



COMPTE-RENDU DU CINQUIEME FORUM DES USAGERS D'EUMETSAT EN AFRIQUE

**organisé par EUMETSAT avec le concours de
l'Organisation Météorologique Mondiale et
du Ministère de l'Équipement et des Transports de la
République du Sénégal**

**Hôtel NGOR, Dakar-Yoff, Sénégal
30 septembre – 4 octobre 2002**



SOMMAIRE

RESUME GENERAL	3
LISTE DES RECOMMANDATIONS	6
PRESENTATIONS	9
SÉANCE D'OUVERTURE.....	9
SÉANCE 2: STATUT DES DIFFÉRENTS PROGRAMMES EUMETSAT.....	14
SÉANCE 3: STATUT DU PROJET PUMA.....	14
SÉANCE 4 : PROGRAMMES DE FORMATION EUMETSAT.....	15
SÉANCE 5 : INITIATIVE AMESD	17
SÉANCES 7 À 9 : GROUPES DE TRAVAIL PARALLÈLES	18
Groupe de travail 1 Formation PUMA.....	18
Groupe de travail 2 Activités prospectives PUMA.....	19
SÉANCE 10 : MÉTÉOROLOGIE MARINE.....	21
POINTS DE CONTACTS A EUMETSAT POUR LES QUESTIONS OPERATIONNELLES	22
LISTE DES ABBREVIATIONS	23
ANNEXES	
PROGRAMME SYNTHETIQUE.....	Annexe I
PROGRAMME DETAILLE.....	Annexe I
DECLARATION DE DAKAR.....	Annexe II
LISTE DES PARTICIPANTS.....	Annexe III
CD ROM.....	Annexe IV

Coordination et secrétariat :

M Paul A. Counet
Chargé de la Stratégie et des Relations Internationales
EUMETSAT

Mme Anne Taube
Assistante, Stratégie et Relations Internationales
EUMETSAT

M Alioune N'Diaye
Directeur de la Météorologie Nationale
Ministère de l'Équipement et des Transports
République du Sénégal

Compte-rendu édité par :

EUMETSAT
Am Kavalleriesand 31
D-64295 Darmstadt
Allemagne
Tél.: +49 (0) 6151 807 7
Fax: +49 (0) 6151 807 555
Website: www.eumetsat.de

EUM EUM P 37
ISBN 92-9110-050-1
ISSN 1024-8587
Copyright © 2003 EUMETSAT



RESUME GENERAL

Introduction

Le Cinquième Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique a été organisé au Sénégal par EUMETSAT, l'OMM (Organisation Météorologique Mondiale) et le Ministère de l'Équipement et des Transports de la République du Sénégal. Le Forum a eu lieu du 30 septembre au 4 octobre 2002 avec plus de 160 participants représentant la plupart des pays africains et européens. Les représentants des associations régionales intergouvernementales africaines suivantes étaient également présents: Communauté Economique des Etats de l'Afrique Centrale (CEMAC), Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), l'Autorité Intergouvernementale pour le Développement (IGAD), Commission de l'Océan Indien (COI) et Southern Africa Transport and Communications Commission (SATCC), ainsi que les représentants de la Commission européenne et de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO).



Cérémonie d'ouverture

Le Forum fut officiellement ouvert le 30 septembre 2002 par une cérémonie présidée par M. Alioune N'Diaye, Directeur de la Météorologie Nationale de la République du Sénégal, représentant permanent auprès de l'OMM. M. Kane, Directeur de cabinet, Ministère de l'Équipement et des Transports de la République du Sénégal a prononcé le premier discours d'accueil des participants. Il a déclaré qu'il considérait comme un privilège et un honneur que cet important Forum se tienne au Sénégal et a souhaité à tout le monde un excellent Forum. Il a réclamé une minute de silence en hommage aux personnes décédées lors de la malheureuse tragédie du bateau Diolla. Ensuite, d'autres discours ont été prononcés par le Dr. Tillmann Mohr, Directeur Général d'EUMETSAT, M. Amos Tincani, Conseiller auprès du Directeur du développement DG, Commission européenne, M. Evans Mukolwe, Directeur coordinateur pour les programmes scientifiques et techniques, OMM, et M. David Kamara, Directeur des Transports de la CEDEAO.

Le Dr. Tillmann Mohr, Directeur-Général d'EUMETSAT, a exprimé sa gratitude à la République du Sénégal pour accueillir ce Cinquième Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique. Il a déclaré que le but essentiel du Forum était d'échanger des informations sur les programmes EUMETSAT, en particulier sur le nouveau système Météosat de Seconde Génération (MSG), lancé avec succès le 28 août 2002, ainsi que d'examiner les initiatives entreprises dans le cadre du projet d'Utilisation de Météosat de Seconde Génération en Afrique (PUMA). En ce qui concerne le projet PUMA, il a souligné que le Forum serait une excellente opportunité pour tous les acteurs impliqués de partager leurs expériences et de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la mise en œuvre réussie de ce projet. Il a remercié les membres du comité directeur du projet et en particulier les représentants des cinq groupements économiques africains concernés, ainsi que la Commission européenne. Il a dit qu'il espérait que des liens avec d'autres initiatives africaines importantes, le Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) par exemple, verraient également le jour. Il a déclaré que la stratégie récemment révisée d'EUMETSAT a renforcé l'implication et le support de la communauté des usagers africains en termes d'accès aux données satellite, de formation, de communication et d'interaction dans la communauté des usagers. Il a poursuivi en déclarant qu'EUMETSAT soutenait l'initiative de surveillance de l'environnement africain pour un développement durable (AMESD) mise en œuvre par le groupe de travail PUMA, dont le but est d'assurer que les observations basées sur l'espace, y compris les données fournies par EUMETSAT, soient utilisées dans un mode opérationnel pour supporter le développement durable du continent africain. Cette initiative, déjà présentée à la Commission européenne et récemment examinée au sommet mondial sur le développement durable de Johannesburg, a été très positivement reçue. Il a remercié les représentants des organisations régionales intergouvernementales africaines de leur déclaration sur l'AMESD, faite à Dakar le 29 septembre 2002. Il a conclu en souhaitant aux

participants des discussions fructueuses et une excellente conférence.

La Commission européenne représentée par M. Amos Tincani, Direction Générale pour le Développement, s'est adressée au Forum et a indiqué que la CE était très fière de soutenir le projet PUMA. Ce projet est perçu comme un exemple car il aide tous les pays africains à mieux travailler de concert dans le but de renforcer leurs possibilités de traitement des informations météorologiques pour soutenir le développement de leur continent. La Commission européenne s'est également félicitée du fait que les cinq groupements économiques africains représentés au Forum avaient déjà commencé à prévoir une initiative de suivi (AMESD). La déclaration signée à Dakar s'est révélée très importante pour permettre à la CE de commencer un processus d'évaluation de la proposition AMESD. Il a assuré au Forum que la demande exprimée par les groupements économiques africains serait sérieusement examinée par la Commission européenne.

M. E. Mukolwe a exprimé sa satisfaction de participer au Cinquième Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique, remerciant, au nom du secrétaire général de l'OMM, le Prof. G.O.P. Obasi, le gouvernement, la Direction de la Météorologie Nationale (DMN) et le peuple sénégalais pour son accueil chaleureux et son hospitalité généreuse. Il a également exprimé ses sincères condoléances pour le triste événement du bateau Diolla. Il a remercié EUMETSAT pour son soutien au Forum et a souligné l'importance de son engagement envers le système d'observation global de l'OMM, ainsi que de son programme de formation complète en Afrique. L'OMM développe une nouvelle stratégie pour soutenir ces efforts, une approche visant tous les pays africains pour couvrir l'éducation et la formation en matière de satellite afin de garantir l'utilisation complète des données satellite disponibles et de permettre un développement durable. Il a remercié les membres du groupe de travail PUMA et EUMETSAT pour le travail fourni pour parvenir à l'initiative AMESD et la CE pour la mise à disposition des ressources nécessaires. En espérant que les activités prioritaires soient identifiées, il a souhaité que le Forum se déroule du mieux possible.

M. David Kamara, Directeur du transport de la CEDEAO, a remercié le gouvernement et le peuple sénégalais, les institutions et les administrations présentes. Il a souligné que la disponibilité et l'utilisation des données et des

informations environnementales observées par satellite pouvaient aider à une prise de décision pour un environnement durable en Afrique. Ceci inclut la protection et la gestion de la base des ressources naturelles pour un développement socio-économique et en conséquence pour une aide à l'éradication de la pauvreté. Le projet PUMA peut contribuer à cet objectif en générant des informations environnementales pertinentes afin de soutenir un développement durable. Toutefois, il doit s'accompagner d'un effort substantiel et prolongé dans le renforcement institutionnel, la création de capacités et le développement d'applications au niveau usager final ; une coopération et une coordination étroites à un niveau national, régional et international sont requises. L'initiative de suivi PUMA (AMESD) est considérée par la CEDEAO comme une partie très importante de la composante environnementale de l'initiative NEPAD. Il a souhaité aux participants des délibérations fructueuses et a espéré que la tenue de ce Forum fournirait des outils supplémentaires pour permettre d'autres avancées. Pour conclure son discours, M. Kamara a lu la Déclaration de Dakar sur l'AMESD, signée à Dakar le 29 septembre 2002. (Le texte de la Déclaration est inclus dans les actes).



Objectifs

Le Cinquième Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique avait pour but de renforcer le dialogue déjà bien établi entre EUMETSAT et sa communauté d'utilisateurs africains, afin d'optimiser l'utilisation de ses données satellite sur le continent africain et d'assurer que les actions prises par EUMETSAT en Afrique répondent effectivement aux contraintes spécifiques de ses partenaires africains.

Après le lancement du MSG-1 le 28 août 2002, les objectifs particuliers du Cinquième Forum des usagers EUMETSAT étaient les suivants :

- Préparer les Services Hydrologiques et Météorologiques Nationaux (SHMN) africains à la mise en œuvre concrète du projet PUMA. A cette fin, des séances ont eu lieu en parallèle pour examiner en détail la mise en œuvre des activités techniques liées à la fourniture des stations de réception MSG dans tous les pays africains, la mise en œuvre des activités de formation et la mise en œuvre des activités de perspectives. Le Forum a permis un échange final d'informations avant le lancement concret du

projet, prévu fin 2002, avec la signature du contrat avec l'industrie pour l'installation des premières stations de réception MSG en Afrique, la préparation des premières sessions de formation et le lancement d'un appel initial à des idées de projets dans le cadre des activités de prospectives.

- Organiser, outre la mise en œuvre concrète du projet PUMA, des sessions de travail présentant les tous derniers développements effectués par EUMETSAT depuis le Forum de Kampala de 2000 et présentant les programmes de formation développés par EUMETSAT en Afrique.
- Organiser, sur demande des participants, une session thématique d'une demi-journée sur la météorologie marine. Ce thème est très important pour tous les pays africains situés sur la zone côtière. EUMETSAT envisage sa participation opérationnelle future dans ce domaine, éventuellement en prenant part au programme Jason-2.



Programmes EUMETSAT

EUMETSAT a fourni des informations sur l'état actuel des programmes de satellites EUMETSAT, Meteosat, MSG et le système polaire EUMETSAT (EPS) ainsi que des informations sur les Applications Satellitaires (SAFs), l'IODC et les projets de retransmission ATOVS EUMETSAT et de balayage rapide.



Projet PUMA

Les événements principaux depuis le dernier Forum ont été mentionnés dans un rapport. La CE a sélectionné, via un concours, une unité de gestion de projet et un partenaire industriel pour fournir les stations de réception MSG en Afrique ainsi que la formation et la maintenance associées. Un fonds en fidéicommiss a été monté par l'OMM pour permettre à d'autres pays d'Afrique du Nord et du Sud de participer à ce projet. Le rôle du groupe de travail PUMA s'est élargi pour inclure un forum pour de nouveaux projets potentiels dont l'AMESD.



Programmes de formation EUMETSAT

Des réponses aux recommandations du quatrième Forum des Usagers d'EUMETSAT ont été apportées. Le plan de formation de cinq ans d'EUMETSAT pour la période 2004-2008, qui s'effectue en coordination avec l'OMM, a été présenté. EUMETSAT continuera à se focaliser sur la formation de formateurs dans le domaine de la météorologie par satellite tandis que la formation pour les activités liées au projet PUMA, par exemple la maintenance des stations de réception, sera prise en charge par le projet PUMA.



Initiative AMESD

M. Amos Tincani, Conseiller auprès de la DG Développement de la Communauté Européenne à Bruxelles, a présenté l'initiative AMESD, conceptuellement similaire à l'initiative européenne de surveillance globale de l'environnement et de la sécurité (GMES), dont le but est d'assurer que les observations spatiales, y compris les données fournies par EUMETSAT, soient utilisées dans un mode opérationnel pour supporter le développement durable du continent africain. La Déclaration de Dakar, signée le 29 septembre 2002 par les cinq groupements économiques sous-régionaux africains, permettra à la Commission européenne de fournir les ressources nécessaires pour permettre une étude de faisabilité sous l'intitulé AMESD. Cette étude de faisabilité démarrera au cours du premier trimestre de 2003.



Groupe de travail

Des séances de groupes de travail spéciales ont eu lieu sur la formation PUMA, les activités prospectives PUMA et les démonstrations de stations de réception PUMA. En outre, une session spéciale a eu lieu sur la météorologie marine.



Séance de clôture

Suite aux discussions tenues lors des séances du Forum, une liste de 22 recommandations a été établie au cours de la séance finale. Les recommandations concernaient EUMETSAT, le groupe de travail PUMA, le projet PUMA, l'OMM, les NMHS, les centres régionaux, la CE et l'industrie. Elles faisaient principalement référence aux programmes et aux activités de formation EUMETSAT, aux activités PUMA et aux activités prospectives PUMA.

En clôturant le Forum, M. Paul Counet, Responsable des relations internationales EUMETSAT, a noté que le Cinquième Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique a été perçu comme l'un des plus réussis depuis son lancement. En outre, le succès du projet PUMA et le lancement du satellite MSG, deux aspects tangibles ayant permis des discussions concrètes lors du forum, ouvrent de nouveaux horizons en termes d'activités des NMHS. Le Forum a annoncé son soutien intégral au groupe de travail PUMA lui permettant ainsi de mettre en œuvre l'initiative AMESD et de la rendre opérationnelle en tant qu'étape vers un développement durable.

M. Counet a ensuite déclaré qu'on pouvait attendre un support continu et croissant d'EUMETSAT à la communauté africaine comme indiqué dans la stratégie récemment révisée d'EUMETSAT ainsi que de l'OMM. Toutefois, pour que cela se matérialise, les acteurs clés sont et restent les NMHS africains. Il est crucial qu'un rôle actif soit pris, à la fois à moyen terme dans le cadre du projet PUMA et à plus long terme dans le cadre de l'initiative AMESD, pour assurer un développement durable. L'initiative AMESD a été confirmée par la signature de la Déclaration de Dakar le 29 septembre 2002 par les cinq groupements économiques sous-régionaux africains, qui permettront à la Commission européenne de fournir les ressources nécessaires pour réaliser une étude

de faisabilité sous la direction de l'AMESD. Le Forum a demandé au groupe de travail PUMA de définir un cadre permettant à l'initiative AMESD de devenir un programme opérationnel avec l'utilisation de données d'observation de la terre pour permettre un développement durable du continent africain.

M Counet, parlant en son nom et au nom de Dr. Tillmann Mohr, Directeur général d'EUMETSAT, a remercié le Gouvernement et le peuple sénégalais, les hôtes de la DMN, le comité d'organisation local, la CE, l'OMM, les cinq groupements économiques africains, les rapporteurs/présidents de séance et le comité de rédaction.

En outre, dans la séance de clôture, le Forum a reconnu les efforts de l'OMM, d'EUMETSAT et de la Commission européenne et leur soutien au projet PUMA ainsi qu'à l'initiative de suivi AMESD. Au nom de tous les participants, le Colonel N'Dala a remercié EUMETSAT et la République du Sénégal pour l'organisation du Forum et a exprimé ses condoléances aux sénégalais pour la tragédie du bateau Diolla.

Le sixième Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique se tiendra en 2004 dans la sous-région de l'Afrique centrale.

Le Cinquième Forum a été officiellement clôturé dans l'après-midi du 4 octobre 2002.



LISTE DES RECOMMANDATIONS

LISTE DES RECOMMANDATIONS DU CINQUIÈME FORUM DES USAGERS D'EUMETSAT EN AFRIQUE

SEANCE 2 Statut du programme EUMETSAT

Recommandation 1

Compte tenu de la contribution majeure du service IODC (couverture des données sur l'Océan Indien) aux prévisions météorologiques régionales et, en particulier, à la surveillance continue des cyclones tropicaux et à la mise à disposition opportune par les NMHS d'avertissements relatifs à des catastrophes météorologiques constituant une menace mortelle, EUMETSAT doit considérer l'extension de ce service au-delà de 2005, au

cas où aucun autre service satellite ne serait disponible pour fournir un service similaire.

Recommandation 2

EUMETSAT, en coordination avec les fournisseurs de données OMM et MDD, doit envisager d'augmenter la quantité de données et de produits météorologiques, y compris les produits MSG, disséminés via le service MDD MSG et d'utiliser au maximum, dans la mesure du possible, les formes de code de données modernes, telles que BUFR.

Recommandation 3

EUMETSAT, ainsi que l'industrie, doit envisager la possibilité d'augmenter la longueur des messages DCP à l'ère du MSG

et d'étudier en outre, la possibilité d'augmenter le débit binaire du système.

Recommandation 4

EUMETSAT doit étudier les possibilités d'élargir la couverture des produits SAF à la région africaine, en vue d'améliorer la capacité des NMHS africains à développer des applications de produits météorologiques pour un développement durable.

Recommandation 5

Le Forum a recommandé que l'Association Régionale-1 de l'OMM (RA1) considère l'instauration de certaines installations SAFs africaines.



SEANCE 3 Statut du groupe de travail PUMA

Recommandation 1

L'approche du groupe de travail PUMA doit servir au développement de nouvelles initiatives et à la mobilisation des ressources qui en découle.



SEANCE 4 Programme de formation EUMETSAT

Recommandation 1

Compte tenu du besoin de plus en plus grand de formation sur les systèmes et applications satellite futurs, EUMETSAT doit continuer à augmenter le nombre de ses activités de formation pour la communauté des usagers africains.

Recommandation 2

Pour instaurer une capacité de production CAL durable, plus d'experts africains CAL de toutes les régions africaines doivent être formés dans les années à venir, avec les outils de développement modernes CAL.



SEANCE 5 Initiative AMESD

Recommandation 1

Le Forum a apprécié l'initiative AMESD et a recommandé que ce processus soit développé dans des projets durables, y compris les activités marines.



SEANCE 6 Stations de réception du projet PUMA

Recommandation 1

Le Forum a recommandé que la délégation de la CE à Nairobi envoie aux délégations CE de tous les pays participants une note de synthèse et une facture pro forma correspondant à l'équipement de réception MSG, en leur demandant de s'adresser aux autorités appropriées dans leur pays respectif pour faciliter le dédouanement de l'équipement. Le PMU PUMA doit envoyer le même matériel à tous les NMHS en Afrique.

Recommandation 2

Le Forum a recommandé que le groupe de travail PUMA envoie une lettre aux groupements économiques, leur demandant d'informer les autorités appropriées dans leur sous-région de la livraison de l'équipement de réception MSG, en vue de faciliter le dédouanement de l'équipement.

Recommandation 3

Le Forum a recommandé que le PR de chaque pays désigne un point de contact, qui sera responsable de la mise en œuvre de la station de réception MSG dans le pays.



SEANCE 7 Groupes de travail sur les stations de réception MSG

Recommandation 1

Le Forum a recommandé que tous les NMHS et les centres de formation utilisés pour les activités PUMA améliorent leur accessibilité à Internet.

Recommandation 2

Afin d'assurer le fonctionnement correct des équipements, le Forum recommande d'inclure dans le dossier technique relatif à l'installation des équipements de réception MSG des recommandations précises concernant les

contraintes en matière d'alimentation électrique et de stabilité du courant, de protection contre la foudre et les interférences.



SEANCE 8 Groupe de travail sur les Activités Prospectives PUMA

Recommandation 1

Le Forum a recommandé que le processus de sélection des projets pilotes garantisse au moins une proposition dans chacun des 5 groupements économiques et dans les pays d'Afrique du Nord.



SEANCE 9 Groupe de travail sur la formation PUMA

Recommandation 1

Le Forum a recommandé que le PMU examine l'implication et l'utilisation des centres de formation complémentaires à l'IMTR et l'EAMAC pour réduire les frais de déplacement et d'hébergement et permettre une plus grande souplesse.

Recommandation 2

Le Forum a recommandé qu'une formation appropriée soit fournie pour le personnel technique et les météorologistes (TC1 à TC4) et qu'une formation de suivi soit également requise.

Recommandation 3

Le Forum a recommandé que les PRs prennent toutes les mesures nécessaires pour garantir la mise à disposition de formateurs de base PUMA.

Recommandation 4

Le Forum a recommandé de veiller plus particulièrement à la qualité de la documentation usager et maintenance du système XRUS.

Recommandation 5

Le Forum a recommandé la préparation d'un réseau de contacts, par exemple un serveur de listes de courrier électronique ou un site web, où il est possible de recevoir une assistance,

de partager ses expériences de résolution de pannes ainsi que d'établir un jeu de FAQ.

Recommandation 6

Le Forum a recommandé d'instaurer un mécanisme de retour pour l'évaluation du programme de formation PUMA.

Recommandation 7

Le Forum a recommandé que les centres de formation, en particulier à Nairobi chez KMS et à Niamey (EAMAC) et par la suite les nouveaux centres de formation pour le projet PUMA, soient équipés pour garantir la formation sur des données en temps réel.



DIVERS

Il a été annoncé que le sixième Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique se tiendra dans la sous-région de l'Afrique Centrale en 2004.



PRESENTATIONS

Séance d'ouverture

**Mot de bienvenue du Dr. Tillmann Mohr,
Directeur général d'EUMETSAT**

Votre Excellence, M. Abdoulaye Wade

Président de la République du Sénégal,
Messieurs les Ministres,
Messieurs les Représentants des Corps
Constitués,
Messieurs les Représentants des Corps
Diplomatiques,
M. Alioune N'Diaye, Représentant Permanent
du Sénégal auprès de l'Organisation
Météorologique Mondiale,
Chers invités, Mesdames, Messieurs,

Je suis très honoré d'être ici aujourd'hui et d'intervenir au Cinquième Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique. Au nom d'EUMETSAT et en mon nom, je profite de cette occasion pour vous remercier, M. le Président et à travers vous, le gouvernement et le peuple sénégalais, pour l'organisation de cet événement important et pour l'accueil chaleureux et l'hospitalité généreuse qui m'ont été réservés ainsi qu'à ma délégation depuis notre arrivée à Dakar. Votre présence ici est une expression de plus de votre engagement personnel pour la promotion des sciences et de la technologie et en particulier dans le domaine des sciences de la météorologie en vue de soutenir un développement durable en Afrique. Ce soutien se ressent nettement dans le rôle principal que vous jouez dans l'initiative NEPAD. Je remercie également M. Alioune N'Diaye, Directeur de la Météorologie Nationale et son personnel pour les excellentes dispositions prises pour assurer la réussite du forum.

Vos Excellences, Mesdames, Messieurs,

Le Forum EUMETSAT, dont l'objectif est d'aider la communauté d'utilisateurs actuels et potentiels de satellites météorologiques en Afrique et dans le bassin méditerranéen à profiter au mieux du potentiel des systèmes satellites météorologiques, s'est révélé extrêmement utile. Ce Cinquième Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique est encore

plus important et critique car son objectif essentiel est l'échange d'informations sur les programmes EUMETSAT, en particulier sur le nouveau système Meteosat seconde génération (MSG), lancé avec succès le 28 août 2002, et l'examen des initiatives prises dans le cadre de la préparation à l'utilisation du système Meteosat de seconde génération en Afrique (PUMA). Ce projet qui a démarré en octobre 2001 avec le recrutement d'une unité de gestion de projet basée à Nairobi, prendra désormais une autre dimension avec la signature d'un contrat avec l'industrie pour la fourniture de stations de réception MSG dans tous les pays africains. Le Cinquième Forum des Usagers est une opportunité excellente pour tous les acteurs impliqués dans le projet de partager leur expérience et de prendre toutes les mesures nécessaires pour s'assurer que la mise en œuvre du projet PUMA est une réussite.

Vos Excellences, Mesdames, Messieurs,

Comme vous le constaterez, le Cinquième Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique a lieu à un moment particulièrement important pour EUMETSAT et ses usagers. Depuis notre dernier Forum à Kampala en septembre 2000, de nombreux événements ont eu une incidence sur EUMETSAT.

En novembre 2000, la convention modifiée d'EUMETSAT est entrée en vigueur. Cette convention élargit le domaine d'application des activités d'EUMETSAT en incluant une participation à la surveillance opérationnelle du climat et à la détection de changements climatiques globaux.

En ce qui concerne nos programmes, EUMETSAT a continué à assurer le service opérationnel via les satellites Meteosat 6 et 7. Parallèlement à sa mission principale, EUMETSAT a continué à fournir le service de couverture des données de l'océan indien via le satellite Meteosat 5 positionné à 63° Est. A votre demande expresse, le conseil d'EUMETSAT de juin 2002 a accepté que ces services restent opérationnels jusqu'à la fin de l'année 2005. En outre, depuis le 18 septembre

2001, EUMETSAT utilise désormais son satellite de réserve Meteosat 6, pour effectuer un balayage rapide, fournissant des images d'une zone d'intérêt particulière toutes les 10 minutes, ce qui est particulièrement important pour suivre rapidement des phénomènes météorologiques en évolution rapide.

Le premier satellite Meteosat seconde génération (MSG) a été lancé avec succès le 28 août 2002 à Kourou. MSG-1 est actuellement en orbite de dérive se déplaçant dans une direction Est vers son orbite géostationnaire finale.

Depuis le lancement, MSG-1 a subi avec succès plusieurs manœuvres planifiées. MSG-1 tourne maintenant à sa vitesse de rotation opérationnelle nominale de 100 tm après sa mise en vitesse à 55 tm. Il est prévu de recevoir les premières images le 16 octobre 2002. Des images de test seront ensuite diffusées jusqu'au printemps 2003, pour un service opérationnel dont le début est prévu au second semestre de 2003.

Je dois également vous informer que les discussions progressent avec les Etats-Membres d'EUMETSAT concernant l'acquisition d'un quatrième satellite MSG, qui prolongerait la durée du programme jusqu'en 2015-2016.

EUMETSAT avance également de manière significative avec le développement de son programme EPS, qui permettra à l'Europe, en collaboration avec la NOAA, d'avoir un composant polaire dans son système pour l'observation de la terre et de l'atmosphère.

Le lancement du satellite METOP-1 est prévu fin 2005. Le programme durera 12 ans et impliquera trois satellites.

Pour en finir avec les programmes, quinze Etats-Membres d'EUMETSAT ont adopté la déclaration et la définition du programme optionnel EUMETSAT Jason-2. Les souscriptions pour le programme sont actuellement ouvertes et EUMETSAT pense qu'une décision sur Jason-2 sera prise courant 2003.

Ce programme serait le premier programme optionnel d'EUMETSAT et conduirait l'organisation à l'observation des océans, en particulier de l'altimétrie des océans.

Vos Excellences, Mesdames, Messieurs,

Outre ces programmes, EUMETSAT a continué à jouer un rôle actif au niveau international. Ceci a abouti, entre autres, à la participation du Luxembourg comme 18^{ème} Etat-Membre et de la Croatie et de la République Fédérale de Yougoslavie comme quatrième et cinquième états coopérateurs respectivement d'EUMETSAT.

Il faut également souligner la collaboration avec l'Organisation météorologique mondiale. Des activités communes ont été développées avec l'OMM dans le cadre de relations bilatérales, mais aussi dans d'autres forums tels que le comité consultatif pour une politique à haut niveau sur les questions de satellites (Consultative Meeting on High Level Policy), le groupe de coordination des satellites météorologiques (CGMS – Coordination Group of Meteorological Satellites), les activités de formation EUMETSAT / OMM, etc.

Tout ceci montre combien EUMETSAT est une organisation active. Toutefois, il y a un point fondamental que je n'ai pas encore abordé, et ce point constitue pourtant l'essence même de ce forum : la relation entre EUMETSAT et sa communauté d'utilisateurs en général, et en particulier ses utilisateurs africains.

Un des principes de la stratégie révisée approuvée par le conseil d'EUMETSAT en décembre 2001 est le renforcement de la collaboration avec l'Afrique. Le Conseil d'EUMETSAT a décidé que notre organisation continuerait à mettre en œuvre sa stratégie de soutien en Afrique. Le but est d'aider la communauté météorologique africaine à utiliser au mieux les services de satellite, les données et les produits disponibles et planifiés pour aider chaque pays à couvrir ses besoins nationaux et à soutenir son développement socio-économique durable.

Ceci peut à son tour aider à assurer le futur des observations in situ africaines, qui sont elles-mêmes un composant important du réseau d'observation global.

Les principaux éléments de la mise en œuvre de cette stratégie consisteront à :

- faciliter, via le projet PUMA et son suivi potentiel, l'accès aux services et produits données Meteosat, MSG et par la suite EPS ;
- soutenir la formation dans des centres de formations météorologiques régionaux sélectionnés, en collaboration avec l'OMM et avec le support solide de nos partenaires

l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA);

- organiser des réunions d'usagers régionaux pour améliorer l'interaction et la compréhension des usagers.

Selon la stratégie révisée présentée ci-dessus, EUMETSAT a continué à soutenir l'effort du groupe de travail PUMA, en apportant un soutien au comité directeur du projet PUMA, chargé de superviser la bonne mise en œuvre du projet.

A ce stade de mon élocution, j'aimerais plus particulièrement remercier les membres de ce comité directeur du projet et plus particulièrement les représentants des groupements économiques africains impliqués dans le projet PUMA : CEMAC, IOC, CEDEAO, IGAD et SADC, dont certains se trouvent dans cette assemblée aujourd'hui. Un merci particulier doit également être adressé à la Commission européenne, à la fois au niveau de l'administration centrale à Bruxelles, qui a toujours soutenu ce projet et au niveau de la délégation de Nairobi (Kenya) qui supervise la mise en œuvre quotidienne du projet PUMA.

Enfin, EUMETSAT a largement supporté la nouvelle initiative prise par le groupe de travail PUMA, visant à développer un projet relatif à la surveillance africaine de l'environnement pour supporter un développement durable (AMESD). Le but de cette initiative est d'assurer que les observations basées sur l'espace, y compris les données fournies par EUMETSAT, seraient utilisées dans un mode opérationnel pour supporter le développement durable de votre continent. L'AMESD se centrerait nettement sur les applications et encouragerait la coopération entre les scientifiques européens et africains pour utiliser au mieux toutes les informations disponibles basées sur l'espace. Cette initiative, déjà présentée à la commission européenne et récemment examinée au sommet mondial sur le développement durable à Johannesburg a été très positivement accueillie. J'espère personnellement que des liens avec d'autres initiatives vitales pour l'Afrique, comme le NEPAD, seront également instaurés. J'ai bon espoir que, lorsque nous nous rencontrerons dans deux ans, au sixième Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique, le groupe de travail PUMA sera en mesure d'annoncer que l'AMESD est devenu réalité.

Votre Excellence, M. Abdoulaye Wade
Président de la République du Sénégal,

Messieurs les Ministres,
Messieurs les Représentants des Corps Constitués,
Messieurs les Représentants des Corps Diplomatiques,
Chers invités, Mesdames, Messieurs,

Je conclurais en vous rappelant que ce forum est le vôtre. C'est uniquement avec votre participation active que nous parviendrons aux objectifs et recommandations utiles.

Je souhaite la réussite de ce forum. Merci.



Allocution de bienvenue par M. Evans Mukolwe, Directeur coordinateur pour les programmes scientifiques et techniques, OMM

Monsieur le Ministre,
M. Kane, Directeur de cabinet, Ministre de l'Équipement et des Transports
M. David Kamara, Directeur du transport CEDEAO,
M. Alioune N'Diaye, Représentant permanent du Sénégal auprès de l'« Organisation Météorologique Mondiale » (OMM),
D. Tillman Mohr, Directeur Général, Organisation européenne pour l'exploitation des satellites météorologiques (EUMETSAT),
Chers invités, Mesdames, Messieurs,

Je suis très honoré d'être ici avec vous aujourd'hui et de m'adresser au Cinquième Forum des Usagers de l'organisation européenne pour l'exploitation des satellites météorologiques (EUMETSAT) en Afrique. Je vous souhaite la bienvenue à ce très important forum pour les usagers de données de satellites des satellites METEOSAT.

Il est étrange qu'alors que la plupart des météorologues africains se dirigeaient vers le Sénégal, les conditions climatiques furent un des facteurs qui contribuèrent à une des plus terribles tragédies du Sénégal. Les voies de Dieu sont impénétrables et ceci pourrait en être un exemple. Je suis sûr que ce même Dieu donnera la force nécessaire à cette nation pour traverser cette période d'épreuves.

J'aimerais, au nom de l'OMM, présenter nos sincères condoléances au Gouvernement et au peuple sénégalais.

D'abord, j'aimerais vous transmettre les salutations du Professeur Godwin Olu Patrick

Obasi, Secrétaire général de l'« Organisation Météorologique Mondiale ». Le professeur Obasi aurait aimé être ici en personne mais il n'a pas pu en raison d'engagements antérieurs d'importance équivalente. Il m'a demandé toutefois de vous souhaiter un forum fructueux.

Ensuite, Mesdames et Messieurs, j'aimerais au nom de l'Organisation Météorologique Mondiale, profiter de cette occasion pour vous remercier et, à travers vous, le gouvernement et le peuple sénégalais pour la tenue de cet événement important ainsi que pour l'accueil chaleureux et l'hospitalité généreuse que vous nous avez accordés depuis notre arrivée à Dakar. Votre présence ici est une expression de plus de votre engagement personnel pour la promotion des sciences et de la technologie et, en particulier, dans le domaine des sciences de la météorologie et de l'hydrologie pour un développement durable. Je remercie aussi M. Alioune N'Diaye, Représentant permanent du Sénégal auprès de l'OMM et son personnel pour les excellentes dispositions prises pour assurer le succès du forum. Permettez-moi de congratuler également le Dr. Mohr, Directeur Général d'EUMETSAT, pour le parrainage de ce forum.

Mesdames et Messieurs,

Comme vous le savez, les satellites EUMETSAT ont continuellement contribué de façon importante au « Global Observing System » (système d'observation globale) (GOS) basé sur l'espace de surveillance de la météorologie mondiale de l'OMM (WWW). Avec le système Meteosat seconde génération, plus de 40 pour cent de la surface de la terre sera couvert sur la base d'intervalles de 15 minutes. En outre, l'engagement pris par EUMETSAT de poursuivre la couverture sur les données clairsemées de l'océan indien, maintenant desservi par Meteosat 5, garantira une détection et une surveillance adéquates des cyclones tropicaux dans cette zone. Il est à noter que MSG améliorera considérablement notre connaissance des paramètres atmosphériques en fournissant des données plus fréquentes avec une meilleure précision.

Il ne fait aucun doute pour nous qu'EUMETSAT est une des pierres angulaires de la composante régionale africaine de la surveillance de la météorologie mondiale OMM. L'initiative d'EUMETSAT de servir de catalyseur pour améliorer l'utilisation de ses données via les forums d'utilisateurs comme celui-ci et via son programme de formation complet en Afrique est une preuve évidente de

son engagement envers l'OMM et la communauté météorologique mondiale.
Mesdames et Messieurs,

Pour soutenir les efforts des membres et des organisations telles qu'EUMETSAT, l'OMM développe un nouveau plan stratégique pour l'amélioration de la WWW en Afrique. Cette stratégie, qui comporte une approche continentale couvrant tous les pays africains, comprend l'enseignement et la formation dans le domaine des satellites pour assurer l'utilisation complète des données satellite disponibles. Cette stratégie vise, d'abord, à éviter les erreurs du passé qui font que certains pays sont à la traîne, et enfin, à permettre une durabilité en introduisant une certaine uniformité dans les technologies déployées.

Vous devez aussi savoir qu'une nouvelle initiative pour l'Afrique « La surveillance africaine de l'environnement pour un développement durable » est déjà en cours. Cette initiative vise à lancer un programme qui permettra aux actionnaires africains – décideurs politiques, secteur privé, société civile – conduits par les organisations sous-régionales africaines désignées comme les partenaires de l'Union européenne, d'améliorer la gestion de leur environnement via une utilisation plus efficace et opportune des données, des informations et des analyses applicables, y compris la télédétection. De nombreuses données télé détectées seront reçues en Afrique via les installations que doit fournir le projet PUMA (Meteorological Transition in Africa). J'aimerais profiter de cette occasion pour congratuler les membres du groupe de travail PUMA et EUMETSAT pour leur travail engagé afin de parvenir à cette initiative et l'Union européenne pour la mise à disposition des ressources nécessaires.

Mesdames et Messieurs,

Notre programme étant bien rempli, je ne désire pas m'éterniser alors que notre temps est déjà limité. Nous parlerons davantage pendant la présentation et les discussions. J'espère toutefois qu'à la fin de la semaine, nous aurons atteint les objectifs du forum, à savoir l'identification des activités prioritaires.

J'espère, aussi, que nous aurons du temps pour visiter un peu de ce beau pays avant de le quitter.

Merci.



Allocution de bienvenue de M. David Kamara, Directeur du transport de la CEDEAO/ECOWAS

M. le Ministre de l'Équipement et des Transports du Sénégal,
Messieurs les représentants des organisations internationales,
Chers invités,
Messieurs les délégués,
Mesdames et Messieurs

C'est un très grand honneur pour moi de prendre la parole au nom du secrétaire exécutif de la communauté économique des états de l'Afrique de l'Ouest à ce Cinquième Forum des Usagers d'EUMETSAT pour vous accueillir aujourd'hui dans cette belle ville de Dakar.

J'aimerais aussi profiter de cette occasion pour remercier le gouvernement et le peuple sénégalais de leur hospitalité chaleureuse et de toutes les installations mises à notre disposition.

J'aimerais en particulier remercier son Excellence, le président Abdoulaye WADE pour son soutien et ses efforts sans relâche pour soutenir la cause de l'intégration dans notre région.

J'aimerais aussi vous remercier vous tous - institutions, administrations et les différentes sociétés présentes ici, de nous honorer de votre présence aujourd'hui.
Le secrétariat exécutif de la CEDEAO apprécie l'honneur qu'il lui est donné de prendre la parole à cette réunion qui réunit les services météorologiques de toute l'Afrique.

Au nom du secrétariat de la CEDEAO, je remercie les organisateurs de nous avoir invités à cette réunion importante qui peut préparer le terrain à la réalisation d'une étape importante vers la disponibilité et l'utilisation des données et des informations environnementales observées par les satellites dans le but de soutenir les prises de décision pour un développement durable en Afrique, y compris la sécurité alimentaire et la gestion des ressources naturelles.

Les technologies de satellite peuvent largement contribuer à protéger et à gérer la base de ressources naturelles pour un développement économique et social et indirectement à éradiquer la pauvreté qui est

considérée comme le plus grand défi global auquel est confronté le monde actuel. Leur mise en œuvre est, à ce titre, une condition indispensable à un développement durable. Ceci s'avère particulièrement vrai dans la majeure partie du continent africain.

La CEDEAO a suivi avec intérêt les développements ayant pris place à cet égard sous le projet CE/EUMETSAT - PUMA pour la mise à niveau des capacités de réception des satellites des services météorologiques africains pour la réception et le traitement des données des satellites Meteosat seconde génération.

Il s'agit là d'un grand pas pour lequel la Commission européenne, EUMETSAT et leurs homologues africains méritent d'être félicités.

Ce programme peut largement contribuer à combler l'écart dans le domaine du numérique qui augmente rapidement entre le Nord et le Sud. Ceci est particulièrement important en Afrique où l'accès à Internet et la capacité de gestion et d'analyse des informations environnementales sont particulièrement en retard par rapport au reste du monde.

Toutefois, pour atteindre ses objectifs finals en générant des informations environnementales pertinentes afin de soutenir un développement durable, il faut que le programme s'accompagne d'un effort substantiel et prolongé dans le renforcement institutionnel, la création de capacités et le développement d'applications au niveau usager final. Ceci est une tâche décourageante en particulier dans les conditions qui prévalent en Afrique subsaharienne qui se trouve confrontée à une multitude de problèmes socio économiques. Une coopération étroite et une coordination des efforts entre tous les parties prenantes sont également nécessaires, en particulier entre les parties impliquées dans les activités examinées par cette réunion aux niveaux national, régional et international.

Comme vous le savez tous, parallèlement au projet PUMA, le groupe de travail en charge de cette initiative a développé un document sur la surveillance africaine de l'environnement en faveur d'un développement durable (AMESD). Le but de ce concept est de définir un cadre de mise en place et de développer un suivi sur le projet PUMA. Le document AMESD a été présenté à la Commission européenne à des fins de financement en décembre 2001. Suite à cette présentation, la Commission européenne a organisé un atelier sur l'AMESD à Bruxelles du 16 au 17 mai 2002. La CEDEAO a été

impliquée dans toutes ces activités et réunions. Nous pensons sincèrement que l'AMESD constitue une partie très importante de la composante environnementale de l'initiative NEPAD.

Je suis particulièrement convaincu qu'un support commun des organisations régionales impliquées dans le projet PUMA renforcerait le concept AMESD et ferait de sa mise en œuvre une réalité et un succès.

Je peux vous assurer que la CEDEAO soutiendra l'AMESD comme elle l'a fait pour le projet PUMA.

En vous souhaitant de très bonnes délibérations, je suis sûr que les recommandations qui émergeront de vos discussions pendant ce forum donneront à nos communautés les outils nécessaires pour nous permettre de répondre aux défis importants qui nous attendent.

Merci.



Séance 2: Statut des différents programmes EUMETSAT

Président : Dr. Tillmann Mohr
Rapporteur : M. G. Bridge

Le président a souhaité la bienvenue aux participants et a présenté un rapport succinct sur le succès du récent lancement du premier satellite seconde génération Meteosat (MSG-1) le 28 août 2002. Une première image était attendue fin octobre ou début novembre, une fois qu'EUMETSAT aurait pris contrôle du satellite le 25 septembre.

M. Bridge a présenté un rapport sur le statut du système Meteosat, impliquant actuellement le fonctionnement de trois satellites, Meteosat 5 (service de couverture des données sur l'océan indien à 63° Est), Meteosat 6 (satellite en veille opérationnel et utilisé pour le service de balayage rapide) et Meteosat 7, satellite opérationnel à 0°. Les participants ont rappelé les différents services et produits de ce système de satellites et donné des détails sur le service de balayage rapide et le nouveau système de retransmission ATOVS EUMETSAT. Des renseignements complets sur tous ces services et des détails sur tous les autres programmes EUMETSAT seront fournis

aux participants sur CDROM peu après la réunion.

Le Dr. V. Gaertner a présenté des informations sur le statut du programme MSG, des renseignements sur la transition du service de Meteosat à MSG, les opérations parallèles de Meteosat et de MSG, les produits et les services MSG, les installations des SAFs et le contenu des nouvelles diffusions LRIT et HRIT. Des informations plus complètes sur les diffusions, la conception et le fonctionnement des stations de réception MSG ont été fournies par M. E. Schaffner, EUMETSAT. Le cryptage/décryptage des données, la compression et le traitement général des stations de réception ont été expliqués.

Enfin, M. G. Bridge a fourni un rapport faisant état de la situation du EPS et a présenté un planning pour le lancement du premier satellite Metop en 2005. Des détails succincts sur les produits et services EPS ont été fournis.



Séance 3: Statut du projet PUMA

Président : M. E. Mukolwe
Rapporteur : M. P. Counet

Le président du comité directeur du projet PUMA de mars 2002 à septembre 2002, le Colonel B. N'Dala du CEMAC a renseigné le Forum sur le statut du projet depuis le dernier forum.

Depuis le 1^{er} octobre 2001, une unité de gestion de projet est basée à Nairobi. Le service météorologique du Kenya a mis des bureaux à la disposition du PMU.

Le 28 novembre 2001, la Commission européenne a publié un appel d'offres (ITT) pour sélectionner un partenaire industriel qui fournira les stations de réception MSG et assurera la formation technique correspondante relative à l'utilisation et à la maintenance de l'équipement. Le lancement de cet appel d'offres a été suivi d'une journée d'information qui a eu lieu à EUMETSAT le 14 décembre 2001. Cette réunion a été présidée par le président du comité directeur PUMA, à l'époque le Dr. Gologo, de la CEDEAO et le représentant de la Commission européenne de la Délégation de Nairobi y participait. La période de soumission s'est terminée le 28 février 2002. Après ce processus de soumission et d'évaluation des propositions, un

contrat a été signé avec la société française Alcatel Space en consortium avec la société allemande VCS GmbH. Les sociétés de réception proposées utiliseront le système Messir, développé par la société française Corobor. Il est maintenant prévu que les stations d'essai soient installées dans six pays début 2003 – Kenya : Drought Monitoring Centre (DMC), Sénégal : ASECNA, Niger : Centre Régional de Formation et d'Application en Agrométéorologie et Hydrologie Opérationnelle (AGRHYMET), Cameroun : (SHMN), Zimbabwe : DMC et l'île Maurice (SHMN). Après les essais sur ces sites pendant six mois, les stations pour les autres pays africains seront terminées et installées avant la fin 2004.

En décembre 2001, un atelier a été organisé à EUMETSAT avec l'expert des activités formation et prospectives du PMU. Le but de cet atelier était de coordonner les actions entreprises par les différents partenaires impliqués dans la formation en Afrique (OMM, EUMETSAT, etc.) et la composante formation du projet PUMA. Suite à cet atelier, deux documents de référence ont été produits qui ébaucheront le cadre général des composantes activités formation et prospectives du projet. Ces documents seront présentés et examinés au Forum des usagers. Il est prévu qu'un premier appel à idées pour les activités prospectives ait lieu au cours du premier semestre 2003. Les événements de formation initiaux, 17 prévus au total, se dérouleront parallèlement à l'installation des six stations d'essai début 2003.

En mars 2002, la deuxième réunion du comité directeur du projet PUMA a eu lieu à Nairobi. Ce fut l'occasion pour toutes les parties prenantes au projet d'endosser le plan de travail pour 2002. Pendant la réunion, les participants ont été également informés des tous derniers développements en ce qui concerne le fonds de financement mis en place par l'OMM pour permettre aux pays d'Afrique du Nord et d'Afrique du Sud de participer au projet.

Après la présentation du Colonel N'Dala, le responsable régional délégué (DRAO) du projet, le Dr. J.R. Mukabana, Directeur du service météorologique kenyan a présenté les membres du comité directeur du projet.

La séance s'est terminée par une présentation par E. Muklowe, directeur coordonnateur auprès de l'OMM et président du groupe de travail PUMA depuis sa création à Harare en 1996.

M. Mukolwe a rappelé l'historique du groupe de travail et les différentes réalisations. Il a ensuite présenté les perspectives au sein du groupe de travail PUMA, qui devient désormais une équipe dans laquelle les nouvelles idées sur la météorologie en Afrique sont examinées, puis présentées comme projet. Pour illustrer cette vision, M. Mukolwe a rapporté les efforts du groupe de travail PUMA pour développer l'initiative AMESD pour laquelle une présentation spéciale est prévue au forum. Enfin, M. Mukolwe a informé le forum de sa décision de se retirer de sa position de président du groupe de travail, après la réunion de l'association régionale 1 de l'OMM, prévue au Swaziland en novembre 2002.



Séance 4 : Programmes de formation EUMETSAT

Président : M. H. Verschuur
Rapporteur : Dr. V. Gärtner

Les recommandations [sur la formation] du Quatrième Forum des Usagers d'EUMETSAT ont été présentées avec les réponses d'EUMETSAT. Le Forum a évalué le rapport d'EUMETSAT et a confirmé que bien que toutes les demandes sous-jacentes de formation aient été traitées, elles restaient toutefois pertinentes pour le futur. Le Forum a exprimé l'idée que le concept énoncé lors du Quatrième Forum des Usagers d'EUMETSAT sur la formation des formateurs dans le cadre du projet PUMA devait être maintenu.

Le plan de formation d'EUMETSAT doit tenir compte du fait que par le passé, certains participants n'arrivaient pas à suivre les cours en raison d'un manque de connaissances préalables. Par conséquent, pour les cours à venir, visant à améliorer la connaissance des nouveaux systèmes de satellite, il faudra trouver un équilibre entre l'implication de formateurs préalablement formés et la formation de nouveaux venus dans le domaine de la météorologie par satellite.

Le Forum a exprimé le souhait qu'EUMETSAT assure la continuité de ses activités de formation pour la communauté des usagers africains. On a également considéré comme essentiel que lorsque la formation est menée, une formation de base doit également être assurée pour les techniciens. Cette activité devrait toutefois être couverte dans le cadre

des activités de formation PUMA, car le programme de formation EUMETSAT est limité aux météorologistes.

En réponse à la question sur la validation du nouveau logiciel de formation didacticiel, EUMETSAT a expliqué que dans le projet ASMET, un expert de l'université de Boulder/Colorado devait prendre en charge la gestion correcte des aspects pédagogiques. Le Forum a recommandé que la validation des nouveaux modules de formation implique également des experts africains de plusieurs centres.

Lorsqu'on envisage la formation dans les centres de formation régionaux et lorsqu'on émet des directives pour les cours de formation, on doit considérer la possibilité d'inclure une formation de base en météorologie pour permettre à davantage de météorologistes de se diriger vers le domaine de la météorologie par satellite à un stade ultérieur. Pour faciliter la formation à l'intérieur des services météorologiques pour le personnel opérationnel, les modules CAL apparaissent comme primordiaux parce que la formation pourrait se faire à la maison dans un mode d'auto apprentissage. Les clips et les interactions vidéo sont très appréciés des étudiants. En outre, il faut considérer que les modules CAL doivent éventuellement inclure des outils d'évaluation et la remise d'un certificat à la fin d'un cours CAL.

Par conséquent, il faut produire davantage de modules CAL couvrant plusieurs aspects (par exemples, des modules pour les régions à climat tempéré, des modules sur les transports des masses d'air, sur l'application marine). EUMETSAT a informé le Forum que le prochain module ASMET serait consacré au thème des cyclones tropicaux.

J. Kongoti (IMTR) et K. Attitso (EAMAC) ont présenté les modules CAL ASMET 2 et ASMET 3. Le Forum a été encouragé à émettre des observations et à envoyer des commentaires aux producteurs des modules CAL. Ensuite le Dr. M. Diarra (ASECNA) a présenté le concept du laboratoire virtuel.

Concernant la sélection des centres d'excellence pour le support à la formation, le Dr. Diarra a expliqué que ces centres étaient les RMTC de l'OMM, qui fournissaient l'infrastructure de formation nécessaire. Il a dit qu'en Afrique, il y avait deux centres, l'EAMAC (Niamey) et l'IMTR (Nairobi), car dans ces centres, l'infrastructure existante était

disponible pour les activités de formation évoluées.

Le plan de formation d'EUMETSAT a été présenté et le Forum a été informé que le prochain plan de formation de cinq ans d'EUMETSAT pour les années 2004 à 2008 était en préparation. Dans ce plan de formation, différents éléments ont été inclus pour l'Europe et pour l'Afrique. La coordination des activités de formation d'EUMETSAT pour l'Afrique s'est appuyée sur la stratégie de formation de l'OMM. Elles ont été appréciées et EUMETSAT a été encouragé à poursuivre ces activités.

Le Forum a également déclaré que les activités de formation devaient être également consacrées à des disciplines attenantes comme l'hydrologie et l'agriculture pour permettre aux personnes travaillant dans ces domaines de profiter des données satellite améliorées. Bien que la nécessité d'améliorer les liens entre les services météorologiques et les autres disciplines scientifiques ait bien été comprise, EUMETSAT a déclaré qu'elle continuerait à privilégier dans ses activités de formation la stratégie de formation des formateurs dans le domaine de la météorologie par satellite. Les activités de formation au-delà de ce groupe de personnes devraient être prises en charge par d'autres organisations. Ceci concerne, en particulier, l'aspect de la formation sur la maintenance et les technologies informatiques pour le fonctionnement des stations PUMA où la formation doit être fournie par le projet PUMA.

Lors des discussions, il est ressorti que certains efforts devaient être aussi consacrés à former les météorologistes lusophones en Afrique. Ce point est effectivement important pour l'Afrique. Le Forum a appris que l'OMM aiderait à rénover le centre de formation en Angola et qu'EUMETSAT contribuerait à fournir de la documentation et des livres sur la télédétection pour ce centre. Le Forum a également appris que le Portugal avait lancé le projet CRIA, qui concerne les besoins d'applications et de formation pour les pays lusophones.



Séance 5 : Initiative AMESD

Président : M. E. Mukolwe
Rapporteur : M. P. Counet

M. Amos Tincani, Conseiller auprès du Directeur Général du développement EC DG à Bruxelles a succinctement présenté l'initiative AMESD (African Monitoring of the Environment for Sustainable Development).

AMESD serait dans son concept similaire à l'initiative européenne sur le GMES (mettant l'accent sur l'utilisation de données satellite dans les applications opérationnelles), en se basant sur l'expérience du projet PUMA en cours, financé par la CE, et d'autres projets similaires sur la télédétection et la gestion des informations environnementales.

L'initiative AMESD a pour but de permettre aux bénéficiaires africains (les décideurs, le secteur privé, la société civile) sous les auspices des Organisations économiques régionales africaines – partenaires de l'Union européenne – d'améliorer la gestion de leur environnement par une utilisation plus appropriée des données, des informations et des analyses pertinentes, y compris celles collectées à partir de l'observation de la terre par satellite et de contribuer à un développement durable en Afrique. Le programme est conçu comme un processus d'actions en synergie avec des initiatives similaires. Il servira d'interface avec l'initiative de l'Union européenne sur le GMES. Ce programme sera mis en œuvre via un certain nombre de projets thématiques régionaux / continentaux pour les lignes de priorité qui seront identifiées par cette étude.

Le terme « Environnement » signifie ici la couverture de la surveillance des ressources naturelles, ainsi que la prévision et l'atténuation des catastrophes naturelles¹. Il doit être davantage compris comme un processus que comme un projet discret, comme une sorte de « marché », où les producteurs de données et d'informations pourraient interagir avec les bénéficiaires et les usagers potentiels, offrant ainsi des opportunités de synergie et de collaboration entre les organisations et les

¹ Se reporter à l'article de Larry Winter Roeder, directeur du réseau d'informations sur les catastrophes à l'échelle mondiale, publié été 2001, édition Humanitarian Affairs Review, sur l'utilisation des nouvelles technologies lors des catastrophes.

disciplines. Le programme serait essentiellement mû par la demande et il permettrait d'identifier les bénéficiaires et les usagers potentiels, de les aider à se réunir pour exprimer leurs besoins et de capter le potentiel que les nouvelles technologies auraient à offrir.

Le résultat attendu serait :

La création d'une interface africaine avec l'initiative de l'UE sur le GMES.

Une meilleure connaissance de l'état et de l'évolution de l'environnement en Afrique et sa diffusion aux décideurs, au secteur privé, à la société civile et aux usagers finals.

Une gestion plus efficace de l'environnement par les partenaires africains eux-mêmes via l'utilisation effective et opportune des données, des informations et des analyses pertinentes, le support et le renforcement des capacités et des groupements de personnes et de ressources.

Le développement de réseaux au niveau régional et national pour améliorer la coopération et les synergies entre les différents acteurs du développement africain, et notamment ceux gérant les ressources naturelles (les services météorologiques, les ministères de l'agriculture, les agences de cartographie, les compagnies d'eau, les organisations de développement des bassins fluviaux, les agences d'aide en cas de catastrophes naturelles, etc.).

Une meilleure prise de décisions politiques au niveau national, régional et continental sur la base de données, d'informations et d'analyses pertinentes et fiables.

L'amélioration de la coopération et de la synergie entre les donateurs, les organisations internationales et les différents programmes de gestion en ressources naturelles qu'ils financent actuellement dans le domaine de la gestion et de la surveillance de l'environnement. Plusieurs activités telles que l'initiative AMESD sont actuellement en cours. Le but de la présente initiative n'est pas d'en ajouter encore une autre, mais d'essayer de réunir les différentes initiatives sous une seule approche homogène et coordonnée. (Le projet s'orientera encore plus vers le processus que les résultats technologiques eux-mêmes).

Les concepts répertoriés ci-dessus seront mis en œuvre et démontrés via un nombre limité de projets thématiques.

Comme conséquence de la signature de la Déclaration de Dakar le 29 septembre 2002, la Commission européenne va considérer le lancement d'une étude de faisabilité pour évaluer la possibilité de financer l'initiative AMESD.



Séances 7 à 9 : Groupes de travail parallèles

Groupe de travail 1 Formation PUMA

Président : M. J. Lewis
Rapporteur : M. G. Bridge

L'atelier formation PUMA s'est déroulé sous la forme de trois séances d'une demi-journée les 2 et 3 octobre 2002, chacune avec un groupe différent de délégués. Les séances se sont focalisées sur un examen du plan de formation et du document de mise en œuvre de formation du « Meteosat Transition in Africa Program » (MTAP) (programme de transition Météosat en Afrique). Les discussions se sont révélées très constructives et les principaux points suivants ont été notés par l'équipe de formation PUMA.

Questions principales abordées :

- Sélection de candidats adéquats/ connaissances pré-requises ;
- Rentabilité de la formation ;
- Priorités de formation ;
- Utilisation effective de formateurs de base ;
- Indicateurs de réussite de la formation ;
- Analyse détaillée des contraintes et des conditions de la formation technique.

Sélection de candidats adéquats/ connaissances pré-requises :

Il est important que les candidats aient une connaissance préalable suffisante des systèmes d'exploitation requis, Windows, etc. Sinon, il faut le prévoir en particulier.

Les formateurs de base doivent avoir les connaissances et la formation préalables appropriées.

Les formateurs de base doivent être « mobiles », c'est-à-dire, qu'ils doivent dispenser des formations dans d'autres centres de formation ou aux NMC dans leurs régions économiques.

Les PR doivent s'assurer, dans la mesure du possible, que des experts formés restent sur place ou, au moins, transmettent leurs compétences avant de partir.

Rentabilité de la formation

Les délégués ont proposé d'augmenter le nombre de centres de formation, en prenant note des offres du Maroc et de l'Afrique du Sud, pour réduire les frais de déplacement et d'hébergement.

Il peut être possible de partager certains coûts de déplacement et d'hébergement avec les NMHS.

On a proposé de structurer certaines activités de formation autour de celles d'EUMETSAT, d'où un partage de certains des coûts de déplacement.

On a décidé de se concentrer particulièrement sur les composants TC1 et TC2, avec la priorité suivante sur TC3 et TC4. TC5 et TC6 porteront sur les activités prospectives.

Priorités de formation

Il faut accorder une forte priorité à la formation technique.

Le matériel de formation technique initial doit être de très bonne qualité pour définir le cadre d'une formation ultérieure.

Une formation technique doit être fournie avant l'installation de XRUS et de nouveau après, sur la base de la fourniture de données réelles MSG.

Une formation de base technique doit être également dispensée aux météorologistes, pour assurer un certain degré de support technique au XRUS au cas où le personnel technique ne serait pas disponible (pas toujours disponible 24h/24).

Utilisation effective des formateurs de base

L'objectif est de former autant de personnel NMC en Afrique que possible.

Ce personnel doit être bien qualifié pour le travail (expérience préalable).

Les PR doivent s'assurer qu'ils seront disponibles pour la tâche au moment nécessaire et proposer qu'ils soient mobiles.

Les groupements économiques pourraient décider du nombre de formateurs de base nécessaires pour la région, sur la base de la disponibilité du personnel qualifié adéquat dans les régions.

Les formateurs de base doivent être formés le plus tôt possible dans le programme.

Analyse détaillée des contraintes et des conditions de la formation technique

Tandis que la formation matérielle est assez simple, une attention spéciale doit être portée à la formation, à l'installation et à la maintenance du logiciel.

La formation des météorologistes à l'utilisation du logiciel ne devrait pas poser beaucoup de problème, s'ils ont déjà une formation de base en matière, par exemple, d'utilisation des SDUS et PDUS.

Il y a un problème de connaissance préalable requise, par exemple, la connaissance des systèmes d'exploitation, Windows NT, etc.

Il peut être difficile de libérer plus d'un technicien à la fois du NMHS pour une formation hors site.

Une documentation de très bonne qualité, en anglais et en français, doit être fournie préalablement à la formation.

La préparation d'un réseau de contact est recommandée, par exemple un serveur de listes de courrier électronique ou un site web, où il est possible de trouver assistance, de partager ses expériences de résolution des pannes et d'établir une série de FAQ.

Les centres de formation doivent disposer d'une connectivité haut débit à Internet.

Il est primordial que les centres de formation facilitent les activités de formation PUMA.

Concernant le centre de formation de Niamey, il faut utiliser au maximum les installations offertes par les autres instituts locaux, ce qui permettra de résoudre, en particulier, bon nombre de problèmes d'hébergement.

Il faut mettre au point une série commune bien définie de procédures opérationnelles pour préparer, exécuter et maintenir le XRUS, qui, si nécessaire, pourraient être utilisées par les météorologistes, en cas de non disponibilité d'un technicien.

Une semaine de formation pour TC2 est considérée par beaucoup comme une période trop courte, mais adaptée à un TC1 de base et aux usagers météorologistes.

Une formation en usine pouvant aller jusqu'à trois mois a été proposée pour le personnel NMHS plus faible. Mais, cette proposition a été rejetée car jugée irréaliste par VCS. VCS a déclaré qu'ils n'auraient pas la capacité ou le personnel nécessaire pour s'occuper d'invités pendant ce laps de temps.

Il faut une formation avant la préparation du XRUS et ensuite, dans le véritable environnement opérationnel.

Les personnels TC1 et TC2 formés doivent travailler en étroite collaboration les uns avec les autres.

Une approche modulaire de la formation a été approuvée car ceci permet une souplesse plus grande dans sa mise en œuvre.

Il faut développer des outils de formation pour permettre des activités OJT parallèles et, lorsque cela est faisable, les NMHS sont invités à fournir des postes de travail et une infrastructure informatique supplémentaires pour y parvenir.

Il faut un diplôme à la fin de la formation pour prouver que celle-ci s'est bien déroulée.



Groupe de travail 2 Activités prospectives PUMA

Président : M. E. Barisano
Rapporteur : M. B. Monfraix

La séance a présenté les activités prospectives planifiées dans le cadre du projet PUMA.

Le concept activités prospectives repose sur le développement de partenariats proactifs entre les NHMS, tous les services gouvernementaux techniques, les organisations non-gouvernementales (ONG) et les sociétés privées, utilisant ou pouvant utiliser des informations météorologiques et climatiques. Il repose, en outre, sur l'élargissement de la communauté des usagers de produits NHMS en développant des produits et des services personnalisés.

La composante activités prospectives a par conséquent été conçue pour :

- aider les NHMS à fournir des informations et des services à une gamme plus large d'usagers potentiels ;
- valider de nouveaux concepts de coopération, par mise en réseau, avec d'autres acteurs du développement en Afrique, dans un domaine plus large de gestion de ressources naturelles comme l'agriculture, l'hydrologie, la sylviculture, la santé, le transport et les risques naturels.

Comme mentionné ci-dessus, la mise en réseau a été définie comme un élément clé pour le succès de la mise en œuvre des activités prospectives.

Pour prendre un exemple : tous les pays africains doivent produire un certain nombre de documents sur l'environnement pour un grand nombre de programmes régionaux et sous-régionaux comme le « National Environmental Plan » (PNAE), pour les programmes nationaux d'action contre la sécheresse et la désertification. La production de ces documents est impossible sans un dialogue, une structure en réseau, entre les acteurs déjà mentionnés comme les administrations, les centres techniques, les laboratoires de recherche, les associations de développement, les ONG, les agences bilatérales et les agences multilatérales. Il s'agit d'un cadre opérationnel qui préconise l'échange entre les acteurs intéressés par des problèmes communs.

Dans ce contexte, les NHMS sont essentiellement en relation avec les administrations techniques dans leur pays et ne sont pas structurés pour répondre à la diversité des demandes thématiques résultant de ces structures. Pour améliorer à la fois la qualité de leur travail et leurs capacités et pour mieux servir une demande polymorphe, ils doivent d'abord renforcer leurs moyens d'acquisition et de traitement des données météorologiques.

Premièrement, les NHMS travaillent dans le cadre du service public et fournissent des données par secteur et sur demande. Deuxièmement, la composante projet activités prospectives vise à promouvoir la mise en commun des ressources, données et connaissances NHMS pour répondre aux demandes des usagers. Ceci signifie :

- Produire, stocker, atteindre et partager la connaissance par l'expérience et des données produites dans le réseau ;
- Utiliser et valoriser l'expérience en généralisant des méthodes de traitement de données. Historiquement, les méthodes étaient appliquées aux données dans de nombreux pays;
- Renvoyer aux acteurs du développement les connaissances acquises en harmonisant les retours d'informations.

Dans chaque pays, chaque service devra intégrer ses activités aux autres acteurs du développement pour réduire les coûts, ce qui implique la définition de partenariats avec les entités adéquates. Dans la région, où même à une échelle continentale, chaque NHMS devra mettre l'accent sur une coopération horizontale avec d'autres NHMS ou centres d'excellence africains.

Ces objectifs peuvent être atteints via deux types d'actions : les actions de support et les projets pilotes. La séance de travail s'est concentrée sur les derniers et les objectifs des projets pilotes ont été définis comme suit :

- Préparer de vrais partenariats : des partenariats techniques, institutionnels et contractuels entre les NHMS et les autres institutions via les projets pilotes.
- Créer un réseau opérationnel : un levier efficace pour atteindre les objectifs serait de construire un réseau opérationnel, en utilisant les plans existants, le cas échéant.
- Partager les données (satellites et sol), les informations thématiques et les outils pour le traitement et l'analyse, les expériences de développement durable.

Les projets pilotes ont été illustrés par deux présentations faites par des représentants de Brazzaville au Congo, qui avaient développé des projets prototype d'activités prospectives avec le support d'un consultant dans le groupe de travail PUMA. Les présentations concernaient le RECOGAT : Réseau congolais des usagers des données satellitaires météorologiques, climatologiques et hydrologiques et le SIESAT: Système d'Information Ecologique et Satellitaire au Service de la Santé.



Séance 10 : Météorologie marine

Président : M. G. Bridge
Rapporteur : D. V. Gärtner

Au début de la séance sur la météorologie marine, le Dr. V. Gärtner, EUMETSAT, a informé le Forum de l'implication future d'EUMETSAT dans le programme Jason. Il a ensuite résumé le développement de la série de satellites Jason et la gamme d'instruments embarqués sur le système utilisée pour assurer une précision très élevée de détermination de l'orbite, requise pour des observations très précises de la hauteur des vagues et du niveau de la mer. Il a présenté plusieurs exemples de produits marins, dont beaucoup présentaient un grand intérêt pour la météorologie et la climatologie. Les participants ont ensuite visionné une vidéo de 10 minutes du CNES décrivant le système Jason et plusieurs applications marines des produits satellite.

M. J. Savina, Météo France, a présenté une large gamme d'activités de Météo France dans le domaine de la météorologie marine, en particulier pour les régions entourant l'Afrique. L'organisation de Météo France et de nombreuses activités opérationnelles ont été expliquées. Certains exemples particuliers de gestion des crises ont été fournis (par exemple, prévision de l'extension de la nappe de pétrole lors de l'accident de l'Erika, perte de conteneurs en mer). Les effets de houles sévères ont été examinés et les seuils de déclenchement des avertissements ont été décrits.

Ensuite, plusieurs présentations rapides des activités marines dans plusieurs pays africains ont été assurées. Elles portaient sur les thèmes suivants :

- Amélioration des prévisions marines grâce aux satellites au Soudan (M. Kafi)
- Développement de la météorologie marine en Afrique (D. Bah)
- Activités de météorologie marine dans le service de météorologie nationale marocain (M. Bouksim)
- Météorologie marine au Bénin (M. Lawson)
- Météorologie marine : le rôle complémentaire des satellites et les données in situ (Dr. Mukabana)

- Le cyclone DINA (M. Perron)
- Le soutien météorologique aux activités portuaires en Algérie (M. Ounnar)

Le Forum a considéré l'arrivée des nouveaux produits MSG comme une amélioration majeure pour les applications marines dans les années à venir.

La présence de Meteosat 5 sur l'océan indien est un support vital pour les activités météorologiques marines, en particulier pour le centre de surveillance des cyclones tropicaux. Par conséquent, il serait fort utile qu'EUMETSAT maintienne un satellite actif sur l'océan indien aussi longtemps que possible puisqu'il n'y a pas d'autre service satellite équivalent disponible.

Au cours de la discussion, il a été souligné que plusieurs projets d'application et de recherche marine devraient, le cas échéant, être intégrés dans une activité prospective du projet transition météorologique en Afrique.

Le Forum a ajouté que les pays africains devraient être encouragés à élargir leurs activités dans le domaine de la météorologie marine en créant davantage de centres de formation pour profiter des services améliorés fournis par MSG. Il a été jugé nécessaire qu'il y ait davantage de projets de soutien aux activités de surveillance marine.

Le Forum a rappelé que les océans Atlantique et Indien étaient très intéressants pour la communauté africaine. Il a été suggéré, en outre, que le projet WIOMAP soit renforcé pour inclure la préparation d'un réseau de bouées fixes positionnées dans la région occidentale de l'océan Indien. Pour le relais des données à partir de ces nouvelles plates-formes, les voies de communication MSG semblent un moyen approprié et les NMHS impliqués devraient être équipés des stations de réception appropriées.

Les annexes :

Annexe I Programme du Forum
Annexe II Déclaration de Dakar
Annexe III Liste de participants
Annexe IV CD ROM



POINTS DE CONTACTS A EUMETSAT POUR LES QUESTIONS OPERATIONNELLES

Organisation du Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique :

Stratégie et Relations Internationales (Sixième Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique)

M. Paul A. Counet
Chargé de la Stratégie et des Relations Internationales
EUMETSAT
Am Kavalleriesand 31
D-64295 Darmstadt
Allemagne

Tél.: +49 6151 807 604
Fax: +49 6151 807 830
E-mail: counet@eumetsat.de
taube@eumetsat.de

Service aux usagers d'EUMETSAT :

Pour toute question d'ordre opérationnel, veuillez vous adresser en français ou en anglais à :

Service aux usagers d'EUMETSAT
Département des Opérations
Am Kavalleriesand 31
D-64295 Darmstadt
Allemagne

Tél.: +49 6151 807 366 and 377
Fax: +49 6151 807 304
E-mail: ops@eumetsat.de

Extraction des données archivées :

Service Clientèle du MARF
EUMETSAT
Département des Opérations
Am Kavalleriesand 31
D-64295 Darmstadt
Allemagne

Tél.: +49 6151 807 377
Fax: +49 6151 807 379
E-mail: archive@eumetsat.de

EUMETSAT web site: www.eumetsat.de



LISTE DES ABBREVIATIONS

AGRHYMET	Centre Régional de Formation et d'Application en Agrométéorologie et Hydrologie Opérationnelle
AMESD	Suivi de l'Environnement Africain pour un Développement Durable
ASECNA	l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar
ASMET	L'Imagerie Satellitale pour la Formation Météorologique en Afrique
ATOVS	Advanced TIROS Operational Vertical Sounder
BUFR	Binary Universal Form for data Representation
CAL	Computer Aided Learning
CE	Communauté Européenne
CEDEAO	Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique de l'Ouest Economic Community of Western African States (ECOWAS)
CEMAC	Communauté Economique des Etats de l'Afrique Centrale
CGMS	Coordination Group for Meteorological Satellites
CNES	Centre Nationale des Etudes Spatiale
COI	Comission de l'Océan Indien
DCP	Data Collection Platform
DMC	Drought Monitoring Centre
DMN	Direction de la Météorologie Nationale
EAMAC	Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile
EPS	Système polaire EUMETSAT
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
GMES	Initiative européenne de surveillance globale de l'environnement et de la sécurité
GOS	Global Observing System
HRIT	High Rate Information Transmission
IGAD	Autorité Intergouvernementale pour le Développement
IMTR	Institut de la formation et la recherche météorologiques
IODC	Indian Ocean Data Coverage
LRIT	Low Rate Information Transmission
MDD	Meteosat Data Distribution
MSG	Meteosat Second Generation
MTAP	Meteorological Transition Africa Project
NCEP	National Center for Environmental Prediction (USA)
NEPAD	Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique
NGO	Non-Governmental Organisation
SHMN	Services Hydrologiques et Météorologiques Nationaux
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
OJT	On-the-Job Training
PDUS	Primary Data User Station
PMU	Comité de gestion (Project Management Unit)
PNAE	Programme National d'Action Environnementale
PUMA	Preparation à l'Utilisation de Météosat de Seconde Génération en Afrique
RA1	Association Régionale-1 (OMM)
RMTC	Centre Régional de Formation Météorologique (OMM)
SADC	Southern African Development Community
SAF	Applications Satellitaires (Satellite Application Facility)
SATCC	Southern Africa Transport and Communications Commission
SDUS	Secondary Data User Station

OMM	Organisation Météorologique Mondiale
WIOMAP	West Indian Ocean Marine Applications Programme
WWW	World Wide Web
XRUS	Station de réception combinée HRIT et LRIT



ANNEXES/ANNEX



PROGRAMME SYNTHETIQUE/PROGRAMME OVERVIEW

	lundi/Mon 30 septembre	mardi/Tue 1 octobre	mercredi/Wed 2 octobre	jeudi/Thu 3 octobre	vendredi/Fri 4 octobre
08.00 – 09.00	Enregistrement/Registration				
09.00 – 10.00	Séance inaugurale/ Opening Session	Session 4 Les programmes de formation d'EUMETSAT/ EUMETSAT Training Programmes	Session 7 Ateliers de travail: - Activités prospectives - Formation PUMA - Démo des stations de réception/ Parallel Working Groups: - PUMA activités prospectives/Outlook activities - PUMA Formation/Training - Démonstration stations de réception/ Demonstration of receiving stations	Session 9 Atelier de travail/ Parallel Working Groups	Session 11 Visite technique/ Technical visit: Centre de Suivi Ecologique (CSE) Dakar
10.00 - 11.00					
11.00 – 12.00	Session 1 Objectifs du Forum/ Objectives of the Forum	Session 5 L'initiative AMESD/ AMESD initiative			
12.00 – 13.00					
13.00 – 14.00	Déjeuner/Lunch	Déjeuner/Lunch	Déjeuner/Lunch	Déjeuner/Lunch	Déjeuner/Lunch
14.00 – 15.00	Session 2 Situation des Programmes d'EUMETSAT/Status of the different EUMETSAT Programmes	Session 6 Présentation des stations de réception du projet PUMA/ Presentation of the receiving stations of the PUMA project	Session 8 Atelier de travail/ Parallel Working Groups	Session 10 Météorologie marine/ Marine Meteorology	Session 12 Conclusions et recommandations/ Conclusions and Recommendations
15.00 – 16.00					
16.00 – 17.00	Session 3 Situation du projet PUMA/ Status of the PUMA project				Clôture du Forum/ Closure of the Forum
17.00 – 18.00				Comité de rédaction/ Drafting Committee	
18.00 – 19.00	Cocktail	Comité de rédaction/ Drafting Committee	Comité de rédaction/ Drafting Committee		



PROGRAMME DETAILLE/ DETAILED PROGRAMME OF THE FORUM

Enregistrement des participants au secretariat du Forum (Hôtel NGOR):
Dimanche 29 septembre 2002 de 17h00 à 19h00 et lundi 30 septembre de 8h00 à 9h00

Registration of the participants in the secretariat of the Forum (NGOR Hotel):
Sunday 29 September 17.00 to 19.00 and Monday 30 September 08:00 to 09:00

lundi 30 septembre 2002 Monday 30 September 2002	
SESSION 0	SÉANCE INAUGURALE/OPENING SESSION
9.00 – 11.00	Ouverture du 5ème Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique Opening of the 5th EUMETSAT User Forum in Africa Forum
PAUSE CAFÉ/COFFEE BREAK	
11.00 – 11.30	Conférence de presse/Press Conference
SESSION 1	OBJECTIFS DU FORUM/OBJECTIVES OF THE FORUM
12.00 – 12.15	Objectifs du Forum/Objectives of the Forum <i>P. Counet, EUMETSAT</i>
12.15 – 12.45	Les activités de la Direction de la Météorologie Nationale (DMN) du Sénégal The activities of the Direction de la Météorologie Nationale (DMN) in Senegal <i>A. N'Diaye, Directeur de la DMN</i>
PAUSE DEJEUNER/LUNCH	
SESSION 2	STATUT DES DIFFERENTS PROGRAMMES D'EUMETSAT STATUS OF THE EUMETSAT PROGRAMMES
	Président/Chairman: T Mohr Directeur-Général d'EUMETSAT/EUMETSAT Director-General Rapporteur: M G. Bridge, EUMETSAT
14.00 - 14.15	Situation du programme Meteosat/Status of the Meteosat Programme <i>G. Bridge, EUMETSAT</i>
14.15 – 14.45	Situation du programme Meteosat Second Generation (MSG) Status of the Meteosat Second Generation (MSG) Programme <i>V. Gärtner, EUMETSAT</i>
14.45 – 15.15	Dissemination des données MSG/MSG Data Dissemination issues <i>E. Schaffner, EUMETSAT</i>
15.15 – 15.45	Les services MSG/MSG Services, <i>V. Gärtner, EUMETSAT</i>
15.45 - 16.15	Operations parallèles Meteosat et MSG/Parallel operations Meteosat and MSG <i>V. Gärtner, EUMETSAT</i>
PAUSE CAFÉ/COFFEE BREAK	
16.30 – 16.45	Situation du programme EPS/status of the EPS Programme, <i>G. Bridge, EUMETSAT</i>
16.45 – 17.30	Discussion-questions-réponses/Discussion – questions – answers
SESSION 3	STATUT DU PROJET PUMA/STATUS OF THE PUMA PROJECT
	Président/Chairman: E. Mukolwe, Président du groupe de travail PUMA/ Chairman of the PUMA Task Team Rapporteur: P. Counet, Secrétaire du groupe de travail PUMA/Secretary of the PUMA Task Team
17.30 – 17.45	Situation du projet PUMA/Status of the PUMA Project, <i>B. N'Dala, Président du Comité de Gestion PUMA/Chairman of the PUMA Project Steering Committee</i>
17.45 – 18.00	Présentation d'ACRI, des membres de l'Unité de Gestion de Projet et du calendrier general demise en oeuvre du projet/Presentation on ACRI, by the Project Management Unit Members and of the general schedule of the PUMA project <i>F. Montagner et/and PMU, ACRI</i>
18.00 – 18.30	Rôle actuel et future du groupe de travail PUMA Current and future role of the PUMA Task Team <i>E. Mukolwe, Président PUMA/PUMA Chairman</i>
19.30	Cocktail dinatoire offert par EUMETSAT/Cocktail hosted by Eumetsat
mardi 1 octobre 2002 Tuesday 1 October 2002	
SESSION 4	LE PROGRAMME DE FORMATION D'EUMETSAT THE EUMETSAT TRAINING PROGRAMME
	Président/Chairman: H. Verschuur, EUMETSAT Rapporteur: V. Gärtner, EUMETSAT
8.30 – 9.00	Modules ASMET 2 & 3/ASMET 2 & 3 modules, <i>J. Kongoti, IMTR</i>

9.00 – 9.30	Le Laboratoire Virtuel/The Virtual Laboratory, <i>M. Diarra, ASECNA</i>
9.30 – 10.00	Outils de développement EAO d'EUMETSAT, y compris démonstrations/ EUMETSAT CAL Development tools, including demonstration <i>H. Verschuur, EUMETSAT</i>
PAUSE CAFÉ/COFFEE BREAK	
10.30 – 10.50	Cours de formation à l'EAMAC et l'IMTR/Courses at EAMAC and IMTR <i>K. Attiso, EAMAC</i>
10.50 – 11.10	Futurs plans de formation d'EUMETSAT/Future EUMETSAT Training plans <i>H. Verschuur, EUMETSAT</i>
11.10 – 12.00	Discussion-questions-réponses/Discussion – questions – answers
SESSION 5	L'INITIATIVE AMESD/AMESD INITIATIVE Président/Chairman: E. Mukolwe, Président du groupe de travail PUMA/Chairman of the PUMA Task Team Rapporteur: P. Counet, Secrétaire du groupe de travail PUMA/Secretary of the PUMA Task Team
12.15 – 12.45	L'initiative AMESD/The AMESD Initiative <i>A. Tincani, Commission Européenne/European Commission</i>
12.45 – 13.00	Discussion-questions-réponses/Discussion – questions – answers
PAUSE DEJEUNER/LUNCH	
SESSION 6	PRESENTATION DES STATIONS DE RECEPTION PUMA PRESENTATION OF THE PUMA PROJECT RECEIVING STATIONS Chairman: A. N'Diaye, Directeur de la DMN Rapporteur: A. Jenffer, Chef de l'Unité de Gestion du projet PUMA/Head of PUMA PMU
14.00 – 14.30	La solution technique proposée par l'industrie/The technical solution <i>W. Fouquet, ALCATEL SPACE</i>
14.30 – 15.00	La stratégie de mise en oeuvre des stations dans les pays africains/ The proposed strategy for the deployment of the receiving stations in Africa <i>W. Fouquet, ALCATEL SPACE</i>
15.00 – 15.30	Calendrier de mise en oeuvre des stations dans les pays africains/ Schedule of installation of the receiving stations in Africa <i>W. Fouquet, ALCATEL SPACE</i>
PAUSE CAFE/COFFEE BREAK	
16.00 – 16.30	La stratégie de formation accompagnant la mise en oeuvre des stations/ The Technical Training Strategy <i>W. Fouquet, ALCATEL SPACE</i>
16.30 – 17.00	La préparation des sites d'installation par les Services Météorologiques Nationaux/The site preparation by the National Meteorological Services <i>W. Fouquet, ALCATEL SPACE</i>
17.00 – 18.00	Discussion-questions-réponses/Discussion – questions – answers
18.00 – 18.15	Présentation des objectifs des groupes de travail/ Presentation of the objectives of the working groups discussions <i>P. Counet, EUMETSAT</i>
18.30 – 19.00	Comité de rédaction/Drafting committee
mercredi 2 octobre 2002 Wednesday 2 October 2002	
SESSION 7	GROUPES DE TRAVAIL/WORKING GROUPS
9.00 – 13.00	Groupe 1 : La formation dans le cadre du projet PUMA/ Group 1: The PUMA Training activities
	Groupe 2 : Les activités prospectives du projet PUMA/ Group 2: The PUMA Outlook Activities
	Groupe 3 : Demonstration des stations de reception MSG/ Group 3: Demonstration of the MSG receiving stations
PAUSE DEJEUNER/LUNCH	
SESSION 8	GROUPES DE TRAVAIL/WORKING GROUPS
14.00 – 18.00	Groupe 1 : La formation dans le cadre du projet PUMA/ Group 1: The PUMA Training activities
	Groupe 2 : Les activités prospectives du projet PUMA/ Group 2: The PUMA Outlook Activities
	Groupe 3 : Demonstration des stations de reception MSG/ Group 3: Demonstration of the MSG receiving stations
18.30 – 20.00	Comité de rédaction/Drafting Committee
	PROGRAMME DES GROUPES DE TRAVAIL 1 ET 2 PROGRAMME OF WORKING GROUPS 1 AND 2
Group 1	LA FORMATION DANS LE CADRE DU PROJET PUMA/PUMA TRAINING ACTIVITIES Président/Chairman: J. Lewis, VEGA, Expert en formation de la PMU/ PMU Training Expert

	Rapporteur : G. Bridge, EUMETSAT
30 minutes	Stratégie générale de formation dans le projet PUMA/Overall Training strategy of the PUMA project <i>J. Lewis, VEGA/PMU</i>
60 minutes	Discussion-questions-réponses/Discussion – questions – answers
30 minutes	Mise en oeuvre de la formation dans le projet PUMA/Implementation of the training activities in the PUMA project, <i>J. Lewis, VEGA/PMU</i>
60 minutes	Discussion-questions-réponses/Discussion – questions – answers
30 minutes	Recommandations à la PMU/recommendations to the PMU
Group 2	LES ACTIVITES PROSPECTIVES DU PROJET PUMA/ PUMA OUTLOOK ACTIVITIES Chairman: E. Barisano, GEOSAT, Consultant of the PUMA Task Team Rapporteur : B. Monfraix, PMU Outlook Activities Expert
15 minutes	Rappel du concept des activités prospectives/The concept of the outlook activities (reminder) <i>E. Barisano, GEOSAT, Consultant PUMA</i>
15 minutes	Présentation du document de référence des activités prospectives/presentation of the Outlook Activities Reference Document (OARD) <i>B. Monfraix, Expert PMU</i>
30 minutes	Le cadre global des activités prospectives : le cas de la République du Congo/ The Outlook Activities global framework: the example of the Republic of Congo <i>C. Loumouamou, NMS Congo</i>
30 minutes	Un exemple d'activité prospective en République du Congo : le theme de la santé/ An Outlook Activity demonstration project in Republic of Congo: the Health Theme <i>C. Loumouamou, NMS Congo</i>
60 minutes	Discussion-questions-réponses/Discussion – questions – answers
30 minutes	La mise en oeuvre pratique des activités prospectives/Implementation of the Outlook Activities (OATD), <i>B. Monfraix, Expert PMU</i>
30 minutes	Recommandations à la PMU/recommendations to the PMU
Jeudi 3 octobre 2002 Thursday 3 October 2002	
SESSION 9	GROUPES DE TRAVAIL/WORKING GROUPS
9.00 – 13.00	Groupe 1 : La formation dans le cadre du projet PUMA/ Group 1: The PUMA Training activities
	Groupe 2 : Les activités prospectives du projet PUMA/ Group 2: The PUMA Outlook Activities
	Groupe 3 : Demonstration des stations de reception MSG/ Group 3: Demonstration of the MSG receiving stations
PAUSE DEJEUNER/LUNCH	
SESSION 10	METEOROLOGIE MARINE/MARINE METEOROLOGY
	Président/Chairman: G. Bridge, EUMETSAT Rapporteur : V. Gärtner, EUMETSAT
14.00 – 14.20	Le Programme JASON/The JASON Programme, <i>V. Gärtner, EUMETSAT</i>
14.20 – 16.00	La météorologie marine à la Météo France: Responsabilité. Organisation, Production, Outils, modèles et systems d'observation spécifique, Projets/ Marine Meteorology in Météo France: Responsibility; Organisation; Production; Tools, models and specific observing systems; Projects, <i>H. Savina, Météofrance</i>
PAUSE CAFÉ/COFFEE BREAK	
16.30 – 16.45	Amélioration des previsions marines au Soudan grace a l'utilisation d'images satellitaires/ Improvement of marine forecasts using satellites in Sudan, <i>E D Kafi, Sudan</i>
16.45 – 17.00	Développement de la météorologie marine en Afrique/Development of Marine meteorology in Africa, <i>M L Bah, Guinea Conakry</i>
17.00 – 17.15	Activités de la Météorologie marine de la DMN du Maroc/Marine Meteorology activities in the National Weather Service of Morocco <i>H Boukssim, Morocco</i>
17.15 – 17.30	Importance de la météorologie marine au Bénin/Marine meteorology in Benin, <i>A F Lawson, Benin</i>
17.30 – 17.45	Synergie entre temperature et couleur de l'eau pour la caracterisation des upwelling cotiers/ Synergies between temperatures and water color for the characterisation of the coastal upwellings, <i>F Montagner, ACRI</i>
17.45 – 18.00	Le role complementaire des satellites et des mesures in situ pour la meterologie marine en Afrique/Marine Meteorology: the complementary role of satellites and in situ data <i>J Mukabana, Kenya</i>
18.00 – 18.15	Le cyclone DINA/the DINA cyclone, <i>L Perron, France</i>
18.15 – 18.30	Le soutien météorologique à l'activité portuaire en Algerie/Meteorological support to harbour activities in Algeria, <i>F Ounnar, Algeria</i>
18.30 – 20.00	Comité de rédaction/Drafting Committee

vendredi 4 octobre 2002

Friday 4 October 2002

SESSION 11	VISITE TECHNIQUE/TECHNICAL VISIT
9.00 – 12.00	Visite du/Visit of le Centre de Suivi Ecologique de Dakar (CSE)
PAUSE DEJEUNER/LUNCH	
SESSION 12	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DU FORUM CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS OF THE FORUM
	Président/Chairman: P. Counet, EUMETSAT Rapporteur: G. Bridge, EUMETSAT
14.00 – 15.30	Conclusions et recommandations du Forum Conclusions and recommendations of the Forum
PAUSE CAFÉ/COFFEE BREAK	
	CLOSING SESSION
16.00 – 16.30	Cérémonie de clôture du 5ème Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique Closure of the 5th EUMETSAT User Forum in Africa



DECLARATION DE DAKAR/DAKAR DECLARATION

DECLARATION DE DAKAR DES SECRETARIATS DES CINQ GROUPEMENTS ECONOMIQUES SOUS REGIONAUX AFRICAINS CEDEAO, CEMAC, IGAD, SADC, COI

Dakar, le 29 septembre 2002

DAKAR DECLARATION OF THE SECRETARIATS OF THE AFRICAN SUB-REGIONAL ECONOMIC GROUPINGS ECOWAS, CEMAC, IGAD, SADC, IOC

Dakar, the 29th of September 2002

A l'aube du 21^{ème} siècle, parmi les défis de l'Afrique, la gestion durable de l'Environnement et des Ressources Naturelles est un des fondements sur lequel un consensus existe, tant au niveau strictement africain, qu'au niveau de l'ensemble de la communauté internationale, et particulièrement de l'Union Européenne.

Au lendemain du sommet mondial sur le Développement Durable de Johannesburg, la société africaine est définitivement convaincue que le choix de gérer durablement l'Environnement est un des facteurs clé de son Développement cohérent.

S'appuyant d'une part sur le Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) initié par l'Union Africaine et ses recommandations précises quant à la gestion durable de l'Environnement ;

S'appuyant d'autre part sur :

- Les récentes avancées de la technologie et de la recherche dans le domaine de l'observation de la Terre ;
- Les investissements massifs réalisés et prévus dans l'industrie spatiale européenne et mondiale ;
- Les centres d'excellence africains dans l'utilisation des données d'observation de la terre soutenus depuis plus de deux décennies par la coopération Européenne ;

At the beginning of the 21st century, Africa is facing tremendous challenges, the sustainable management of the Environment and Natural Resources is one of these major challenges where a consensus exists, not only on an African level but also internationally, particularly the European Union.

Following the World Summit on Sustainable Development in Johannesburg, the African Community has reiterated that opting for the sustainable management of the Environment is a major key for its consistent development.

Noting that the African Union is supporting the New Partnership for Africa's Development (NEPAD) and its precise recommendations on the sustainable management of the Environment;

Noting also :

- The recent development in technology and research in the domain of Earth Observation;
- The massive investments made and foreseen in the European and international space industry;
- The African centres of excellence using Earth Observation data supported by the European Cooperation since more than two decades;

- Le programme continental de Préparation à l'Utilisation de Météosat de Seconde Génération en Afrique (PUMA) financé par le Fond Européen de Développement (FED) de l'UE dans lequel nos cinq Groupements Economiques sont parties prenantes ;
- Le programme européen GMES pour le Suivi Global pour l'Environnement et la Sécurité.

Nous,

Représentants des Groupements Economiques sous-régionaux de l'Afrique Sub-Saharienne, réunis à Dakar en prélude à l'ouverture du 5^{ème} Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique, en présence des représentants de l'Union Européenne, de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM), d'EUMETSAT et du Ministre de l'Equipeement et des Transports de la République du Sénégal ;

Faisons, ce 29 septembre 2002, une déclaration solennelle pour soutenir l'initiative AMESD de Suivi de l'Environnement Africain pour un Développement Durable. Cette initiative vise à renforcer les réseaux africains utilisant les technologies d'observation de la terre pour fournir aux décideurs africains des outils performants de mise en œuvre de politiques adéquates de gestion durable de l'Environnement.

Au regard de ce qui précède, avons introduit auprès du Fond Européen de Développement (FED) de l'UE une demande de financement pour mener une étude de faisabilité permettant de transformer dans les deux années à venir l'initiative AMESD en un projet régional de Développement Durable ouvert à un large partenariat technique et financier en tenant compte du volet environnemental du NEPAD

Déclaration de Dakar des Secrétariats des cinq Groupements économiques sous-régionaux africains CEDEAO, CEMAC, IGAD, SADC, COI
Dakar Declaration of the Secretariats of the African Sub-regional Economic Groupings ECOWAS, CEMAC, IGAD, SADC, IOC

- The continent-wide programme for the Preparation for the Utilisation of Meteosat Second Generation in Africa (PUMA) funded by the European Union Development Fund (EDF) to which our five Economic Groupings are actively involved;
- The European programme for Global Monitoring for Environment and Security (GMES).

We,

The Representatives of the sub-saharian African sub-regional Economic Groupings, gathered in Dakar, prior to the opening of the 5th EUMETSAT User Forum in Africa, on the 29th of September 2002, in the presence of the European Union, the World Meteorological Organisation (WMO), EUMETSAT and the Minister of Equipment and Transport of the Republic of Senegal.

Declare our support to the initiative on the African Monitoring of the Environment for Sustainable Development (AMESD). This initiative serves the purpose of reinforcing the African network using the Earth Observation technologies to supply the African decision makers with valuable tools to enable them to make political decisions and implement appropriate policies for the sustainable management of the Environment.

To this purpose, a joint request for financial support has been made to the European Union Development Fund (EDF) to finance a feasibility study to transform, over the next two years, the AMESD initiative into a regional project on Sustainable Development open to a large technical and financial partnership and developed in coherence with the environmental component of the NEPAD.

/..

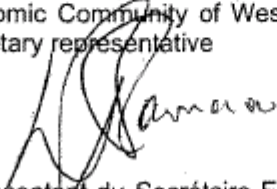
Fait à Dakar, le 29 septembre 2002,

Signed in Dakar, on 29 September 2002,


Mr W. Bertile Secrétaire Général de la Commission de l'Océan Indien (COI)
Indian Ocean Commission (IOC) General Secretary



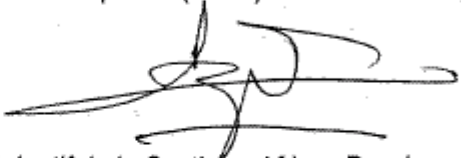
Mr D. Kamara Représentant du Secrétaire Exécutif de la Communauté Economique et
Monétaire des Etats d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO)
Economic Community of Western African States (ECOWAS) Executive
Secretary representative



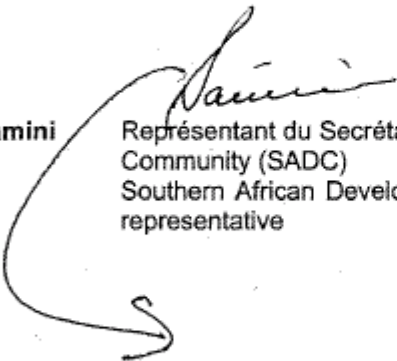
Col. B. N'Dala Représentant du Secrétaire Exécutif de la Communauté Economique et
Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC)
Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC)
Executive Secretary representative



Mr D. Berhe Représentant du Secrétaire Exécutif de l'Autorité Intergouvernementale
pour le Développement (IGAD)
Intergovernmental Authority on Development (IGAD) Executive Secretary
representative



Mrs S. Dlamini Représentant du Secrétaire Exécutif de la Southern African Development
Community (SADC)
Southern African Development Community (SADC) Executive Secretary
representative



Déclaration de Dakar des Secrétariats des cinq Groupements économiques sous-régionaux africains CEDEAO, CEMAC, IGAD, SADC, COI
Dakar Declaration of the Secretariats of the African Sub-regional Economic Groupings ECOWAS, CEMAC, IGAD, SADC, IOC

1..



LISTE DES PARTICIPANTS/LIST OF PARTICIPANTS

(Par pays/by country)

- Mr Ferhat OUNNAR** Représentant Permanent auprès de L'OMM Ministère des Transports ; 119, rue Didouche Mourad 16000 Alger ALGERIA
Tel: +213 21 74 75 44 Fax: +213 21 74 76 14/75 44 E-mail: ounnar@yahoo.fr
- Mr Amos TINCANI** Head of Unit New technologies, Information Society, R&D European Commission , DG Development PO Box Rue de la Loi /
Wetstraat Brussels BELGIUM, Tel: +322 295 94 44 Fax: +322 299 2897 E-mail: amos.tincani@cec.eu.int
- Mr A Francis LAWSON** Représentant Permanent auprès de L'OMM Service Météorologique du Benin ; Service Météorologique, ASECNA - Aéroport de
COTONOU PO Box B.P. 379 Cotonou BENIN, Tel: +229 301413/306627/300292 Fax: +229 300839/306627
E-mail: meteo@leland.bj
- Mr Emanuel SETLHABI** Engineer Botswana Meteorological Service PO Box 10100 Gabarone BOTSWANA
Tel: +267 356284 / 2 / 3 / 1 Fax: +267 356282 E-mail: esetlhabi@gov.bw
- Mr Frédéric Niama
OUATTARA** Directeur Direction de la Météorologie PO Box B.P. 576 Ouagadougou 01 BURKINA FASO
Tel: +226 35 60 32 Fax: +226 35 60 39 E-mail: dirmet@cenatrin.bf
- Mr Maurice SHIRAMANGA** Directeur de l'Hydrométéorologie et de l'Agrométéorologie Institut Géographique du Burundi (IGEBU) PO Box BP 331 Bujumbura
BURUNDI, Tel: +257 40 20 85 / 40 26 25 Fax: + 257 40 26 25 /40 26 17 E-mail: igebu@cbinf.com
- Mr José Manuel MORENO** Permanent Representative with WMO National Services of Meteorology and Geophysics PO Box C.P. No. 76 Ilha do Sal CABO
VERDE, Tel: +238 41 12 76 / 41 16 58 Fax: +238 41 12 94 E-mail: Institutometeo@cvtelecom.cv
- Mr Hilary MBIFNGWEN
BOGMUM** Directeur Direction de la Météorologie ; 296, Rue Ivy, Bonanjo PO Box B.P. 186 Douala CAMEROUN
Tel: +237 3 42 16 35/3 42 16 07/ 3 Fax: +237 3 42 16 35 E-mail: mbifngwen_h@yahoo.com
- Mr Dieudonne
KPOTAKAMAMOKO** Ingénieur de la Météorologie Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique & à Madagascar ; Chef du Service de
l'Exploitation de la, Météorologie à la ASECNA PO Box 828 Bangui CENTRAFRIQUE,
Tel: +236 61 33 80 / Mobile: 042815 Fax: +236 61 49 18
- Col Benjamin N'DALA** Directeur du Dep. Transport et Communication CEMAC PO Box B.P. 969 Bangui CENTRAFRIQUE
Tel: +236 611885/2135M+236 50 60 77 Fax: +236 61 21 35 / 61 44 02 E-mail: sgudeac@intnet.cf

Mr Joel Urbain TETEYA Directeur de la Météorologie PO Box B. P. 224 Bangui CENTRAFRIQUE
Tel: +236 61 06 36 M+236 04 36 37 Fax: +236 61 06 36/61 49 18 E-mail: juteteya@hotmail.com

Mr Kassim IBRAHIM Chef du service météorologique Direction Nationale de la météorologie ; Service Météorologique des Comores PO Box 1003
Moroni, COMORES, Tel: +269 73 15 93 / 73 21 35 Fax: +269 73 14 68 E-mail: aimpsi@snpt.km / kassim@snpt.km

Mr Mahamoud Ali Bay POUNDJA Directeur Direction de la Météorologie nationale ; Boulevard de Strasbourg Itsambouni PO Box B.P. 78 Moroni COMORES
Tel: +269 74 42 45 Fax: +269 73 04 47/73 14 68 E-mail: jamnaralibay@yahoo.fr

Mr Laurent Edgard BASSOUKISSA Directeur de la Cooperation du Ministère des Transports du Congo Ministère des Transports du Congo CONGO BRAZZAVILLE

Mr Frédéric Massanga DONGUI Chef de groupe santé CIESPAC ; Centre Inter-Etats d'Enseignement Supérieur de, Santé Publique en Afrique Centrale PO Box
B.P. 208 Brazzaville CONGO BRAZZAVILLE, Tel: +242 51 63 50 E-mail: camille_loumouamou@yahoo.fr [personal adress tbc]

Mr Marie Alphonse KANGA OYUELET Direction des Etudes et de la Planification ; Ministère de l'Agriculture et Elevage PO Box B.P. 208 Brazzaville CONGO
BRAZZAVILLE, Tel: +242 21 71 32/81 41 33 Fax: +242 81 19 29 E-mail: mariealphonse_kanga@yahoo.fr

Mr Camille LOUMOUAMOU Direction de la Météorologie Nationale PO Box B.P. 208 Brazzaville CONGO BRAZZAVILLE
Tel: +242 51 53 59 E-mail: camille_loumouamou@yahoo.fr

Mr Pierre ONDONGO Représentant Permanent auprès de L'OMM Direction de la Météorologie Nationale PO Box B.P. 208 Brazzaville CONGO
BRAZZAVILLE, Tel: +242 81 20 90 / 68 43 22 Fax: +242 812090/810227/811060 E-mail: dirmet@ns1.congonet.cg

Mr Amos PALUKU Chargé de Mission de la METTELSAT METTELSAT PO Box B.P. 4715 Kinshasa II DEM. REP. OF CONGO
Tel: +243 8973134 Fax: +243 12 82213 E-mail: amospaluku@yahoo.com, meteo.rdc@ic.cd

Mr Debalkew BERHE Chief, Section Environment Protection of IGAD Intergovernmental Authority on Development PO Box 2653 Djibouti DJIBOUTI
Tel: +253 35 46 50 Fax: +253 35 69 94/ 356284 / 353195 E-mail: igad@intnet.dj

Mr Osman SAAD SAID Représentant Permanent auprès de L'OMM Service Météorologique National PO Box B.P. 204 Djibouti DJIBOUTI
Tel: +253 340 500 / 35 33 60 Fax: +253 340 723 E-mail: mtodji@intnet.dj

Mr Aly Ahmed ELSAYED KOTB Director of Remote Sensing Department Egyptian Meteorological Authority ; Koubry El-Quobba PO Box 11784 Cairo EGYPT
Tel: +202 8649860 / 4830069 Fax: +202 6849857 E-mail: ma@idsc.gov.eg

Mr Mogos ZERAI TEKLEHAIMANOT Director, Standards & Regulations Division Communications Department Ministry of Transport and Communications PO Box
4918 Asmara ERITREA, Tel: +291 1 126965/120555 Fax: +291 1 126966 E-mail: zeraite@eol.com.er

Mr Bekuretsion KASSAHUN Permanent Representative National Meteorological Services Agency (NMSA) PO Box 1090 Addis Ababa ETHIOPIA
Tel: +251 1 51 22 99 Fax: +251 1 51 70 66 E-mail: nmsa@telecom.net.et

Mr Diriba KORECHA Team Leader, Weather Forecast & Early Warning National Meteorological Services Agency ; National Meteorological Services Agency PO Box 1090 Addis Ababa ETHIOPIA, Tel: +251 1 615779 Fax: +251 1 517066 E-mail: dkorecha@yahoo.com

Mr Emilio BARISANO Consultant GEOSAT ; 14, Av. Bel Air Antibes FRANCE
Tel: +33 493 95 27 37 Fax: +33 493 74 44 20 E-mail: ebarisano@aol.com

Mr Michel BOURGUES Managing Director Corobor Systèmes ; Messir Information Systems, 134, rue Julian Grimau 94400 Vitry FRANCE
Tel: +33 1 45 73 60 60 Fax: +33 1 45 73 20 80 E-mail: michel.bourgues@corobor.com

Mr William FOUQUET BUOS - Direction Programmes Sol ALCATEL SPACE INDUSTRIES FRANCE
Tel: +33 1 46529527 Mob+33607765268 Fax: +33 1 46 52 95 58 E-mail: William.Fouquet@space.alcatel.fr

Mrs Sophie GUILBERT ALCATEL SPACE INDUSTRIES ; BUOS - Direction Programmes Sol FRANCE
Tel: +33 1 46 52 95 27 Fax: + 33 1 46 52 95 58 E-mail: sophie.guilbert@space.alcatel.fr

Mr François MONTAGNER Chef de Projet PUMA ACRI ; 260 rue de Pin Montard PO Box BP 234 Sofia Antipolis Cedex FRANCE
Tel: +33.4.92967510 Fax: +33.4.93958098 E-mail: fm@acri-st.fr

Mr Laurent PERRON Directeur Adjoint à la Reunion Météo-France PO Box B.P. 497491 Sainte Clotilde Cedex FRANCE
Tel: +262 262 92 11 02 Fax: +262 262 92 11 47 E-mail: laurent.perron@meteo.fr

Mr Henri SAVINA Adjoint au Directeur de la Division Météo-France ; Division Marine et Océanographie, 42, avenue Gaspard CORIOLIS 31057 Toulouse - Cedex FRANCE, Tel: +33 5 61 07 82 91 Fax: +33 5 61 07 82 09 E-mail: henri.savina@meteo.fr

Mrs Arlette MACKOSSO KELLY Représentant Permanent auprès de L'OMM Direction de la Météorologie Nationale PO Box B.P. 377 Libreville GABON
Tel: +241 76 1551 Fax: +241 76 1551 / 3895

Mr John PEACOCK Training, International & Public Relations Officer Department of Water Resources ; 7, Muammar El Ghaddafi Avenue Banjul GAMBIA, Tel: +220 22 82 16 / 22 61 54 Fax: +220 22 50 09 / 22 86 28 E-mail: dwr@gamtel.gm

Mr Gordon BRIDGE Consultant EUMETSAT ; Am Kavalleriesand 31 64295 Darmstadt GERMANY
Tel: +49 6151 807 541

Mr Paul COUNET International Relations Officer EUMETSAT ; Am Kavalleriesand 31 64295 Darmstadt GERMANY
Tel: +49 6151 807 604 Fax: +49 6151 807 830 E-mail: counet@eumetsat.de

Mr Fred DOMPS System Engineer VEGA GmbH ; Hilpertstrasse 20A 64295 Darmstadt GERMANY
Tel: +49 6151 82570 Fax: +49 6151 825799 E-mail: fred.domps@vega.de

Dr Volker GÄRTNER User Support Manager EUMETSAT ; Am Kavalleriesand 31 64295 Darmstadt GERMANY
Tel: +49 6151 807 369 E-mail: gaertner@eumetsat.de

Mr John LEWIS Consultant VEGA GmbH ; Hilpertstrasse 20A 64295 Darmstadt GERMANY
Tel: +49 6151 82570 Fax: +49 6151 825799 E-mail: john.lewis@vega.de

Dr Tillmann MOHR Director-General EUMETSAT ; Am Kavalleriesand 31 64295 Darmstadt GERMANY
Tel: +49 6151 807 600 Fax: +49 6151 807 830 E-mail: mohr@eumetsat.de

Ms Tanja MOLLITOR Secretary EUMETSAT ; Am Kavalleriesand 31 64295 Darmstadt GERMANY
Tel: +49 6151 807 633 Fax: +49 6151 807 830 E-mail: mollitor@eumetsat.de

Mr Ernst SCHAFFNER EUMETSAT ; Am Kavalleriesand 31 64293 Darmstadt GERMANY
Tel: +49-6151-807 370 Fax: +49-6151-807 538 E-mail: schaffner@eumetsat.de

Dr Peter SCHEIDGEN Marketing & Sales Manager, Communication Technology VCS Engineering ; Borgmannstrasse 2 44894 Bochum Germany
Tel: 0234 9258 112 Fax: 0234 9258 190 E-mail: ps@vcs.de

Mrs Anne TAUBE International Relations Assistant EUMETSAT ; Am Kavalleriesand 31 64295 Darmstadt GERMANY
Tel: +49 6151 807 419 Fax: +49 6151 807 830 E-mail: taube@eumetsat.de

Mr Henk VERSCHUUR Training Officer EUMETSAT ; Am Kavalleriesand 31 64295 Darmstadt GERMANY
Tel: +49 6151 807 608 E-mail: verschuur@eumetsat.de

Mr George WILSON Deputy Director (Technical) Meteorological Services Department PO Box L87 Legon Accra GHANA
E-mail: meteo@africaonline.com.gh

Dr Mamadou Lamine BAH Directeur National Direction Nationale de la Météorologie PO Box B P 566 Conakry GUINEA-CONAKRY
Tel: +224 45 48 15/ 45 21 06/46 11 Fax: +224 41 35 77 E-mail: meteogui@sotelgui.net.gn

Mr José Carlos ROMANO DA GRACA Chef du Service de Prevision et Météo Maritime Direction du Service Nationale de la Meteorologie ; A.V. Du Brasil PO Box 751001 Codex Bissau GUINÉE-BISSAU, Tel: +245 212332 Fax: +245 201753
E-mail: masilpt@yahoo.com.br or josegracaGW@yahoo

Dr Etienne BARTHOLOME CCR ISPRA ; Via E. Fermi, 5 PO Box T.P. 440 Ispra (VA) ITALY
Tel: +39 0332 789 908 Fax: +39 0332 789 073 E-mail: etienne.bartholome@jrc.it

Dr Alan BELWARD Head of Unit CCR ISPRA ; Via E. Fermi, 5 PO Box T.P. 440 Ispra (VA) ITALY
Tel: +39 0332 789 298 Fax: +39 0332 789 073 E-mail: alan.belward@jrc.it

Mr Jeroen TICHELER Remote Sensing Officer Food and Agriculture Organization ; Viale delle Terme di Caracalla 2 - Room F 817 00100 Rome ITALY
Tel: +39 06 57056041 Fax: +39 06 57053369 E-mail: Jeroen.Ticheler@fao.org

Mr Hans Joachim BUSE First Counsellor European Union ; Union Insurance House, Ragati Road PO Box 45119 Nairobi KENYA
Tel: +254.2.713020/1, 712860, 71290 Fax: +254.2.716481 E-mail: hans-joachim.buse@delken.cec.eu.int

Mr William CHEBUKAKA Principle IMTR ; Dagoretti Corner, Ngong Road PO Box 30259 Nairobi KENYA
Tel: +254 2 573137 Fax: +254 2 577373 / 576 955 E-mail: william.chebukaka@lion.meteo.go.ke

Mr Albert JENFFER Expert Project Manager Meteorological Transition Africa ; Kenya Meteorological Unit, Project Management Unit, Dagoretti Corner
PO Box 21335 Nairobi KENYA, Tel: +254 2 574 310 Fax: +254 2 577 373 E-mail: pmu@lion.meteo.go.ke

Mr Samuel KAHUHA Meteo Transition in Africa Project Kenya Meteorological Department ; Project Management Unit, Dagoretti Corner PO Box 21335
Nairobi KENYA, Tel: +254 2 57 43 10/56 78 80-2189 Fax: +254 2 57 73 73 E-mail: kahuha@lion.meteo.go.ke

Mr James Gerald KONGOTI Senior Meteorologist /CAL Expert Institute for Meteorological Training & Research (IMTR) PO Box 30259 Nairobi KENYA
Tel: +254 2 576955 / 577373 Fax: +254 2 577373 / 576955 E-mail: gerald.kongoti@lion.meteo.go.ke

Mr Brice MONTFRIAX Expert Training and Outlook Activities Meteorological Transition Africa ; Kenya Meteorological Department,
Project Management Unit, Dagoretti Corner PO Box 21335 Nairobi KENYA, Tel: +254 2 574 310 Fax: +254 2 577 373
E-mail: brice@msgafrica.net / pmu@lion.meteo.go.ke

Dr Joseph Romanus MUKABANA Director of Kenya Meteorological Services and PR of Kenya with WMO Kenya Meteorological Department ; Dagoretti Corner,
Ngong Road PO Box 30259254 Nairobi KENYA, Tel: +254 2 576 957/880 Fax: +254 2 576 955 / 577373
E-mail: mukabana@lion.meteo.go.ke

Ms Jayne MULAMA Project Accountant Meteorological Transition Africa ; Kenya Meteorological Department, Project Management Unit,
Dagoretti Corner PO Box 21335 Nairobi KENYA, Tel: +254 2 574310/567880 ext 2189 Fax: +254 2 57 73 73
E-mail: jmulama@lion.meteo.go.ke

Mr Wilfred Samson MUTUA Premier Business Co. Ltd. PO Box 5522600200 Nairobi KENYA
Tel: +254 2 576 957/880 Fax: +254 2 576 955 / 577373 E-mail: wsmutua@meteo.go.ke

Mr William NYAKWADA Kenya Meteorological Department ; Dagoretti Corner, Ngong Road PO Box 30259254 Nairobi KENYA
Tel: +254 2 576 957/880 Fax: +254 2 576 955 / 567889/577373 E-mail: nyakwada@meteo.go.ke

Ms Kuenta MOREBOTSANE Lesotho Meteorological Service PO Box 14515100 Maseru LESOTHO
Tel: +266 325057 / 350325 Fax: +266 325057 / 350325

Miss Edna LLOYD Manager Department of Meteorology ; Roberts International Airport, Margibi County Harbel LIBERIA
Tel: +231 228 007 / 227 490 Fax: +231 227 838 /226 281

Mr Ben Ali ABDUSSALAM Director of Forecasting Admin. Libyan Meteorological Department PO Box 5069 Tripoli LIBYA
Tel: mobile: +218 91 213 7199 Fax: +218 21 4440106 E-mail: benali86@hotmail.com

Mr Mahmoud Ali EL HARAM Head of Communication Unit Libyan Meteorological Department (LMD) PO Box 5069 Tripoli LIBYA
Tel: +218 21 360 37 90 / 55 34 Fax: +218 21 444 01 06/360 55 33

Mr Ali Ahmed EL MASHY Supervisor of Sirte Station Libyan Meteorological Department (LMD) PO Box 5069 Tripoli LIBYA
Tel: +218 21 360 37 90 / 55 34 Fax: +218 21 444 01 06/360 55 33

Mrs Christine RAZAFY Représentant Permanent auprès de L'OMM Ministère des Transports et de la Météorologie PO Box B.P. 1254 Antananarivo 101
MADAGASCAR, Tel: +261 20 22 402 41 Fax: +261 20 22 405 81 E-mail: meteo@dts.mg

Mr Jolamu NKHOKWE Meteorologic Department PO Box 2 Chileka MALAWI
E-mail: metdept@metmalawi.com

Mr Rodrick WALUSA Meteorological Engineer Meteorological Department ; Chileka PO Box P.O Box 2 Blantyre MALAWI
Tel: +265 692 333 Fax: +265 692 329 E-mail: metdept@metmalawi.com

Mr Birama DIARRA Chef Division Recherche et Developpement Direction Nationale de la Météorologie ; Direction Nationale de la Météorologie,
Hamdallaye ACI 2000 - Bamako PO Box 237 Bamako MALI, Tel: +223 292101 / 741767 Fax: +223 292101
E-mail: dnm@malinet.ml

Mr Kaliba KONARE Représentant Permanent auprès de L'OMM National Meteorological Service PO Box B.P. 237 Bamako MALI
Tel: +223 29 2101/22 2925/22 2707 Fax: +223 29 2101 E-mail: DNM@malinet.ml

Mr Mohamed Bechir OULD MOHAMED LAGHDAF Représentant Permanent de la Mauritanie auprès de L'OMM Service de la Météorologie Nationale PO Box B.P. 5605 Nouakchott
MAURITANIA, Tel: +222 5259483/6411475 Fax: +222 525 88 59 E-mail: meteorim@toptechnology.mr

Mr Wilfrid BERTILE Secrétaire Général COI ; Quatre Bornes PO Box B.P. 7 Ile Maurice MAURITIUS
Tel: +230.425.95.64 Fax: +230.425.27.09 E-mail: coi7@bow.intnet.mu

Mr Satyabhama CAHOUIESSUR Meteorologist Mauritius Meteorological Services ; St. Paul Road Vacoas MAURITIUS
Tel: +230 686 1031/1032 Fax: +230 686 1033 E-mail: meteo@intnet.mu

Mr Mohamed SAID SALIM Chargé de mission Commission de l'Océan Indien ; Avenue Sir Guy Forget PO Box B.P. 7 Qautre Bornes MAURITIUS
Tel: +230.425.95.64 Fax: +230.425.27.09 E-mail: coi7@bow.intnet.mu / salim@coi.intnet.mu

Mr S. SOK APPADU Director and Permanent Representative Mauritius Meteorological Services ; St Paul Road Vacoas MAURITIUS
Tel: +230 686 1031 / 32 Fax: +230 686 1033 / 47 46 E-mail: meteo@intnet.mu

Mr Hassan BOUKSSIM Chef du service de prévision maritime Direction de la Météorologie Nationale ; Face Préfecture Hay El Hassani, Ain Chok Caso Maroc PO Box B.P. 8106OASIS Casablanca MOROCCO, Tel: +212 22 91 38 05 / 91 38 03 Fax: +212 22 91 37 97

Mr Noureddine FILALI Direction de la Meteorologie Nationale ; Prefecture Hay Hassani ain Chock, Casa-Oasis PO Box BP 810620100 CASABLANCA MOROCCO, Tel: +212 22 91 33 29/78/85 Fax: +212 22 91 37 97

Mr A. Sipho DLAMINI Senior Policy Officer for Comm & Met SATCC / SPO (Communications & Meteorology) PO Box C.P. 2677 Maputo MOZAMBIQUE, Tel: +258 1 420214 / +258 1 429 177 Fax: +258 1 420213 / 431288 E-mail: sdlamini@satcc.org

Mr Filipe Domingos Freires LUCIO Permanent Representative with WMO Instituto Nacional de Meteorología ; Rua de Mukumbura 164 PO Box C. P. 256 Maputo MOZAMBIQUE, Tel: +258 (1) 49 31 93 / 49 00 64 Fax: +258 (1) 491150 E-mail: flucio@inam.gov.mz

Mr Franz UIRAB Permanent Representative with WMO Namibia Meteorological Services PO Box Private Bag 132249000 Windhoek NAMIBIA
Tel: +264 61 208 2174 / 251827 Fax: +264 61 208 21 97/21 74 E-mail: fuirab@iafrica.com.na

Mr Idrissa ALSO Conseiller Technique Ministre ACMAD ; 2 Avenue des Ministère PO Box B.P. 13184 Niamey NIGER
Tel: +227 73 49 92 Fax: +227 72 36 27 E-mail: DMNcaramail.com

Mr Koffigan ATTITSO Chef recherche études et scolarité EAMAC PO Box BP 746 Niamey NIGER
Tel: +227 75 50 01 / 72 36 62 Fax: +227 72 22 36 E-mail: attitso@yahoo.fr

Mr A. Alhassane DIALLO Directeur AGRHYMET Regional Centre PO Box B.P. 11011 Niamey NIGER
Tel: +227 73 31 16 Fax: +227 73 24 35 E-mail: admin@sahel.agrhymet.ne

Mr Gaptia Lawan KATIELLOU Relations Exterieures à la DMN Direction de la Météorologie Nationale du Niger PO Box BP 218 Niamey NIGER
Tel: +227 73 21 60 Fax: +227 73 38 37 E-mail: katielloulaw@yahoo.fr

Mr Etienne KENNE Chef Unité Infomatique ACMAD ; 2, Avenue des Ministères 13184 Niamey NIGER
Tel: +227 73 49 92 Fax: +227 72 36 27 E-mail: ken@acmad.ne

Mr Jean Paul MAKOSSO Directeur ASECNA ; EAMAC PO Box BP 746 Niamey NIGER
Tel: +227 72 24 71 / 72 36 62 Fax: +227 72 22 36 E-mail: makosso@eamac.ne

Dr Emmanuel EKUWEM TELEDOM International Ltd ; Technical Partner Technical Partner to NIMET Teledom International Limited to the Nigerian Met Agency NIGERIA

Dr Cheik Oumar GOLOGO Chief of Telecommunications of ECOWAS ECOWAS (CEDEAO) ; 60 Yakubu Gowon Crescent PO Box P.M.B. 401 Abuja NIGERIA, Tel: +234 9 314 76 47/49 Fax: +234 9 314 7646 / 3005 / 3006 E-mail: cgologo@yahoo.fr

Mr Felix IKEKHUA Chief Meteorologist (Satellite Meteorology) Department of Meteorological Services ; Strachan Street PO Box P.M.B. 12542 Lagos NIGERIA, Tel: +234 1 2633371 / 2634489 Fax: +234 1 2636097 / 2637238 E-mail: Felix_Ikekhu@yahoo.com

Mr David KAMARA Directeur ECOWAS (CEDEAO) ; 60 Yakubu Gowon Crescent PO Box P.M.B. 401 Abuja NIGERIA
Tel: +234 9 314 76 47/49 Fax: +234 9 314 7646 / 3005 / 3006 E-mail: cgologo@yahoo.fr

Ms Bernardina VIANA FERNANDES VAZ Institut National de la Météorologie PO Box 30 Sao Tome SAO TOME ET PRINCIPE
Tel: +239 12 21975/22686 Fax: +239 12 21975 E-mail: inmeteo@cstome.net

Mr Clarisse AKAKPO Département de la Météorologie ASECNA ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 8695711 Fax: +221 8235444

Mr Oumar BALDE Ministère de la Recherche Scientifique ; BP 4025 DAKAR SENEGAL
Tel: +221-849 71 82/75 52 Fax: +221-849 45 63 E-mail: omar_baldedast@yahoo.fr

Mr Adama DIALLO COMITE LOCAL D'ORGANISATION SENEGAL

Mr Sory DIALLO Direction de la Météorologie Nationale PO Box B.P. 8257 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 820 56 71/ 0851 Fax: +221 820 13 27/+221.820.39.57

Mr M'piè DIARRA Cadre au Département de la Météorologie ASECNA ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar
Tel: +221 8695711 Fax: +221 8235444 E-mail: diarrampi@asecna.org

Mr Bouya DIOP Laboratoire de Physique de l'Atmosphère (LPA) SENEGAL

Mr Nbye DIOP Laboratoire d'Enseignement de Recherche en Géomatique SENEGAL

Mr Jacque André DIOUE Laboratoire de Physique de l'Atmosphère (LPA) SENEGAL

Mr Théodore FOKOUA Département de la Météorologie ASECNA ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 8695711 Fax: +221 8235444

Mr Amadou GAYE Laboratoire de Physique de l'Atmosphère (LPA) Dakar-Yoff SENEGAL

Mrs Ibrahima GNABALY Direction de la Météorologie Nationale PO Box B.P. 8257 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 820 56 71/ 0851 Fax: 221 820 13 27/+221.820.39.57

Mr Ayina Cumbi HUGUES Département de la Météorologie ASECNA - DTT ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar-Yoff
Tel: +221 8695711 Fax: +221 8235444

Mr Bentefouet JANVIER Département de la Météorologie ASECNA Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 8695711

Mr Patrick LEFEVRE Département de la Météorologie ASECNA ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 8695711 Fax: +221 8235444

Mr Alassane Amadou MAIGA Département de la Météorologie ASECNA ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 8695711 Fax: +221 8235444

Mr Mamadou MANGANE Direction de la Météorologie Nationale PO Box B.P. 8257 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 820 56 71/ 0851 Fax: 221 820 13 27/+221.820.39.57

Mr Alain Paul MARCELLIN Département de la Météorologie ASECNA ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 8695711 Fax: +221 8235444

Mr Joseph MBOLIDI Département de la Météorologie ASECNA ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 8695711 Fax: +221 8235444

Mr Alioune N'DIAYE Représentant Permanent auprès de L'OMM Direction de la Météorologie Nationale PO Box B.P. 8257 Dakar SENEGAL
Tel: +221 820 56 71/ 0851 Fax: +221 820 13 27/+221.820.39.57 E-mail: alndiaye@sentoo.sn

Mr Mamadou NDIAYE Chef de Bureau Agrometeorologie / Directeur Adjoint Meteorologie Nationale ; Aeroport Leopold Sodar Senghor PO Box BP 8257
Dakar SENEGAL, Tel: +221 8695053/8200851 Fax: +221 8201327 E-mail: mam_ndiaye@yahoo.fr

Mr Ndéné NDIAYE Direction de la Météorologie Nationale PO Box B.P. 8257 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 820 56 71/ 0851 Fax: 221 820 13 27/+221.820.39.57

Mr Jean Baptiste NDONG Departement Géographie UCAD SENEGAL

Mr Daouda NIANG Laboratoire d'Enseignement de Recherche en Géomatique SENEGAL

Mr Eugenio NSUE ESONO Chef Service Formation ASECNA ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 8695711 Fax: +221 8235444

Mr Benoît OKOSSI Département de la Météorologie ASECNA ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 8695711 Fax: +221 8235444

Mr Saleck OULD MAHFOUD Département de la Météorologie ASECNA ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 8695711 Fax: +221 8235444

Mr Jean Patrick RANDRIANASOLO Département de la Météorologie ASECNA ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 8695711 Fax: +221 8235444

Mr François SALAMBANGA Département de la Météorologie ASECNA ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 8695711 Fax: +221 8235444

Mr Omar SALL Direction de la Météorologie Nationale PO Box B.P. 8257 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 820 56 71/ 0851 Fax: 221 820 13 27/+221.820.39.57

Mr Mamadou SARR Direction de la Météorologie Nationale PO Box B.P. 8257 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 820 56 71/ 0851 Fax: 221 820 13 27/+221.820.39.57

Mr Assane SENE Direction de la Météorologie Nationale PO Box B.P. 8257 SENEGAL
Tel: +221 820 56 71/ 0851 Fax: 221 820 13 27/+221.820.39.57

Mr Mohamed SISSAKO Département de la Météorologie ASECNA ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 8695711 Fax: +221 8235444

Mr Cheik Sadibou SOW Département de la Météorologie ASECNA ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 8695711 Fax: +221 8235444

Mr Moussa Yoro THIAM AANS ASECNA ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 8695711 Fax: +221 8235444

Mr Cheikh TOURE Direction de la Météorologie Nationale PO Box B.P. 8257 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 820 56 71/ 0851 Fax: +221 820 13 27/+221.820.39.57

Mr Gerard BIJOUX Senior Meteorologist National Meteorological Services PO Box 1145 Mahs SEYCHELLES
Tel: +248 384066 Fax: +248 384078 E-mail: w.agricole@pps.gov.sc / nms@pps.gov.sc

Mr Masibulele BAM Manager Information Technology South African Weather Service PO Box PB X0970001 Pretoria SOUTH AFRICA
Tel: +27 5830 35571 Fax: +27 5830 32352 E-mail: masibulele@metsys.weathersa.co.za TBC!!!

Mr Deon TERBLANCHE Senior Manager (METSYS) South African Weather Service ; Forum Building, 159 Struben Street PO Box PB X0970001 Pretoria SOUTH AFRICA, Tel: +27 5830 35571 Fax: +27 5830 32352 E-mail: deon@metsys.weathersa.co.za

Mr Elsayed Durman KAFI Director of Aviation Affairs and Forecasting Sudan Meteorological Authority ; Met. Authority Khartoum PO Box 574 Khartoum SUDAN, Tel: +24911 Fax: +24911771693 E-mail: ersad@sudanmail.net

Mr Jabulani HLATSHWAYO Meteorologist Swaziland Meteorological Service ; Ministry of Public Works and Transport PO Box 58H100 Mbanane SWAZILAND Tel: +268 4049468/40448859 Fax: +268 4041530 E-mail: jabulani@swazimet.gov.sz

Mr Evans Arthur MUKOLWE Chairman of PUMA WMO ; Avenue de la Paix, 7 bis PO Box 2300 Geneva SWITZERLAND Tel: +41.22.730.81.79 Fax: +41.22.730.81.28 E-mail: mukolwe_e@gateway.wmo.ch

Mr Mohamed MATITU Principal Meteorologist + Acting Manager Tanzania Meteorological Agency PO Box 3056 Dar Es Salaam TANZANIA Tel: +255 22 211 0231/0227 Fax: +255 22 211 0231/2471 E-mail: met@meteo-tz.org, mrmatitu@yahoo.com

Mr Neasmiangodo BETOLOUM Représentant Permanent auprès de L'OMM Direction des Ressources en eau et de la Météorologie Nationale PO Box 429 N'Djamena TCHAD, Tel: +235 52 30 81 Fax: +235 52 30 43/51 30 43 E-mail: betoloum@hotmail.com

Mr Tchekpi Kpatcha TCHANDANA Point de contact projet PUMA au TOGO Direction de la Météorologie Nationale ; DMN PO Box B.P.1505 Lome TOGO Tel: +228 221 48 06/222 48 38 Fax: +228 222 4838/226 5236/2226459 E-mail: tchandana@yahoo.fr

Mr Ahmed HMAM Ingénieur en chef Institut National de la Météorologie PO Box BP 1562035 Tunis TUNISIE Tel: +216 71 77 34 00 Fax: +216 71 77 26 09 E-mail: hmam@meteo.net.tn

Mr Stephen MAGEZI Assistant Commissioner for Meteorology (Forecasting) Department of Meteorology PO Box 7025 Kampala UGANDA Tel: +256 41 25 1798 Fax: +256 41 25 17 97 E-mail: meteoug@infocom.co.ug

Mr Maurice Reginald MUCHINDA Acting Director of Meteorology Zambia Meteorological Department ; Permanent Representative with WMO PO Box 3020010101 Lusaka ZAMBIA, Tel: +260-1-25 27 28 Fax: +260-1-25 25 89 E-mail: mrmuchinda@hotmail.com

Mr Emmanuel Dumisani DLAMINI Project Coordinator SADC Drought Monitoring Centre PO Box BE 150 Belvedere, Harare ZIMBABWE Tel: +263 4 778236 / 778172 Fax: +263 4 778172 E-mail: ed_Dlamini@dmc.co.zw or dmcgen@dmc.co.zw

Mr Kennedy MASAMVU Regional Project Director FAO/SADC Regional Remote Sensing Project, SADC Food Security Programme PO Box 4046 Harare ZIMBABWE, Tel: +263 4 722717, 736051/2 Fax: +263 4 795283, 729196 E-mail: kmasamvu@fanr-sadc.co.zw

Dr Leonard UGANAI Acting Director Department of Meteorology, Zimbabwe Meteorological Services ; Belvedere PO Box Box BE150 Harare ZIMBABWE, Tel: +263 4 778173/4 / 778218 Fax: +263 4 778161 / 778160 / 774 8 E-mail: lunganai@weather.utande.co.zw



Participants du Forum/Participants of the Forum



Quelques images du Forum/Snapshots of the Forum



CD ROM





Signature de la Déclaration de Dakar, le 29 septembre 2002/Signature of the Declaration of Dakar on 29 September 2002