de l'Autorité météorologique pour fournir des données au Ministère de l'Environnement et à d'autres utilisateurs. Cette station fonctionne toujours correctement, la dernière mise à niveau a été réalisée avec succès en 2013. La nouvelle version du logiciel de traitement de la station permet d'acquérir et de traiter 24 produits d'observation de la Terre différents, en raison également d'une collaboration dynamique entre le CCR et les centres de mise en œuvre régionale AMESD, établie grâce à des contacts quotidiens et à une collaboration spécifique entre les entités (formation sur le lieu de travail).

Elle a expliqué par ailleurs que la station PUMA 2010 avait également été installée en octobre 2010 et que le système fonctionnait toujours très bien. L'objectif principal est de mettre en place, de maintenir et d'exploiter

des systèmes européens de satellites météorologiques opérationnels et de contribuer à la surveillance opérationnelle du climat et de l'environnement ainsi qu'à la détection des changements climatiques intervenant à l'échelle de la planète. Les images des satellites Meteosat fournissent des informations précieuses pour la prévision météorologique, en particulier sur les systèmes météorologiques qui évoluent rapidement, et ces images permettent donc d'établir des prévisions locales à court terme.

Pour terminer, elle a énuméré les nombreux avantages de MSG pour son service en termes de surveillance du climat et de prévision immédiate.

Jacques Garané, SMHN du Burkina Faso

Jacques Garané a indiqué que les données et produits PUMA étaient ouverts à tous les utilisateurs. Les produits générés par le service météorologique sont utilisés pour améliorer les prévisions météorologiques. Des bulletins quotidiens et hebdomadaires sont générés et remis aux ministères.

La station AMESD est hébergée par le Ministère de l'Environnement. Les produits AGRHYMET sur l'eau et les incendies sont intégrés dans les bulletins agrométéorologiques décennaux. Les centres de risques de catastrophes, entre autres utilisateurs, reçoivent les rapports et les produits via un site web spécifique. La collaboration entre producteurs et utilisateurs de données est excellente.

La station PUMA 2010 a une capacité limitée (avec quelques problèmes de mise à niveau) et le service météorologique envisage de passer à PUMA 2015 qui inclura de nouveaux produits et services.

Edward Falanga, SMHN de Zambie

Après 2012, Edward Falanga s'est attaché à appliquer la recommandation #5 et a rapidement constaté qu'elle entraînait un certain nombre de défis. On a réalisé qu'il existait déjà en Zambie un centre dont la mission était de diffuser des données de télédétection. Le service météorologique zambien a dû agir avec prudence pour diffuser les données et produits satellitaires sans enfreindre les mandats d'autres institutions. Les utilisateurs actifs sont les services du gouvernement qui utilisent les produits relatifs aux incendies et sont chargés de la surveillance des sécheresses. Un atlas a été réalisé à partir de données d'observation de la Terre pour faire face à l'évolution de l'occupation des sols.
Avec le démarrage du projet MESA en Zambie, un plus grand nombre d'institutions doivent être sensibilisées sur l'utilisation de données d'observation de la Terre dans leurs opérations de routine, comprenant la surveillance des incendies, des sécheresses et de l'énergie hydroélectrique. Un premier réseau national est en place et le centre de télédétection y jouera un rôle majeur. La Zambie participe activement à l'échange de données reçues via EUMETCast.

Ensuite le président a invité l'Afrique du Sud et l'Éthiopie à présenter l'état d'avancement de la mise en œuvre de la recommandation #35 du 10e Forum concernant l'utilisation de l'observation de la Terre pour les énergies renouvelables.

Lucky Ntsangwane, SAWS, Afrique du Sud

Dans sa présentation, Lucky Ntsnagwane a mis en avant les travaux menés par le Service météorologique sud-africain sur les énergies renouvelables (énergie éolienne et énergie solaire), ainsi que la collaboration du Service météorologique avec les organismes chargés des énergies renouvelables. Les énergies renouvelables se répartissent en deux grandes catégories : l'énergie éolienne et l'énergie solaire. L'initiative concernant les énergies renouvelables est dirigée par le CSIR en Afrique du Sud.

Énergie ÉOLIENNE : le projet sud-africain d'atlas des vents (WASA) est une initiative visant à identifier les zones de « vents favorables » en Afrique du Sud pour la génération d'énergie éolienne. Les prévisions de vents extrêmes intéressent aussi les exploitants d'énergie éolienne car elles leurs permettent d'éviter les dégradations de leurs équipements.

Énergie SOLAIRE : une initiative de cartographie des ressources d'énergie solaire est actuellement en cours ; il s'agit du projet SRMSA (projet d'atlas du rayonnement solaire). L'objectif est d'élaborer un atlas du rayonnement solaire. Il doit présenter une vue d'ensemble de l'histoire récente des mesures du rayonnement solaire, des années 1950 à nos jours. Le projet est réalisé par phases. La phase 1 s'achève par le déploiement de 6 stations de détection du rayonnement solaire. La phase 2 comprendra le déploiement d'autres stations, ce qui portera à 13 le nombre total de stations d'ici novembre 2014.

Dula Shanko, SMHN d'Éthiopie

L'objectif stratégique du gouvernement éthiopien est de parvenir à une économie verte. Le gouvernement s'attache à déployer un réseau solaire (réseau de stations solaires). L'énergie éolienne représente plus de 200 MW en Éthiopie. Un schéma directeur a été développé pour que le pays repose davantage sur l'énergie solaire et l'énergie éolienne. Cette stratégie dépend des données météorologiques disponibles pour activer le plan de mise en œuvre.

Allocutions de clôture

Le Forum a été clôturé par les allocutions de plusieurs intervenants.

Vincent Gabaglio d'EUMETSAT a remercié les délégués pour leur réactivité et pour leur contribution, que ce soit pendant les sessions ou en dehors. Il les a encouragés à faire largement part de toutes les informations recueillies pendant le Forum à leurs collègues et aux organismes de leur pays à leur retour. Il a également noté et salué l'adhésion et l'implication de plus en plus visibles des participants africains. Pour terminer, il a remercié ses collègues d'EUMETSAT et du SAWS pour l'excellente organisation de ce Forum.

Amos Makarao de l'AMCOMET a exprimé ses remerciements et s'est félicité de cet événement qui permet d'échanger, de mobiliser et de nouer des contacts, éléments essentiels à la mise en place du nouveau Programme spatial africain. Il a demandé au Forum d'exprimer dans un ensemble clair et cohérent toutes les recommandations afin qu'elles soient prises en compte lors de la prochaine AMCOMET, y compris la déclaration de Benoni. Pour terminer, il a indiqué qu'il espérait à

l'avenir une plus grande collaboration entre l'OMM et EUMETSAT.

Joseph Mukaban de l'OMM a également remercié le Forum et tous ses participants, soulignant en particulier l'importance des recommandations formulées. Il a exprimé sa gratitude à l'égard de tous les spécialistes de l'observation de la Terre et de la météorologie pour leur aide inestimable afin d'atténuer la vulnérabilité de l'Afrique et en particulier de soutenir des secteurs comme l'agriculture, l'approvisionnement en eau, la santé et la réduction des risques de catastrophes en vue d'un développement durable.

Jolly Wasambo de la CUA a adressé ses remerciements au Forum et à toutes les parties prenantes. Il a souligné l'importance du Forum pour l'Afrique, d'autant plus que 2014 est l'année de l'agriculture et de la sécurité alimentaire en Afrique. Il s'est félicité de la participation des pays à la réunion CILLS et de l'Agenda 2063 pour l'Afrique. Il a mis en avant plusieurs aspects importants comme la collaboration, la coopération et les synergies, profitant des opportunités offertes par les données disponibles, les programmes existants pour le développement des infrastructures, la CUA réaffirmant son soutien au CMSC Afrique et le projet MESA devant faire en sorte que l'observation de la Terre améliore la prise de décisions sur le terrain.

Pour terminer, Mark Majodina a clôturé le Forum au nom de Linda Makuleni, en rappelant l'importance d'un certain nombre d'éléments comme les données d'EUMETSAT et son engagement en Afrique, la formation MESA visant à renforcer les capacités, les SMHN et d'autres institutions étant au carrefour des technologies, tout en rappelant les recommandations exprimées par le Forum. Il a souligné également qu'il était nécessaire de mobiliser et de rassembler des ressources et que, s'il veut bénéficier pleinement de l'observation de la Terre, le continent doit prendre les devants dans ce sens. La déclaration de Benoni en est un exemple. Il a terminé en remerciant les participants pour avoir contribué au succès de ce Forum.

Annexes

Les informations suivantes sont fournies en Annexes :
- Programme du Forum
- Déclaration de Benoni
- Liste des participants
- Photos
- CD-ROM

POINTS DE CONTACT EUMETSAT

Organisation du 11e Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique

Stratégie et Relations internationales
M. Vincent Gabaglio, Chargé des relations internationales
Mme Rowanna Comerford, Assistante administrative
Mme Sylwia Miechurska, Assistante administrative
EUMETSAT
Eumetsat-Allee 1
D-64295 Darmstadt
Allemagne
Tél. : +49 6151 807 7360 / 6040
Fax : +49 6151 807 615
E-mail : vincent.gabaglio@eumetsat.int
rowanna.comerford@eumetsat.int
sylwia.miechurska@eumetsat.int

Service aux usagers d'EUMETSAT
Pour toute question ayant trait aux opérations, merci de contacter le service suivant en anglais ou en français :

Service aux usagers d'EUMETSAT
Département des Opérations
Eumetsat-Allee 1
D-64295 Darmstadt
Allemagne
Tél. : +49 6151 807 366 et 377
Fax : +49 6151 807 304
E-mail : ops@eumetsat.int

Centre de données

Centre de données d'EUMETSAT
Département des Opérations
Eumetsat-Allee 1
D-64295 Darmstadt
Allemagne
Tél. : +49 6151 807 377
Fax : +49 6151 807 379
E-mail : archive@eumetsat.int

Site Internet d'EUMETSAT : www.eumetsat.int

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AARSE	Association africaine pour la télédétection de l'environnement
ACMAD	Centre africain pour les applications de la météorologie au développement
ACP	Groupe des États d'Afrique, Caraïbes et Pacifique
AERUS-GEO	Restitution des aérosols et de l'albédo de surface à l'aide de l'instrument SEVIRI de MSG
AfDB	Banque africaine de développement
AFIS	Système de surveillance des incendies
AfriGEOSS	Système mondial des systèmes d'observation de la Terre en Afrique
AGRHYMET	Centre régional de formation et d'application en agrométéorologie et hydrologie opérationnelle
Stratégie-AIM	Stratégie africaine intégrée pour les mers
AMCOMET	Conférence ministérielle africaine sur la météorologie
AMCOST	Conférence des ministres africains de la science et de la technologie
AMESD	Surveillance de l'environnement en Afrique pour un développement durable
ARC-ISCW	Institut de climatologie et d'hydrologie des sols du Centre de la recherche agronomique
ASECNA	Agence pour la sécurité de la navigation aérienne en Afrique et à Madagascar
ASMET	Projet d'enseignement et de formation à la météorologie satellitaire en Afrique
CUA	Commission de l'Union africaine
BDMS	Département du service météorologique de Bostwana
CSB	Commission des systèmes de base
CCAFS	Programme de recherche du CGIAR sur le changement climatique, l'agriculture et la sécurité alimentaire
SFCD	Fonds spécial ClimDev Afrique
CSOT	Comité sur les satellites d'observation de la Terre
CEMAC	Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale
CGMS	Groupe de coordination des satellites météorologiques
CICOS	Commission internationale du bassin Congo-Oubangi-Sangha
CII	Indice de stabilité combiné
CITMC	Conférence des Ministres chargés de la communication et des technologies de l'information
ClimDev Africa	Programme d'informations sur le climat pour le développement en Afrique
CMA	Administration météorologique chinoise
CNES	Centre national d'études spatiales
CORDEX	17ème conférence des parties (COP17) de la Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique (UNFCCC)
FPD	Formation professionnelle continue
CSIR	Conseil de la recherche scientifique et industrielle
DEA	Département des Affaires environnementales
DRM	Gestion des risques de désastres

DRR	Réduction des risques de désastres
DST	Département des Sciences et Technologies
DWD	Service météorologique allemand
CE	Commission européenne
CEDEAO	Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest
FED	Fonds européen de développement
EFI	Indice de prévision des événements extrêmes
EMA	Agence de cartographie éthiopienne
EMMA	Système de cartographie et de surveillance de l'environnement
ENACTS	amélioration des services climatologiques nationaux
OT	Observation de la Terre
EPS	Système polaire d'EUMETSAT
ESA	Agence spatiale européenne
UE	Union européenne
EUMETCast	Système de diffusion de données environnementales d'EUMETSAT
FCI	Flexible Combined Imager
FMI	Indices de prévisions des extrêmes
SMOC	Système mondial d'observation du climat
GEO	Groupe sur l'observation de la Terre
GEOSS	Système mondial des systèmes d'observation de la Terre
CMSC	Cadre mondial pour les services climatologiques
CMSC- ACP	Cadre mondial pour les services climatologiques – Afrique, Caraïbes et Pacifique
GGWSSI	Initiative de la grande muraille verte pour le Sahara et le Sahel
GMES	Surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité
GPCC	Centre mondial de climatologie des précipitations
RHST	Ressources humaines, sciences et technologie
HIRS	Sondage infrarouge à haute résolution
IASI	Interféromètre Atmosphérique de Sondage **I**nfrarouge
IBCS	Conseil intergouvernemental des services climatologiques
ICPAC	Centre de prévision et d'applications climatologiques relevant de l'IGAD
FICR	Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge
IGAD	Autorité intergouvernementale pour le développement
FMI	Fond monétaire international
IMTR	Institut de recherche et de formation professionnelle en météorologie
COI	Commission de l'océan Indien
IODC	Couverture de données de l'océan Indien
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
IRI	l'Institut international de recherche sur le climat et la société
IRS	Sondage Infra-rouge
ISRO	Organisation indienne de recherche spatiale
ITC	Institut international des sciences de géo-information et de l'observation de la Terre, Pays-Bas
INN	Pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN)
JCOMM	Commission technique mixte OMM-COI d'océanographie et de météorologie maritime (CMOM)
CCR	Centre commun de recherche (Commission européenne)
SAF LSA	Centre d'applications satellitaires sur l'analyse des surfaces continentales
LI	Détecteur d'éclairs

MEA	Accords multilatéraux sur l'environnement
MESA	Programme de Surveillance pour l'environnement et la sécurité en Afrique
MODIS	Radiomètre spectral pour imagerie de résolution moyenne
IOM	Institut océanographique de Maurice
MSG	Meteosat Seconde Génération
MTG	Meteosat Troisième Génération
NASA	Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace des Etats Unis
NDVD	Indice différentiel normalisé de végétation, décadaire
NDVI	Indice différentiel normalisé de végétation
NFCS	Cadre national pour les services climatologiques
NMA	Agence nationale de météorologie d'Éthiopie
SMHN	Service météorologique et hydrologique national
NOAA	Administration des États-Unis chargée des océans et de l'atmosphère
PNT	Prévision numérique du temps
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
OSCAR	Mécanisme d'analyse et d'examen de la capacité des systèmes d'observation
PML	Laboratoire marin de Plymouth
PFZ	Zone de pêche potentielle
PUMA	Préparation à l'utilisation du système Meteosat Seconde Génération (MSG) en Afrique
CR-I	Conseil régional 1 (OMM)
RCMRD	Centre régional de la cartographie des ressources de développement
RARS	Service de retransmission régionale ATOVS
RARS-Afrique	Service de retransmission régionale ATOVS - Afrique
ERA	Economie rurale et agriculture
CER	Communautés économiques régionales
CRE	Centre de mise en œuvre régionale
MRs	Mécanismes régionaux
SADC	Communauté de développement de l'Afrique australe
SADC-CSC	Communauté de développement de l'Afrique australe – Centre de services climatiques
SAF	Centre d'applications satellitaires d'EUMETSAT
SAMSA	Autorité sud-africaine pour la sécurité maritime
SANSA	Agence spatiale sud-africaine
SASSCAL	Centre des services scientifiques pour le changement climatique et la gestion adaptive des terres en Afrique australe
SATURN	SATellite User Readiness Navigator
SAWS	Service météorologique sud-africain
SOLAS	Sauvegarde de la vie humaine en mer
SRMSA	Projet d'atlas du rayonnement solaire
SST	Température de surface de la mer
CTS	Comités techniques spécialisés
STCW	Convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille
SWF	Prévision de conditions météorologiques extrêmes
SWFDP	Programme de démonstration concernant la prévision de conditions météorologiques extrêmes
TARCAT	Série temporelle et climatologie africain des pluis TAMSAT
UNECA	Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique
UNFCCC	Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique

UNS	Service de notification aux utilisateurs
VIIRS	Visible Infrared Imaging Radiometer Suite
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek, Belgique
VLab	Laboratoire virtuel (OMM)
WASA	Projet sud africain d'atlas des vents
WASCAL	Centre des services scientifiques pour le changement climatique et la gestion adaptive des terres en Afrique de l'Ouest
PAM	Programme Alimentaire Mondial
OMS	Organisation mondiale de la santé
WIGOS	Système mondial intégré des systèmes d'observation de l'OMM
WIS	Système d'information de l'OMM
OMM	Organisation météorologique mondiale
CRF OMM	Centres de formation de l'OMM

11ème Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique

PROGRAMME

8 - 12 septembre 2014
Afrique du Sud

ufa.eumetsat.int **septembre 2014**

South African Weather Service

EUMETSAT

Grandes lignes du programme

Le programme du 11ème Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique comprend la cérémonie d'ouverture, une excursion technique et dix sessions.

La première session sera consacrée à la présentation des différents programmes et activités d'EUMETSAT (MSG, EPS, Jason, SAF) et inclura des présentations du programme Espace de l'OMM, de l'accès aux données d'EUMETSAT, d'EUMETCast et un rapport du RAIDEG.

La deuxième session présentera le projet RARS (Service régional avancé de retransmission) Afrique, qui vise à doter l'Afrique d'un accès en réception directe aux données des satellites météorologiques en orbite polaire aux fins de la prévision numérique du temps à l'appui de la réduction des risques de catastrophes.

La troisième session sera axée sur Meteosat Troisième Génération (MTG), ses satellites, ses instruments et ses applications potentielles en Afrique. Cette session marquera le début de l'interaction entre EUMETSAT et sa communauté d'utilisateurs en Afrique sur cette nouvelle génération de satellites géostationnaires, qui doit être opérationnelle de 2020 à 2040.

La quatrième session sera consacrée à des présentations relatives à la mise en œuvre du Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC) en Afrique. Ces présentations porteront sur divers aspects du CMSC ainsi que des projets contribuant à sa mise en œuvre en Afrique.

La cinquième session du Forum sera ouverte aux contributions scientifiques liées à la surveillance du climat (variabilité et changements climatiques) et *la sixième session* sera consacrée à l'utilisation des données satellitaires pour l'océanographie opérationnelle et d'autres applications marines.

La septième session consistera en trois ateliers portant sur : (i) la formation, (ii) l'utilisation des données satellitaires pour la prévision numérique du temps et (iii) les initiatives de l'observation de la Terre en Afrique (AfriGEOSS et GMES-Afrique). Voir précisions plus loin.

Une excursion technique aura lieu le mercredi après-midi. Elle conjuguera aspects techniques et découverte culturelle. Voir précisions plus loin.

La huitième session sera consacrée au projet MESA. Elle comportera une présentation des diverses activités régionales et du programme de formation MESA. Une attention particulière sera portée à la mise à niveau des stations PUMA 2010 (et AMESD), prévue en 2015.

La neuvième session sera axée sur l'utilisation des données satellitaires en Afrique à l'appui de la météorologie et du développement durable.

La dixième session examinera et adoptera les recommandations formulées lors du Forum.
Le programme préliminaire est présenté dans ses grandes lignes ci-après.

11ème Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique
8-12 septembre 2014, Afrique du Sud
Grandes lignes du programme

	Lundi **8 septembre**	**Mardi** **9 septembre**	**Mercredi** **10 septembre**	**Jeudi** **11 septembre**	**Vendredi** **12 septembre**
8:30 – 10:30	Enregistrement des participants **Cérémonie d'ouverture**	**Session 3 :** **MTG et l'Afrique**	**Session 7 :** **Mini-ateliers** (a) activités des centres de formation (b) la PNT pour la RRC (c) initiatives d'OT en Afrique : besoins et accès aux données	**Session 7 (suite) :** **Rapports des groupes de travail parallèles**	**Session 10 :** Revue et adoption des recommandations du Forum
11:00 – 12:30	**Session introductive**	**Session 4 :** **Le CMSC et l'Afrique**		**Session 8 :** **Projet MESA**	**Cérémonie de clôture** *Fin du Forum*
12:30 14:00	**Pause déjeuner**	**Pause déjeuner**	***Pause déjeuner***	**Pause déjeuner**	**Pause déjeuner**
14:00 – 16:00	**Session 1 :** **Aperçu des programmes d'EUMETSAT**	**Session 5 :** **Services climatologiques, aspects scientifiques**	**Excursion technique**	**Session 9 :** **Utilisation des satellites météorologiques en Afrique** *(appel à contributions)*	
16:30 – 18:00	**Session 2 :** **RARS Afrique pour la RRC**	**Session 6 :** **Océanographie opérationnelle**			

Dîner du SAWS	**Cocktail dînatoire**	**Dîner d'EUMETSAT**		

Programme détaillé

Réunion préliminaire (sur invitation uniquement)

Vendredi 5 septembre 2014

10:00 – 18:00	*Programme de résilience aux catastrophes – Résultat #3 (sur invitation uniquement)*

Samedi 6 septembre 2014

14:00 – 18:00	*5ème réunion du RAIDEG (sur invitation uniquement)*
10:00 – 18:00	*Réunion de l'équipe ACP (Afrique) CMSC (sur invitation uniquement)*

Dimanche 7 septembre 2014

09:00 – 17:00	*5ème réunion du RAIDEG (sur invitation uniquement)*
17:00 – 19:00	*Événement de haut niveau sur les services climatologiques (sur invitation uniquement)*

Programme du Forum des Usagers

Lundi 8 septembre 2014 (matin)	
08:00	Réunion pour les Président et des Rapporteurs de session
08:30	Enregistrement
09:00	**Cérémonie d'ouverture**
10:25	*Photo de groupe et pause-café*
10:40	*Interview avec les media (sur invitation)*
Introduction du 11ème Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique	
11:00	Remarques liminaires - L. Makuleni, PDG du SAWS et RP de l'Afrique du Sud auprès de l'OMM
11:10	Allocution du Département Science et Technologie de l'Afrique du Sud, Mmboneni Muofhe, DST DDG
11:25	AMCOMET – Situation actuelle et avancement - Dr J. R. Mukabana, OMM
11:45	Présentation de l'Agence Spatiale Nationale de l'Afrique du Sud, J. Olwosh, SANSA
12:00	Objectifs et programme du 11ème Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique - P. Counet, Directeur de la division Stratégie et relations internationales, EUMETSAT
12:15	Revue des recommandations du 10ème Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique - V. Gabaglio, EUMETSAT
12:30	*Pause déjeuner*

Lundi 8 septembre 2014 (après-midi)	
Session 1 : Les programmes d'EUMETSAT en bref	
Président : L. Makuleni, SAWS	
Rapporteurs : V. Gabaglio, EUMETSAT + V. Munsami, Department of Science and Technology	
14:00	Situation des programmes MSG, MTG, EPS, Jason et des futurs programmes d'EUMETSAT - A. Ratier, EUMETSAT
14:30	Programme Espace de l'OMM - S. Bojinski, OMM
14:50	Situation des Centres d'applications satellitaires - M. Higgins, EUMETSAT
15:10	Accès aux données et services aux usagers (incl. DCP) - S. Wannop, EUMETSAT
15:30	Rapport du RAIDEG - M. Diop Kane, Senegal
15:50	Questions/réponses, discussion
16:00	*Pause-café*
Session 2 : RARS Afrique pour la réduction des risques de catastrophes	
Président : S.E. Rhoda Peace Tumusiime, Commissaire de l'UA	
Rapporteurs : E. Barisano, EUMETSAT + A. Nmiri, NMS Tunisie	
16:30	Résilience aux catastrophes en Afrique et rôle des services météorologiques - Mr. M. Hunde and Ms. L. Wanambwa, Commission de l'Union africaine
16:45	Composante #3 du programme UE-ACP sur la résilience aux catastrophes en Afrique subsaharienne - K. Johm, Banque africaine de développement
17:00	Rôle des données satellitaires pour la PNT - SAF NWP, S. Manktelow. Met Office britannique
17:20	Approche de mise en œuvre et rôle des Centres régionaux - B. Lamptey, ACMAD
17:40	Discussion ouverte
17:55	EUMETSAT : contribution à la Charte internationale « Espace et catastrophes majeures » - S. Wannop, EUMETSAT
18:10	Questions/réponses, discussion
18:15	*Fin de la 1ère journée*
18:30	*Dîner de gala, organisé par le SAWS - Centre de conférences Kopanong*

Mardi 9 septembre 2014 (matin)	
Session 3 : Meteosat Troisième Génération	
Président : J. Mukabana, OMM	
Rapporteurs : P. Counet, EUMETSAT + F. Uirab, Namibie	
09:00	Remarques liminaires - A. Ratier, EUMETSAT
09:10	Meteosat Troisième Génération - J. Kerkmann, EUMETSAT
09:40	Questions/réponses, discussion
Session 4 : Le CMSC et l'Afrique	
Président : A. Eliassen, Président de l'IBCS	
Rapporteurs: S. Flasse, EUMETSAT + J. Garané, Burkina Faso	
10:00	Avant-propos et conclusions de la réunion de haut niveau sur le CMSC et l'Afrique - L. Makuleni, Vice-président de l'IBCS
10:15	CMSC, situation de la mise en œuvre - Dr J.R Mukabana, OMM
10:35	Équipe de projet CMSC Afrique (suivi de la Déclaration d'Addis-Abeba) - Jolly Wasambo, CUA
10:45	*Pause-café*
11:00	Mise en œuvre régionale du CMSC : les services climatologiques MESA - B. Lamptey, ACMAD
11:15	Mise en œuvre nationale du CMSC, le cas de l'Afrique du Sud - T. Dube, SAWS
11:30	Mise en œuvre nationale du CMSC, le cas de l'Afrique occidentale - M. Touré, Mali
11:45	Mise en œuvre nationale du CMSC, le cas de l'Afrique de l'Est – Z. Atheru, ICPAC
12:00	Questions/réponses, discussion sur les mises en œuvre régionales et nationales
12:10	Architecture satellitaire à l'appui des services climatologiques - P. Counet, CGMS/EUMETSAT
12:30	*Pause déjeuner*

Mardi 9 septembre 2014 (après-midi)	
Session 5 : Recherche sur le climat et applications	
Président : J. Garané, Burkina Faso	
Rapporteurs : S. Wannop, EUMETSAT + T. Dubé, SAWS	
14:00	Informations climatiques par satellite pour l'Afrique : présentation des jeux de données et services du SAF Climat - J. Trentmann, Deutscher Wetterdienst
14:20	Caractéristiques et précipitations extrêmes simulées par les Modèles Climatiques Régionaux CORDEX : évaluation du modèle et projections futures – M. Shongwe, SAWS
14:40	Développement et exploitation d'un jeu de 30 ans de données satellitaires homogènes sur les précipitations pour l'Afrique – R. Maidment, Université de Reading
15:00	ENACTS (Enhancing National Climate Time Series) - T. Dinku, Institut international de recherche pour le climat et la société
15:20	Activités SASSCAL-WASCAL (Southern and Western African Science Service Centre for Climate Change and Adaptive Land Management) et situation du GPCC - J. Trentmann, Deutscher Wetterdienst
15:40	
16:00	Questions/réponses, discussion
16:10	*Pause-café*
Session 6 : Océanographie opérationnelle et applications marines	
Président : D. Kuitsouc, CEEAC	
Rapporteurs : M. Higgins, EUMETSAT + G. Wiafe, Univerité du Ghana	
16:30	Introduction - J. Stander, Vice-président du CMOM
16:50	OceanSAfrica : Observation, surveillance et prévision marines intégrées – C. Whittle, Council for Scientific and industrial Research
17:10	Sécurité et conscientisation dans le domaine maritime en appui à l'industrie marine – M. Lysko, Sécurité Maritime d'Afrique du Sud
17:30	Le Thema MESA dans l'océan indien – B. Motah, Institut Océanographique de Maurice
17:50	Le Thema MESA CEDEAO – G. Wiafe, Université du Ghana
18:10	Questions/réponses, discussion
18:20	Introduction des trois mini-ateliers parallèles :
	A : activités des centres de formation en Afrique
	B : prévision numérique du temps pour la gestion des risques de catastrophes
	C : programme spatial africain : besoins et accès aux données d'OT
18:40	Information sur l'excursion technique – SANSA et Maropeng, N. Kroese, SAWS
19:00	*Cocktail dînatoire, organisé par EUMETSAT - Centre de conférences Kopanong*

Mercredi 10 septembre 2014			
Session 7 : Mini-ateliers parallèles			
Président : A. Makarau, Président de l'AMCOMET			
Rapporteur : V. Gabaglio, EUMETSAT			
08:30 - 11:30	**Session 7A : activités des Centres de formation régionaux**	**Session 7B : prévision numérique du temps pour la gestion des risques de catastrophes**	**Session 7C : programme spatial africain : besoins et accès aux données d'OT**
Président :	W. Jordaan, SAWS	B. Lamptey, ACMAD	J. Olwosh, SANSA
Rapporteur :	M. Higgins, EUMETSAT	S. Wannop, EUMETSAT	E. Barisano, EUMETSAT
Pause-café de 10-15 minutes vers 10h00, à décider par chaque Président			
Excursion technique			
11:30	Remise des paniers-repas		
11:45	Départ (du Centre de conférences de Kopanong) pour l'excursion technique		
13:30	Groupe I : visite de la station d'observation SANSA		
	Groupe II : visite du Berceau de l'humanité		
15:00	Départ en bus pour la deuxième partie de l'excursion		
15:30	Groupe I : visite du Berceau de l'humanité		
	Groupe II : visite de la station d'observation SANSA		
17:00	Départ en bus pour le dîner		
18:00	Dîner organisé par EUMETSAT - Lesedi Cultural Village		
20:30	Départ en bus du restaurant		
22:00	Retour au Centre de conférences Kopanong		

Jeudi 11 septembre 2014 (matin)	
Session 7 : Mini-ateliers parallèles (suite)	
Président : A. Makarau, Président de l'AMCOMET	
Rapporteur : V. Gabaglio, EUMETSAT	
09:00	Rapports des mini-ateliers parallèles (10 minutes chacun)
Session 8 : Projet MESA	
Président : O, Ojo, Secrétariat ACP	
Rapporteurs : S. Flasse, EUMETSAT + F. Nsadisa, SADC-CSC	
09:30	Situation de la mise en œuvre de MESA - J. Wasambo, CUA
09:50	Mise à niveau des stations PUMA 2010 (vers PUMA 2015) et des stations AMESD - L. Verelst, projet MESA
10:25	Présentation de l'e-station et de son évolution - M. Clerici, CCR
10:45	*Pause-café*
11:00	Programme de formation MESA pour les SMHN - R. Brown, formation MESA
11:20	Thématique MESA dans la région de la SADC (Gestion des ressources agricoles et environnementales) - F. D. Nsadisa SADC CSC, I. Kusane, BDMS
11:35	Thématique MESA dans la région de l'IGAD (Évaluation de la dégradation des sols, conservation de l'habitat naturel, gestion des forêts et surveillance du changement climatique) - Z. Atheru, ICPAC
11:50	Thématique MESA dans la région de la CEDEAO (Surveillance des ressources en eau pour la gestion des cultures et des pâturages) - K. Bouafou, I. Aflari, AGRHYMET
12:05	Thématique MESA dans la région de la CEMAC (Surveillance de l'eau pour le transport fluvial et évaluation de l'environnement) - G. Gulemvuga, CICOS
12:20	Questions/réponses, discussion
12:30	*Déjeuner*

Jeudi 11 septembre 2014 (après-midi)	
Session 9 : Applications satellitaires en Afrique	
Président : H. Mudau, Département de la science et la technologie, Afrique du Sud	
Rapporteurs : J. Kerkmann, EUMETSAT + J. Olwoch, SANSA	
14:00	Initiative en Afrique du Nord - A. Nmiri, SMN tunisien
14:15	Utilisation des ressources OMM en ligne pour améliorer la sensibilisation et l'utilisation des produits satellitaires - G. Cheelo, OMM
14:30	Outils satellites pour la prévision immédiate en Afrique – E. de Coning, SAWS
14:50	Utilisation de données satellitaires dans la surveillance des nuages d'orage au Kenya - E.M Chanzu, Département météorologique du Kenya
15:10	Utilisation d'EUMETCast dans des succursales météorologiques régionales en Éthiopie - K. Fekadu, Agence météorologique éthiopienne, B. Maathuis, ITC
15:30	Système de détection des feux AFIS - P. Frost, CSIR
15:50	Analyse de l'incidence des incendies de forêt dans les zones semi-arides et identification du processus de désertification en Algérie - A. Zegrar, Centre des techniques spatiales algérien
16:10	*Pause-café*
16:30	Activités et produits du SAF Analyse des terres émergées - J.L. Roujean, SAF LSA
16:50	Le groupe TAMSAT ; activités et produits satellitaires sur les précipitations au sein de l'Afrique – E. Black, Université de Reading
17:10	Amélioration des capacités africaines d'OT pour la gestion des ressources agricoles et forestières en contribution au GEOSS : le projet AGRICAB - partenaire d'AGRICAB, T. Jacobs, VITO
17:30	AERUS-GEO (extraction des aérosols et de l'albédo de surface à l'aide de l'instrument SEVIRI de MSG) - J.L. Roujean, Météo France
17:50	Questions/réponses, discussion
18:00	*Fin de la journée*

Vendredi 12 septembre 2014	
09:00	Formulaire de retour d'information – 11ème Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique
Session 10 : Revue des principales recommandations	
Président : V. Gabaglio, EUMETSAT	
Rapporteurs : S. Flasse, EUMETSAT + N. Kroese, SAWS	
09:15	Rapport par les SMN sur les recommandations du 10ème FUE #5 et #35 (L'Afrique du Sud et l'Ethiopie sur l'Utilisation de l'OT pour les énergies renouvelables) (La Zambie, le Burkina Faso et le Soudan sur l'utilisation nationale de l'OT)
11:00	*Pause-café*
11:20	Adoption des recommandations du 11ème Forum des Usagers
11:30	**Remarques de clôture**
12:30	*Pause déjeuner*
Fin du Forum, départ des participants	

BENONI STATEMENT ON THE GLOBAL FRAMEWORK FOR CLIMATE SERVICES IN AFRICA

Benoni, South Africa, 7 September 2014

DÉCLARATION DE BENONI SUR LE CADRE MONDIAL POUR LES SERVICES CLIMATOLOGIQUES EN AFRIQUE

Benoni, Afrique du Sud, 7 septembre 2014

The Representatives of the African Union Commission (AUC), the Republic of South Africa, the Regional Economic Communities (Economic and Monetary Community of Central Africa – CEMAC, Economic Community of Central African States – ECCAS, Economic Community of West African States – ECOWAS, Intergovernmental Authority on Development – IGAD and Indian Ocean Commission – IOC) and the Secretariat of the African, Caribbean and Pacific (ACP Secretariat) Group of States (hereafter The Participants),

in the presence of the representatives of the World Meteorological Organization (WMO), the Intergovernmental Board on Climate Services (IBCS), the European Union (EU), the European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites (EUMETSAT), the African Regional Climate Centres (ACMAD, AGRHYMET and ICPAC);

Convening in Benoni, South Africa, at the invitation of the co-Chairs of the GFCS-ACP Task Team (the African Union Commission and the ACP Secretariat), on the basis of their respective mandates and responsibilities to address issues and impacts related to climate change and climate variability and to enhance regional integration;

Recalling the Addis Ababa Declaration of 30 September 2012, which called for the implementation of the Global Framework for Climate Services (GFCS) in Africa to enable better management of risks associated with climate variability and change, through the development and incorporation of science-based climate information and prediction into planning, policy and practice on continental, regional and national scale;

Les représentants de la Commission de l'Union africaine (CUA), de la République d'Afrique du Sud, des Communautés économiques régionales (Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale – CEMAC, Communauté Économique des États de l'Afrique Centrale – CEEAC, Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest – CEDEAO, Autorité intergouvernementale pour le développement – IGAD et Commission de l'Océan indien – COI), du Secrétariat du Groupe des États de l'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (Secrétariat ACP) (dénommés ci-après les Participants),

en présence des représentants de l'Organisation météorologique mondiale (OMM), du Conseil intergouvernemental des services climatologiques (IBCS), de l'Union européenne (UE) en Afrique du Sud, de l'Organisation européenne pour l'exploitation de satellites météorologiques (EUMETSAT), des Centres régionaux africains sur le climat (ACMAD, AGRHYMET et ICPAC) ;

Réunis à Benoni, Afrique du Sud, sur l'invitation de la co-présidence de l'Équipe spéciale CMSC-ACP (Commission de l'Union africaine et Secrétariat ACP), sur la base de leurs mandats et responsabilités respectifs visant à répondre aux problèmes et aux incidences des changements et des variations climatiques et à renforcer l'intégration régionale ;

Rappelant la déclaration d'Addis-Abeba du 30 septembre 2012, qui appelait la mise en œuvre du Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC) en Afrique afin de permettre une meilleure gestion des risques liés aux changements et aux variations climatiques, à travers la production d'informations et de prévisions climatologiques scientifiquement fondées et leur prise en compte dans les processus de planification, d'élaboration des politiques et de mise en pratique aux échelles continentale, régionale et nationale ;

Noting that the Integrated African Strategy on Meteorology (Weather and Climate Services), which was approved during the Second Session of AMCOMET in October 2012, in Victoria Falls, Zimbabwe and subsequently endorsed by the African Union Assembly of Heads of State and Government, in Addis Ababa, Federal Democratic Republic of Ethiopia in January 2013 includes the Addis Ababa Declaration and recognized the role of weather and climate services as essential components in national and regional development frameworks for the sustainable development of Africa; **further noting** that the Strategy is a key mechanism for the implementation of GFCS in Africa;

Notant que la Stratégie africaine intégrée sur la météorologie (services météorologiques et climatologiques), approuvée lors de la deuxième session de l'AMCOMET à Victoria Falls, Zimbabwe, en octobre 2012, et adoptée ensuite par l'Assemblé des chefs d'État et de gouvernement de l'Union africaine à Addis-Abeba, la République démocratique fédérale d'Éthiopie, en janvier 2013, inclut la Déclaration d'Addis-Abeba et reconnaît le rôle des services météorologiques et climatologiques comme composantes essentielles des cadres de développement nationaux et régionaux pour le développement durable en Afrique ; **notant en outre** que cette Stratégie est un mécanisme clé pour la mise en œuvre du CMSC en Afrique ;

Acknowledging that the African Ministerial Conference on Meteorology (AMCOMET), a joint initiative of the World Meteorological Organization (WMO) and the African Union Commission (AUC), is the high-level body endorsed by the African Union Heads of State and Government and the WMO Congress, as the inter-governmental authority on meteorology, which advises and provides policy and political guidance to AU Heads of State and Government on all matters related to the development of weather and climate services and their application in Africa;

Prenant acte que la Conférence ministérielle africaine sur la météorologie (AMCOMET), initiative menée conjointement par l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et la Commission de l'Union africaine (CUA), est un organe de haut niveau approuvé par les chefs d'État et de gouvernement des pays membres de l'Union africaine et par le Congrès de l'OMM comme étant l'autorité intergouvernementale en matière de météorologie, qui conseille les chefs d'État et de Gouvernement de l'UA et les oriente sur les stratégies et politiques à mener sur tous les aspects liés au développement de services météorologiques et climatologiques et à leur application en Afrique ;

Recognizing that the WMO Extraordinary Congress in October 2012 established the Intergovernmental Board on Climate Services (IBCS) and endorsed the adoption of the Global Framework for Climate Services (GFCS) Implementation Plan; and **further recognizing** that GFCS is the mechanism for coordinated actions to enhance the quality, quantity and application of climate services at global, regional and national levels;

Reconnaissant que le Congrès extraordinaire de l'OMM réuni en octobre 2012 a mis en place le Conseil intergouvernemental des services climatologiques (IBCS) et entériné l'adoption du Plan de mise en œuvre du Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC) ; et **reconnaissant en outre** que le CMSC est le mécanisme permettant de coordonner les actions entreprises pour améliorer la qualité, la quantité et les applications des services climatique aux échelles mondiale, régionale et nationale ;

Considering that the IPCC 5th Assessment Report: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, clearly states that "Africa as a whole is one of the most vulnerable continents due to its high exposure and low adaptive capacity" to climate change and, which enumerates impacts of climate change and variability in various socio-economic sectors;

Considérant que le 5e Rapport d'évaluation du GIEC : *Changements climatiques 2014 : conséquences, adaptation et vulnérabilité,* qui énonce clairement que « l'Afrique dans son ensemble est l'un des continents les plus vulnérables en raison de sa forte exposition et de ses faibles capacités d'adaptation » aux changements climatiques, et qui énumère les incidences des changements et des variations climatiques dans différents secteurs socio-économiques ;

Acknowledging the outcomes of the Third UN Conference on Small Islands Developing States (SIDS), held on 1-4 September 2014, in Samoa, in particular as it relates to SIDS in ACP regions, stating "sea-level rise and other adverse impacts of climate change continue to pose a significant risk to small island developing States and their efforts to achieve sustainable development and, for many, represent the gravest of threats to their survival and viability, including, for some, through the loss of territory.";

Prenant acte des conclusions de la troisième Conférence des Nations Unies sur les petits États insulaires en développement (PEID) qui s'est tenue du 1er au 4 septembre 2014 à Samoa, en particulier en ce qui concerne les PEID des régions ACP, indiquant que l'augmentation du niveau de la mer et les autres impacts adverses du changement climatique continuent à poser un risque significatif aux Etats insulaires en développement et à leurs efforts pour atteindre un développement durable et, pour bon nombres d'entre elles, représentent la pire des menaces à leur survie et viabilité, y compris, pour certaines, à travers la perte de territoire ;

Recalling the European Commission Communication on "Increasing the impact of EU Development Policy: an Agenda for Change" of 2011, that expressed the will of the EU to support developing countries in tackling climate change and building resilience capacities;

Rappelant la Communication de la Commission européenne intitulée « Accroître l'impact de la politique de développement de l'UE : un programme pour le changement » de 2011, exprimant la volonté de l'UE d'aider les pays en développement à faire face aux changements climatiques et à se doter de capacités de résilience ;

Taking into account the European Commission's stated intent to allocate at least 20% of its €960 billion overall Multiannual Financial Framework for the 2014-2020 period to climate change-related action[1];

Tenant compte de l'intention déclarée de la CE d'affecter au moins 20 % des 960 milliards d'euros de son cadre financier multi annuel pour la période 2014-2020 à des mesures liées aux changements climatiques[1];

[1] http://ec.europa.eu/clima/policies/finance/budget/index_en.htm

Appreciating the outcomes of the 3rd EU-Africa Summit of April 2014, in Brussels, Belgium, that complemented the Joint EU-Africa strategy with a roadmap to provide a framework for the EU-Africa relations and issued the EU-Africa Ministerial Statement on Climate change, which indicates the joint commitment to, "build upon existing cooperation such as implementation of the Integrated African Strategy on Meteorology (Weather and Climate Services)";

Se félicitant des conclusions du 3ème Sommet UE-Afrique d'avril 2014 à Bruxelles, Belgique, venant compléter la stratégie conjointe UE-Afrique avec une feuille de route fournissant un cadre pour les relations UE-Afrique, et aboutissant à la déclaration ministérielle de l'UE et de l'Afrique sur le changement climatique, laquelle indique l'engagement conjoint à « développer la coopération existante, comme la mise en œuvre de la Stratégie africaine intégrée sur la météorologie (services météorologiques et climatologiques) » ;

Referring to the creation of a GFCS-ACP Task Team to promote the implementation of the GFCS in Africa, Caribbean and Pacific regions, particularly to define and assist in the mobilisation of the necessary resources for a GFCS-Africa, Caribbean and Pacific (GFCS-ACP) programme;

Se référant à la création de l'Équipe spéciale CMSC-ACP pour promouvoir la mise en œuvre du CMSC dans les régions de l'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique, en particulier pour définir et soutenir la mobilisation des ressources nécessaires à un programme CMSC-Afrique, Caraïbes, Pacifique (CMSC-ACP) ;

Acknowledging the interest demonstrated by Pacific and Caribbean Regions of the ACP in supporting the implementation of GFCS in their regions; **welcoming** the representation of those regions in the Task team;

Prenant acte de l'intérêt manifesté par les régions du Pacifique et des Caraïbes du Groupe ACP en faveur de la mise en œuvre du CMSC dans ces régions ; **saluant** la représentation de ces régions au sein de l'Équipe spéciale ;

Welcoming the work of the GFCS-ACP Task Team that identified gaps and needs to build or strengthen existing capacities for implementing GFCS in the African, Caribbean and Pacific regions, which will form the basis for the formulation of a GFCS-ACP programme;

Saluant le travail de l'Équipe spéciale CMSC-ACP, qui a recensé les lacunes et les besoins de renforcement des capacités existantes en vue de la mise en œuvre du CMSC dans les régions de l'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique, formant la base de l'élaboration d'un programme CMSC-ACP ;

The participants,

Les Participants,

Mindful that climate change poses a major threat to sustainable growth and development in Africa, negatively affecting socio-economic activities such as food security and agriculture, fishing and aquaculture, water resource management, disaster resilience, human settlements, hydro-power and renewable energy, and health and public safety;

Conscients que les changements climatiques représentent une menace majeure pour la croissance et le développement durables en Afrique, ayant un effet néfaste sur les activités socio-économiques telles que la sécurité alimentaire et l'agriculture, la pêche et l'aquaculture, la gestion des ressources hydriques, la résilience face aux catastrophes, l'établissement humain, les énergies hydroélectrique et renouvelable, et la santé et la sécurité publique ;

Are Convinced that a GFCS-ACP programme will:

Sont convaincus qu'un programme CMSC-ACP :

- **Facilitate** the coherent development and provision of climate services at the continental, regional and national levels, and **allow** for the streamlining of climate information in various regional priority areas (food security and agriculture, natural resources management, fishing and aquaculture, water resource management, disaster risk management, building community resilience, human settlements, hydro-power and renewable energy, and health and public safety); and

- **facilitera** le développement et la prestation cohérents de services climatologiques aux niveaux continental, régional et national et **permettra** de rationaliser les informations sur le climat dans différents domaines prioritaires au niveau des régions (sécurité alimentaire et agriculture, gestion des ressources naturelles, pêche et aquaculture, gestion des ressources hydriques, gestion du risque des catastrophes, construire la résilience communautaire, établissement humain, énergies hydroélectrique et renouvelable, santé et sécurité publique ;

- **Support** decision-making processes in their region and countries related to climate risk management, mitigation and adaptation to build socio-economic resilience through environmental conservation.

- **soutiendra** les processus décisionnels dans la région et dans leurs pays en matière de gestion et d'atténuation des risques climatiques et d'adaptation à ces risques pour établir' une résilience socio-économique via la préservation de l'environnement ;

- **Support** the implementation of the Integrated African Strategy on Meteorology (Weather and Climate services) and Regional Meteorological and Hydrological Programs in Africa in building capacity of National Meteorological and Hydrological Services and Regional Climate Centres.

- **soutiendra** la mise en place de la Stratégie africaine intégrée pour la météorologie (services temps et climat) et les Programmes régionaux météorologiques et hydrologiques en Afrique pour le renforcement des capacités des Services météorologiques nationaux et les Centre régionaux climatiques.

On these grounds, the Participants:

- **Reaffirm** their support to the Global Framework for Climate Services, the Integrated African Strategy on Meteorology (Weather and Climate Services) and the Addis Ababa Declaration;
- **Commit** to continue providing support for the implementation of GFCS in their region;
- **Request** the African Union Commission to engage with the EU to highlight the relevance of a GFCS-ACP specific programme to the Joint EU-Africa Partnership;
- **Request** the ACP Secretariat to engage with the EU to secure financial support for a "GFCS-ACP programme" within the 11th EDF framework and initiate project definition and preparation.

The Participants also kindly request the South African Minister of Environment to:

- Draw the Benoni Statement to the attention of the Intergovernmental Board on Climate Services;
- Draw the Benoni Statement to the attention of the Third Session of AMCOMET.

The Participants also kindly request the African Union Commissioner to:

- Draw the Benoni Statement to the attention of the African Regional Economic Communities (SADC, ECOWAS, ECCAS, IGAD, CEMAC and IOC) and the ACP Secretariat;
- Draw the Benoni Statement to the attention of the international community and to the European Union in particular.

Done in Benoni, South Africa, on Sunday 7 September 2014.

Compte tenu de ce qui précède, les Participants :

- **réaffirment** leur soutien au Cadre mondial pour les services climatologiques, à la Stratégie africaine intégrée sur la météorologie (services météorologiques et climatologiques) et à la Déclaration d'Addis-Abeba ;
- **s'engagent** à continuer de soutenir la mise en œuvre du CMSC dans leur région ;
- **demandent** à la Commission de l'Union africaine de s'engager avec l'UE pour souligner la pertinence d'un programme spécifique CMSC-ACP pour la Partenariat commun UA-Afrique ;
- **demandent** au Secrétariat de l'ACP de s'engager avec l'UE à assurer un soutien financier à un « programme CMSC-ACP » dans le cadre du 11e FED et de lancer la définition et la préparation du projet.

Les Participants invitent également la Ministre sud-africaine de l'environnement à :

- **porter** la Déclaration de Benoni à l'attention du Conseil intergouvernemental des services climatologique ;
- **porter** la Déclaration de Benoni à l'attention de la troisième session de l'AMCOMET.

Les Participants invitent également la Commissionnaire de l'Union Africaine à :

- **porter** la Déclaration de Benoni à l'attention des Communautés économiques régionales (SADC, CEDEAO, CEEAC, IGAD, CEMAC et COI) et au Secrétariat ACP ;
- **porter** la Déclaration de Benoni à l'attention de la communauté internationale et, en particulier, de l'Union européenne.

Fait à Benoni, Afrique du Sud, le dimanche 7 septembre 2014.

For the African Union Commission,
Pour la Commission de l'Union Africaine,
H.E. Rhoda Peace Tumusiime, Commissioner for Rural Economy and Agriculture

For the Republic of South Africa
Pour la République d'Afrique du Sud,
H.E. Edna Molewa, Minister of Environmental Affairs

11e Forum des Usagers D'EUMETSAT en Afrique
8-12 septembre 2014, République d'Afrique du Sud

Liste des participants

Mr Omar BRACHEMI	Chargé de la gestion du centre climatologique, OFFICE NATIONAL DE LA METEOROLOGIE; PO Box B.P. 15316031, Dar el Beida, Algeria E-mail: o.brachemi@meteo.dz
Mr Martinho Ricardo GIDEAO	Meteorologist, INAMET; Luanda, Angola E-mail: martinhoricardogideao@gmail.com
Dr Stephane FLASSE	EUMTESAT E-mail: stephane@flasseconsulting.com
Mr Tim JACOBS	Project Manager, VITO; Boeretang 200, 2400 Mol, Belgium E-mail: tim.jacobs@vito.be
Mr Olusola OJO	Expert, Food Security and Environment, ACP SECRETARIAT; Av. Georges Henri 451, 1200 Brussels, Belgium E-mail: ojo@acp.int
Mr Denis TOHIHO	National MetOffice Director, DIRECTION NATIONALE DE LA METEOROLOGIE, Cotonou, Benin E-mail: denisohio@yahoo.fr
Dr Nsadisa FAKA	Climate Expert, SADC; Gaborone, Botswana E-mail: fnsadisa@sadc.int
Mr Isaac KUSANE	Project Manager, MESA-BDMS/SADC-CCC; PO Box 10100154, Gabaron,e Botswana E-mail: isaac@mesasadc.org
Mr Thembani MOITLHOBOGI	System Engineer, AMESD SADC THEMA; PO Box 10100, Gabarone, Botswana E-mail: thembani@mesasadc.org
Mr Motlotlegi PILANE	Earth Observation Systems Administrator for the MESA SADC THEMA, BDMS, PO Box 10100, Gabarone, Botswana E-mail: motlotlegi@mesasadc.org
Mrs Birgitta SEVEBORG FARRINGTON	Thematic Expert – Agriculture and Environment, BDMS, PO Box 10100, Gaborone, Botswana E-mail: birgitta.farrington@hd-mesa.org
Mr André BASSOLÉ	Director General, CERPINEDD; PO Box 6398, Ouagadougou, Burkina Faso E-mail: abassole@fasonet.bf
Mr André BASSOLÉ	Director General, CERPINEDD; PO Box 6398, Ouagadougou, Burkina Faso E-mail: abassole@fasonet.bf
Mr Ali Jacques GARANE	Directeur General, DIRECTION GENERALE DE LA METEOROLOGIE, PO Box 57601, Ouagadougou, Burkina Faso E-mail: ajgarane@yahoo.fr
Mr Aloys RURANTIJE	Directeur, INSTITUT GEOGRAPHIQUE DU BURUNDI (IGEBU); PO Box 331, Bujumbura – Gitega, Burundi E-mail: arurantije@yahoo.fr

11e Forum des Usagers D'EUMETSAT en Afrique
8-12 septembre 2014, République d'Afrique du Sud

Liste des participants

Mr Alexis Christian EWOLO	Sous-Directeur des Applications Météorologiques' DIRECTION DE LA MÉTÉOROLOGIE NATIONALE; Yaounde, Cameroon E-mail: alchrist2006@yahoo.fr
Mr Etienne KENNE	Chief Informatic & Telecommunications Unit; NATIONAL MET SERVICE; 296 Rue Ivy, PO Box BP 186, Douala, Cameroon E-mail: etienne_kenne@yahoo.com
Dr Michel Legrand SAAH	Consultant, CENTRAL AFRICA RCC/AMCOMET/OMM; A02 Kotto, PO Box 3101, Douala, Cameroon E-mail: mlsaah@yahoo.com
Mr José Carlos DA LUZ	Technical Director, NMS; Espargos 76, Espargos, Cape Verde E-mail: jose.c.luz@inmg.gov.cv
Mr Isidore EMBOLA	Chef de service des telecommunications, CEMAC; Rue des martyrs, PO Box 969, Bangui, Central African Republic E-mail: iembola@yahoo.fr
Mr Hamid ABAKAR SOULEYMANE	Directeur d'Exploitation et des Applications Météorologiques, DIRECTION DE LA METEOROLOGIE NATIONALE, PO Box 432, N'Djamena, Chad E-mail: chogara11@hotmail.com
Mr Aliani Toiha SAIFOU-DINE	Chargé de la recherché, AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE ET DE LA METEOROLOGIE; RN 1, PO Box 680, Moroni, Comores E-mail: alianitoiha@yahoo.fr
Mr Camille LOUMOUAMOU	Directour de la Meteorologie, DIRECTION DE LA METEOROLOGIE; Rue Moussala N°29, PO Box 208, Brazzaville, Congo E-mail: camille_loumouamou@yahoo.fr
Mlle Danielle MAKAYA BATCHI	Chef de bureau prevision au grand public, ANAC; Avenue de la Base Aerienne, Brazzaville, Congo E-mail: makaya.batchi@yahoo.fr
Mr Moukouba MOUTOUMOUNKATA	Meteorologist, ANAC, CONGO/ DIRECTION DE LA METEOROLOGIE; PO Box 208, Brazzaville, Congo E-mail: m_moukouba@yahoo.fr
Mr Daouda KONATE	Directeur de la Météorologie, DIRECTION DE LA MÉTÉOROLOGIE; BP 990, Abidjan, Côte d'Ivoire E-mail: daouda_konate@yahoo.fr
Mr Tom OWIYO	Economist, AFRICAN DEVELOPMENT BANK, Abidjan, Côte d'Ivoire E-mail: t.owiyo@afdb.org
Mr Maixent Olivier KAMBI	Expert IT and Adminitrateur systeme, CICOS; 25 avenue du commerce, Kinshasa, Democratic Republic of the Congo E-mail: maixentkambi@yahoo.fr
Mr Nestor NIANGA NKUFI	Deputy Director General, METTELSAT; Mangembo N°28 Q/4, Kinshasa, Democratic Republic of the Congo E-mail: ntubuanga@gmail.com
Mr Ahmed EL-KHOULY	Meteorological Forecaster, EGYPTIAN METEOROLOGICAL AUTHPRITY; El-Khalfa, El-Maamon, PO Box 11784, Cairo, Egypt E-mail: abomedo69@yahoo.com
Mr Virgilio AMOROSI	MESA Team Leader, HUMAN DYNAMICS, Addis Ababa, Ethiopia E-mail: massimo.amorosi@hd-mesa.org
Mr Wassie Aragaw BAYOU	AFRICAN UNION COMMISSION; PO Box 3243, Addis Ababa, Ethiopia E-mail: Wassiea@africa-union.org

11e Forum des Usagers D'EUMETSAT en Afrique
8-12 septembre 2014, République d'Afrique du Sud

Liste des participants

Mr Robert BROWN	Technical Development Specialist, MESA; Addis Ababa Ethiopia E-mail: robert.brown@hd-mesa.org
Mr Almami DAMPHA	SENIOR POLICY OFFICE AFRICAN UNION COMMISSION; Rosevelt Street, Addis Ababa Ethiopia E-mail: Damphaa@africa-union.org
Mr Kassa FEKADU	Meteorologist, NATIONAL METEOROLOGICAL AGENCY OF ETHIOPIA (NMA); PO Box 1090, Addis Ababa, Ethiopia E-mail: k_fekadu01@yahoo.com
Mr Dula Shanko LEBETA	Deputy Director General, NATIONAL METEOROLOGICAL AGENCY OF ETHIOPIA (NMA); Shiromeda street 20231/1000, Addis Ababa, Ethiopia E-mail: dulashanko@gmail.com
Mrs Leah NAESS	Senior Policy Officer, AFRICAN UNION COMMISSION; Addis Ababa, Ethiopia E-mail: lewanambwah@yahoo.com
Mrs Fatoumata Jallow NDOYE	Project Coordinator, AFRICAN UNION COMMISSION; PO Box 3243, Addis Ababa, Ethiopia E-mail: fnjallow@yahoo.com
Mr Mahama OUEDRAOGO	AFRICAN UNION COMMISSION; Roosvelt Street(Old Airport Area)W21K19 3243, Addis Ababa, Ethiopia E-mail: OuedraogoM@africa-union.org
Mr Livingstone SINDAYIGAYA	Multilateral Environment Agreements project Coordinator, AFRICAN UNION COMMISSION; PO Box 3243, Addis Ababa, Ethiopia E-mail: sindayigayal@yahoo.com
Mr Julius Kagamba SINGOMA	Special Assistant, AFRICAN UNION COMMISSION; Addis Ababa, Ethiopia E-mail: SingomaJ@africa-union.org
Mr Hailu Wudineh TSEGAYE	Communication Officer, MESA; Roosvelt Street PO Box 3243, Addis Ababa, Ethiopia E-mail: hailu.wudineh@hd-mesa.org
Mrs Rhoda Peace TUMUSIIME	Commissioner for Rural Economy and Agriculture, COMMISSION OF THE AFRICAN UNION (AU); P.O. Box 3243, Addis Ababa, Ethiopia E-mail: TumusiimeR@africa-union.org
Mr Luc VERELST	MESA; Roosvelt Street PO Box 3243, Addis Ababa, Ethiopia
Dr Jolly WASAMBO	Project Coordinator, AFRICAN UNION COMMISSION (MESA PROJECT); Addis Ababa, Ethiopia E-mail: wasamboj@africa-union.org
Mr Emilio BARISANO	Consultant GEOSAT Technology; France E-mail: ebarisano@aol.com
Mr P. Frederic CASTEL	Journalist, BBC WORLD SERVICE; 20 rue cdt Mouchotte, 75014 Paris, France E-mail: fpcastel@gmail.com
Dr Jerome COURBOULES	Consultant preparatory study for PanAf GMES&AFRICA, JAES; France E-mail: jnccj@yahoo.fr
Dr Christian CREPEAU	Manager, GEOSPATIAL-STRATEGY; Toulouse, France E-mail: geospatial_strategy@yahoo.com
Dr Marc LEROY	Technical Director, THEIA Land Data Centre CNES; 18, avenue E. Belin, 31401 Toulouse Cedex 9, France E-mail: marc.leroy@cnes.fr

11e Forum des Usagers D'EUMETSAT en Afrique
8-12 septembre 2014, République d'Afrique du Sud

Liste des participants

Dr Jean-Guy PLANES	Head of R&D THALES ALENIA SPACE; 26 av. J.F. Champollion PO Box 3378731037 Toulouse France E-mail: jean-guy.planes@thalesaleniaspace.com
Dr Jean-Louis ROUJEAN	CNRS Research Scientist METEO FRANCE ; 42 avenue Gaspard Coriolis 31057 Toulouse France E-mail: jean-louis.roujean@meteo.fr
Dr Herve TREBOSSEN	Consultant JAESSM; 06 rue G. Clémenceau 79000 Niort France E-mail: trebosse@yahoo.fr
Mr Martin ONDO ELLA	Directeur Général DIRECTION GÉNÉRALE DE LA METEOROLOGIE; Voie Express 377 Libreville Gabon (the) E-mail: ondoella.martin@yahoo.com
Mr Ken JOHM	Coordinator for Special Initiatives, AFRICAN DEVELOPMENT BANK; Av. Jean Paul II, PO Box 138706, Abidjan, Ivory Cost E-mail: K.JOHM@AFDB.ORG
Mr George STAFFORD	Head of Weather Forecasting, DEPARTMENT OF WATER RESOURCES; 7 Marina Parade GMB, Banjul, Gambia E-mail: njaggas@ymail.com
Mrs Rowanna COMERFORD	Administrative Assistant, Strategy and International Relations, EUMETSAT; Eumetsat Allee 1, 64295 Darmstadt, Germany E-mail: rowanna.comerford@eumetsat.int
Mr Paul COUNET	Head of Strategy and International Relations, EUMETSAT; Eumetsat-Allee 1, 64295 Darmstadt, Germany E-mail: paul.counet@eumetsat.int
Mr Vincent GABAGLIO	International Relation Officer, EUMETSAT; Eumetsat Allee 1, 64295 Darmstadt, Germany E-mail: vincent.gabaglio@eumetsat.int
Dr Mark HIGGINS	Training Officer EUMETSAT; Eumetsat Allee 1, 64295 Darmstadt, Germany E-mail: mark.higgins@eumetsat.int
Dr Jochen KERKMANN	Training Officer, EUMETSAT; Eumetsat Allee 1 64295 Darmstadt Germany E-mail: jochen.kerkmann@eumetsat.int
Ms Sylwia MIECHURSKA	Administrative Assistant, Strategy and International Relations, EUMETSAT, Eumetsat Allee 1, 64295 Darmstadt, Germany E-mail: sylwia.miechurska@eumetsat.int
Mr Alain RATIER	Director-General, EUMETSAT; Eumetsat-Allee 1, 64295 Darmstadt, Germany E-mail: alain.ratier@eumetsat.int
Dr Jörg TRENTMANN	DEUTSCHER WETTERDIENST / CM SAF; Frankfurter Strasse 135, 63067 Offenbach, Germany E-mail: joerg.trentmann@dwd.de
Ms Sally WANNOP	User Relations Manager, EUMETSAT; Eumetsat-allee 1, 64295 Darmstadt, Germany E-mail: sally.wannop@eumetsat.int
Mr Stephen Yaokuma KOMLA	GHANA METEOROLOGICAL AGENCY; PO Box LG87 Legon, Accra, Ghana E-mail: stephenyaokuma@hotmail.com
Dr George WIAFE	Project Manager, ECOWAS COASTAL & MARINE RESOURCES CENTRE; JKM Hodasi Street, PO Box LG 99LG 99, Accra, Ghana E-mail: wiafeg@ug.edu.gh

11e Forum des Usagers D'EUMETSAT en Afrique
8-12 septembre 2014, République d'Afrique du Sud

Liste des participants

Mr Cristobal ONDO BINDANG	ASECNA; PO Box 316, Malabo, Guinea-Equatoriale E-mail: ONDOBin@asecna.org
Dr Marco CLERICI	Scientific Officer, JRC ; v. E. Fermi 2749 21027, Ispra, Italy E-mail: marco.clerici@jrc.ec.europa.eu
Mr Zachary ATHERU	Programme Manager, IGAD CLIMATE PREDICTION AND APPLICATIONS CENTRE (ICPAC); Ngong Road, PO Box 1030400100, Nairobi, Kenya E-mail: zatheru@icpac.net
Ms Stella AURA	Deputy Director/Principal, KENYA METEOROLOGICAL SERVICE; Ngong Road, PO Box 3025900100, Nairobi, Kenya E-mail: aura@meteo.go.ke
Mr Eugene KAYIJAMAHE	Thematic Expert, ICPAC; Ngong Road, PO Box 1030400100, Nairobi, Kenya E-mail: ekayijamahe@icpac.net
Mr Eugene KAYIJAMAHE	Thematic Expert, ICPAC; Ngong Road, PO Box 1030400100, Nairobi, Kenya E-mail: ekayijamahe@icpac.net
Dr ABDOURAHMAN MAKI	ICPAC; Nairobi Kenya E-mail: AHGMAKI@ICPAC.NET
Miss Juliet RATEMO	Communication Assistant, ICPAC; NGONG, PO Box 1030400100, Nairobi, Kenya E-mail: jratemo@icpac.net
Mr Retsepile NEKO	Meteorologist, LESOTHO METEOROLOGICAL SERVICES; PO Box 14515100, Maseru,Lesotho E-mail: retsepilen@gmail.com
Mr James JULIO	Meteorologist ,DEPT. OF CLIMATE CHANGE AND MET. SERVICES; PO Box 1808, Blantrye, Malawi E-mail: jamesjulio2013@gmail.com
Mr Moussa TOURE	Chef de bureau prévisions generals, MALI-MÉTÉO; 502 Quinzambougou, PO Box BP237, Bamako, Mali E-mail: mositoure@aol.com
Mr Jean Paul GAUDECHOUX	Regional technical Adviser, INDIAN OCEAN COMMISSION; Rue de l'Institut, Ebène, Mauritius E-mail: jeanpaul.gaudechoux@coi-ioc.org
Mr Beenesh Anand MOTAH	Research Scientist, MAURITIUS OCEANOGRAPHY INSTITUTE; Victoria Avenue, PO Box 000, Quatre Bornes, Mauritius E-mail: bmotah@moi.intnet.mu
Mr Tahar SAOURI	Head of remote sensing activities, DMN MAROC; Face Prefecture Hay Hassan PO Box 810622200, Casablanca, Morocco E-mail: t.saouri@yahoo.fr
Mr Berino SILINTO	Meteorologist NATIONAL INSTITUTE OF METEOROLOGY; Rua de Mukumbura 164, PO Box 256256, Maputo, Mozambique E-mail: berino_s@inam.gov.mz
Mrs Olga KARUNGA	Chief Meteorological Technician, NAMIBIA METEOROLOGICAL SERVICE; PO Box 980249000, Windhoek, Namibia E-mail: om_karunga@yahoo.com
Dr Ben MAATHUIS	Assistant Professor, FACULTY ITC, UNIVERSITY OF TWENTE; Hengelosestraat 99 PO Box 2177500AE Enschede Netherlands (the) E-mail: b.h.p.maathuis@utwente.nl

11e Forum des Usagers D'EUMETSAT en Afrique
8-12 septembre 2014, République d'Afrique du Sud

Liste des participants

Mr ISSIFOU ALFARI	MESA ECOWAS Manager, AGRHYMET CENTER; PO Box 11011, Niamey, Niger E-mail: ialfari@yahoo.fr
Mr Kouamé Guy-Marcel BOUAFOU	Directeur Général, CENTRE REGIONAL AGRHYMET; Boulevard de l'Université, PO Box B.P.11011, Niamey, Niger E-mail: k.bouafou@agrhymet.ne
Dr Bakary DJABY	Technical Expert, AGRHYMET - MESA TAT; Boulevard de l'Université, PO Box 110116700, Niamey, Niger E-mail: b.djaby@gmail.com
Mr Hamidou HAMA	Meteorology Instructor, EAMAC; 544, Avenue du Président Kalt Carsten, PO Box 746, Niamey, Niger E-mail: hama_hamid@yahoo.com
Mr Gaptia Lawan KATIELLOU	Chef de Division Coopération Technique, DIRECTION DE LA METEOROLOGIE NATIONALE; PO Box 218227, Niamey, Niger E-mail: katielloulaw@yahoo.fr
Dr Benjamin LAMPTEY	Deputy Director General ACMAD; 55 Avenue Ministeries, PO Box 13184NE0000, Niamey, Niger E-mail: bllamptey@gmail.com
Mr Léon Guy RAZAFINDRAKOTO	Chief of Weather Watch and Prediction, ACMAD / WMO RAIDEG MEMBER; 85 Avenue Ministeres, PO Box 13184, Niamey, Niger E-mail: rleon_guy@yahoo.fr
Mr Samuel MEDU	Environment Expert, ECOWAS COMMISSION; PO Box PMB 401, Abuja, Nigeria E-mail: delemedu@yahoo.com
Dr Ronald WESONGA	UGANDA NATIONAL METEOROLOGICAL AUTHORITY; PO Box 7025, Kampala, Republic of Uganda E-mail: wesonga7@hotmail.com
Mrs Florentina DIOGO	Meteorologist, NATIONAL INSTITUTE OF METEOROLOGY; PO Box 30 Sao, Tome Sao, Tome and Principe E-mail: erentina40@hotmail.com
Mr Sadibou BA	Chef du Départament Exploitacion et Prévisions, ANACIM; Aeroport Leopold Sedar Senghor, PO Box 82578257, Dakar, Senegal E-mail: sadibouba@yahoo.fr
Dr Mariane DIOP-KANE	METEOROLOGICAL RESEARCH SCIENTIST ANACIM ; Aéroport Léopold Sédar Senghor PO Box BP 8257 Dakar Yoff Senegal E-mail: riane_diopkane@yahoo.fr
Mr Joseph MBOLIDI	Responsable Prévision et Protection Météo, ASECNA; Jean Jaurès, PO Box 3144, Dakar, Senegal E-mail: mbolidi2000@yahoo.fr
Mr Siméon ZOUMARA	Assistant du Directeur de l'Exploitation Technique, ASECNA; Aéroport Lépold S.Senghor, PO Box 8163, Dakar, Senegal E-mail: zoumara@hotmail.com
Mr Selvan PILLAY	Director, NATIONAL METEOROLOGICAL SERVICES; Pointe Larue, PO Box 1145SC, Victoria, Seychelles E-mail: s.pillay@meteo.gov.sc
Mr Vic CHAPMAN	Aviation Forecaster, SAWS; South Africa E-mail: vic.chapman@weathersa.co.za
Dr Estelle de CONING	Chief Scientist: Nowcasting and Very Short Range Forecasting Research, SAWS; 0097 Pretoria, South Africa E-mail: estelle.deconing@weathersa.co.za

11e Forum des Usagers D'EUMETSAT en Afrique
8-12 septembre 2014, République d'Afrique du Sud

Liste des participants

Mrs Natalija DOLYA	Project Officer, EU DELEGATION, Johannesburg, South Africa E-mail: natalija.dolya@eeas.europa.eu
Mr Themba DUBE	Senior Manager: Climate Service, SAWS; South Africa E-mail: lawrence.dube@weathersa.co.za
Mr Philip FROST	Scientist, CSIR; Meiring Naude, PO Box 3950001, Pretoria, South Africa E-mail: pfrost@csir.co.za
Mrs Michelle HARTSLIEF	Snr Manager: Commercial, SAWS; South Africa E-mail: michelle.hartslief@weathersa.co.za
Dr Winifred JORDAAN	Manager: Regional Training Centre -Pretoria SAWS South Africa E-mail: Winifred.Jordaan@weathersa.co.za
Mrs Esther KHAMBULE	Senior Manager: Aviation Met Services, SAWS; 28 Nicator Drive, PO Box 117590157, Centurion, South Africa E-mail: gaborekwe.khambule@weathersa.co.za
Mr Nico KROESE	Department of Environment Affairs, SAWS; 442 Rigel Avenue, 0001 Pretoria, South Africa E-mail: nico.kroese@weathersa.co.za
Dr Meena LYSKO	SAMSA; South Africa E-mail: mlysko@samsa.org.za
Mr Mark MAJODINA	Senior Manager International Relations:SAWS SAWS ; Private Bag X097 0001 Pretoria South Africa E-mail: mark.majodina@weathersa.co.za
Dr Linda MAKULENI	Chief Executive Officer, Department of Environment Affairs, SAWS; 442 Rigel Avenue, PO Box Private Bag X0970001, Pretoria, South Africa E-mail: linda.makuleni@weathersa.co.za
Mr Rudzani MALALA	Regional Manager-Gauteng, SAWS; South Africa E-mail: rudzani.malala@weathersa.co.za
Ms Zoleka MANONA	General Assistance, SAWS; South Africa E-mail: zoleka.manona@weathersa.co.za
Mrs Edna MOLEWA	Minister of Environmental Affairs Ministry of Environmental Affairs; Environment House, 473 Steve Biko, PO Box 0083, Pretoria, South Africa
Mrs Sofia MOREIRA DE SOUSA	Deputy Head of the EU Delegation to South Africa, EU Delegation to South Africa; 1 Greenpark Estates, 27 George Storrar Drive Groenkloof South Africa
Ms Livhuwani MULAUDZI	Administration Assistance, SAWS; South Africa E-mail: livhu.mulaudzi@weathersa.co.za
Dr Val MUNSANI	Chief Specialist: Astronomy and African Space Science DST; South Africa
Mr Lwando NDIMENI	Administration Assistance, SAWS; South Africa E-mail: Lwando.Ndimeni@weathersa.co.za

11e Forum des Usagers D'EUMETSAT en Afrique
8-12 septembre 2014, République d'Afrique du Sud

Liste des participants

Mr Sonke NGCABA	ICT Assistance, SAWS; South Africa
Dr Nhlonipho NHLABATSI	Senior Manager: Research, SAWS; South Africa E-mail: nhlonipho.nhlabatsi@weathersa.co.za
Mr Lucky NTSANGWANE	Manager: Climate and Environmental Research and Monitoring, SAWS; South Africa E-mail: lucky.ntsangwane@weathersa.co.za
Dr Jane OLWOCH	Managing Director: Earth Observations, SANSA; South Africa E-mail: jolwoch@sansa.org.za
Dr Mxolisi SHONGWE	Senior Scientist: Climate Change, SAWS; South Africa E-mail: mxolisi.shongwe@weathersa.co.za
Mrs Lee-Ann SIMPSON	Meteorological Trainer, SAWS; South Africa E-mail: lee-ann.simpson@weathersa.co.za
Mr Johan STANDER	JCOMM Co-President, SAWS; 22 Ysterhoutstreet Blommedal, 7525 Bellville, South Africa E-mail: Johan.Stander@weathersa.co.za
Maluta TSHIFARO	Senior Forecaster Aviation SAWS; PO Box 1194, South Africa E-mail: maluta.tshifaro@weathersa.co.za
Mr Roeland VAN DE GEER	Head of the EU Delegation to South Africa, EU Delegation to South Africa; 1 Greenpark Estates, 27 George Storrar Drive PO Box 0181 Groenkloof, South Africa
Dr Christo WHITTLE	Research Scientist, CSIR; South Africa E-mail: cwhittle@csir.co.za
Mr Mojwok AYOKER	Director, METEOROLOGICAL DEPARTMENT; Bwaba Road, Godele, Juba, South Sudan E-mail: mojwokm@gmail.com
Mrs Hanan MAGZOUB HAG AHMED RABBAH	Director of Finance and Administration, SUDAN METEOROLOGICAL AUTHORITY; PO Box 574, Khartoum, Sudan E-mail: hanan_rabbah@hotmail.com
Mr Sifiso NZALO	Meteorologist, SWAZILAND METEOROLOGICAL SERVICES; Hospital Road, PO Box 2652H100, Mbabane, Swaziland E-mail: sifisonzalo@yahoo.com
Dr Stephan BOJINSKI	Scientific Officer, WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION; 7bis Avenue de la Paix, PO Box 23001211, Geneva, Switzerland E-mail: sbojinski@wmo.int
Mr Gillie CHEELO	Intern WMO Space Programme WMO Geneva Switzerland E-mail: gillie.cheelo@gmail.com
Mr R.D. Jeremiah LENGOASA	Deputy Secretary-General WMO; 7 bis, avenue de la Paix, 1211 Geneva 2; Switzerland
Ms Andiswa MLISA	GEO SECRETARIAT; 7 bis, avenue de la Paix, Case Postale 2300, 1211 Geneva, Switzerland E-mail: amlisa@geosec.org

11e Forum des Usagers D'EUMETSAT en Afrique
8-12 septembre 2014, République d'Afrique du Sud

Liste des participants

Dr Joseph MUKABANA	Director, Regional Office for Africa and LDCs WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION ; 7bis ave de la paix 1211 Geneva Switzerland E-mail: jmukabana@wmo.int
Ms Josephine (Jay) WILSON	Senior AMCOMET Liaison AMCOMET / WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION ; 7bis ave de la paix 1211 Geneva Switzerland E-mail: jpwilson@wmo.int
Mr Chuki SANGALUGEMBE	Senior Meteorologist TANZANIA METEOROLOGICAL AGENCY ; Ubungo Plaza PO Box 3056+255 Dar Es Salaam Tanzania E-mail: chuki.sangalugembe@meteo.go.tz
Mr Gnatoulouma KPABEBA	Ingénieur en météorologie et Directeur de la Météorologie Synoptique MINISTERE DES TRANSPORTS ; Lomé PO Box 1505 Lomé Togo E-mail: kpabebagna@yahoo.fr
Mr Abdelwaheb NMIRI	Director general, NATIONAL INSTITUTE OF METEOROLOGY; 1, Avenue Mohamed Ali AKID, PO Box 1562035, Cité Olympique, Tunisia E-mail: abdelwaheb.nmiri@gmail.com
Dr Emily BLACK	Head of TAMSAT TAMSAT, UNIVERSITY OF READING ; Room 3L74, Department of Meteorology, University of Reading, Earley Gate PO Box 243RG6 6BB Reading, United Kingdom United Kingdom E-mail: e.c.l.black@reading.ac.uk
Ms Karen HANN	VCP Project Manager, UK Met Office; Fitzory Road EX13PB, Exeter, United Kingdom E-mail: karen.mccourt@metoffice.gov.uk
Dr Ross MAIDMENT	Post-doctoral research scientist, TAMSAT (UNIVERSITY OF READING); Department of Meteorology, University of Reading, PO Box 243RG6 6BB Reading, United Kingdom E-mail: r.i.maidment@reading.ac.uk
Mr Steve MANKTELOW	VCP Projects Manager, MET OFFICE; Fitzroy Road EX1 3PB, Exeter, United Kingdom E-mail: steve.manktelow@metoffice.gov.uk
Dr Tufa DINKU	Research Scientist, INTERNATIONA RESEARCH INSTITUTE FOR CLIMATE AND SOCIETY(IRI); 61 Rt 9W 10964, Palisades, USA E-mail: tufa@iri.columbia.edu
Mr Edward FALANGA	MESA National Focal Point/System Administrator, ZAMBIA METEOROLOGICAL DEPARTMENT; PO Box 3020010101, Lusaka, Zambia E-mail: efarrah@yahoo.com
Dr Amos MAKARAU	Director of Meteorological Services Department, DEPARTMENT OF METEOROLOGICAL SERVICES; Cnr Hudson Road & Bishop Gaul Avenue, Belvedere PO Box BE, 150 Harare, Zimbabwe E-mail: zimmeteo@weather.utande.co.zw

EUMETSAT
11th EUMETSAT
Users Forum
in Africa
environmental affairs
Department:
Environmental Affairs
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA
A prosperous and equitable society living
in harmony with our natural resources.
South African
Weather Service
ISO 9001 Certified Organisation
EUMETSAT
11th EUMETSAT
Users Forum
in Africa

sansa
SPACE AGENCY