



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

Organisé par EUMETSAT in collaboration with the Ministère chargé de la
Coordination de l'Action Gouvernementale, des Transports et des
Privatisations de la République du Congo et la Communauté Economique et
Monétaire d'Afrique Centrale (CEMAC).

Palais du Parlement, Brazzaville, Congo
27 September – 1 October 2004



TABLE DES MATIERES

RÉSUMÉ À L'USAGE DES RESPONSABLES.....	5
LISTE DES RECOMMANDATIONS.....	9
EXPOSES	11
Session d'ouverture.....	11
Session 2 – Programmes d'EUMETSAT.....	15
Session 3 – Le système Météosat-8 et ses applications	16
Session 4 – Guide d'interprétation de MSG	16
Session 5 – Applications de l'instrument SEVIRI.....	17
Session 6 – Le projet PUMA	17
Session 7 – Les projets pilotes PUMA	18
Session 8 – Images satellitaires à basse résolution – Démarche institutionnelle.....	18
Session 9 – Images satellitaires à basse résolution – Applications.....	18
Session 10 – Centres d'applications satellitaires (SAF) d'EUMETSAT	19
Session 11 – Session parallèle – Rôle unifié des services météorologiques nationaux africains.....	19
Session 11 – Session parallèle – Utilisation des stations de réception PUMA.....	19
Session 12 AMESD.....	20
Session 13 – Activités futures du groupe de travail PUMA.....	20
POINTS DE CONTACT À EUMETSAT POUR LES QUESTIONS AYANT TRAIT À L'EXPLOITATION	21
LISTE DES ABBREVIATIONS.....	22

ANNEXES :
PROGRAMME DU FORUM
LISTE DES PARTICIPANTS
CD-ROM

Coordination et secrétariat :

Mme Anne Taube
Assistante aux Relations Internationales et
à la Communication
EUMETSAT

Mr Pierre Ondongo
Director
National Meteorological Services
Republic of Congo

Edité par :

EUMETSAT
Am Kavalleriesand 31
D-64293 Darmstadt
Allemagne
Tel +49-6151-807-7
Fax +49-6151-807 866
Internet www.eumetsat.int

EUM P 43
ISBN 92-9110-068-4
ISSN 1024-8587
Copyright © 2004 EUMETSAT



RÉSUMÉ À L'USAGE DES RESPONSABLES

Introduction

Le 6^{ème} Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique a été organisé à Brazzaville, République du Congo, par EUMETSAT, en collaboration avec le Ministère chargé de la Coordination de l'Action Gouvernementale, des Transports et des Privatisations de la République du Congo et la Communauté Économique et Monétaire d'Afrique Centrale (CEMAC). Il s'est déroulé du 27 septembre au 1^{er} octobre 2004 avec la participation de 140 spécialistes représentant 55 pays, dont 48 africains, ainsi que de représentants de plusieurs groupements économiques régionaux africains – la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC), l'Autorité intergouvernementale chargée du développement (IGAD), la Commission de l'Océan Indien (COI), la communauté Economique des Etats d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), la CEMAC – ainsi que de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et de l'Union européenne (UE).



Cérémonie d'ouverture

L'ouverture officielle du Forum, 27 septembre 2004, a donné lieu à une cérémonie présidée par M. Dominique Bemba, Directeur de cabinet du Ministère chargé de la Coordination de l'Action Gouvernementale, des Transports et des Privatisations de la République du Congo, représentant le Premier Ministre M. Isidore Mvouba, M. Jean Nkuete, Secrétaire exécutif de la CEMAC, et M. Paul Counet, représentant le Directeur général d'EUMETSAT, M. Lars Prahm.

Au nom de M. Prahm, M. Counet a exprimé sa gratitude au gouvernement et au peuple de la République du Congo pour avoir accueilli le forum. Il a aussi remercié la CEMAC pour ses contributions. L'objectif du forum, a-t-il déclaré, est de renforcer le dialogue déjà bien établi entre EUMETSAT et les milieux des ses usagers en Afrique, afin d'optimiser l'utilisation des données satellitaire sur ce continent et de s'assurer que les actions engagées en Afrique répondent effectivement aux besoins spécifiques des partenaires africains d'EUMETSAT.

Globalement, il était prévu de traiter trois grands sujets: l'hydrologie et la gestion des eaux en Afrique, le projet PUMA et le projet AMESD, lancé pour succéder à PUMA. Le premier thème est crucial pour l'Afrique et pour le monde entier et il est essentiel que les discussions tenues au Forum débouchent sur des propositions concrètes d'actions futures.

En ce qui concerne le deuxième grand thème, la mise en œuvre et la finalisation du projet PUMA, il a souligné l'importance de tous les Services météorologiques nationaux et la nécessité d'être prêts à permettre une installation en temps opportun des stations de réception PUMA. Sur cette base, le continent africain devrait être entièrement équipé d'ici juin 2005.

M. Counet a profité de l'occasion pour exprimer sa gratitude à toutes les personnes et entités qui participent au projet – en particulier l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et les groupements économiques régionaux africains CEMAC, COI, SADC, IGAD et ECOWAS; le groupe de travail PUMA; l'Union européenne; ainsi que deux anciens acteurs clés, M. Mukolwe, qui agissait au titre de l'OMM, et le Dr Mohr, ancien Directeur général d'EUMETSAT. Le troisième grand thème, a-t-il poursuivi, est consacré aux activités futures, engagées à la suite du projet PUMA, au titre du projet « Surveillance de l'environnement et développement durable en Afrique » (AMESD).

M. Counet a ensuite rapidement présenté le statut des programmes de satellites d'EUMETSAT, et a rappelé que le Conseil d'EUMETSAT a récemment confirmé son support à la poursuite des activités de l'organisation en Afrique.

En conclusion, il a souhaité aux participants de fructueuses discussions et un grand succès du forum.

Au nom du Premier Ministre M. Isidore Mvouba, M. Dominique Bemba, Directeur du cabinet du Ministère chargé de la Coordination de l'Action Gouvernementale, des Transports et des Privatisations de la République du Congo, a prononcé le deuxième discours inaugural. Il a souhaité la bienvenue à tous les participants et partenaires à Brazzaville et au 6^{ème} Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique. Il a remercié EUMETSAT et la CEMAC d'avoir choisi la République du Congo pour organiser cette

manifestation et il a transmis les souhaits de bienvenue du Président de la République, son Excellence M. Denis Sassou Nguesso.

La gestion durable de l'environnement, des ressources naturelles et de l'eau potable sont des questions fondamentales non seulement pour l'Afrique, mais aussi pour le monde entier, a poursuivi M. Bemba. Ces thèmes sont dans la ligne des préoccupations du gouvernement de la République du Congo, telles qu'elles se concrétisent par le lancement d'initiatives en météorologie et par son action auprès du Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) et des Groupements économiques africains. L'utilisation des données de Météosat Seconde Génération (MSG) et les autres grands thèmes du forum traitent ces questions de façon opportune, a-t-il ajouté. Qui plus est, l'installation des stations de réception des données de Météosat, marquera pour les Services météorologiques nationaux, le début d'une nouvelle ère de la météorologie, de la climatologie, de l'hydrologie et de la gestion des ressources en eau, en Afrique.

Il a déclaré en outre que le Gouvernement du Congo serait prêt à appuyer l'initiative de la création d'un observatoire régional du climat et de l'environnement en Afrique centrale, afin de contribuer à améliorer la protection des personnes et la sécurité terrestre, maritime et aérienne, grâce à l'utilisation d'informations météorologiques, climatologiques, hydrologiques et environnementales.

En conclusion de son exposé, il a invité les participants à une contribution active aboutissant à des recommandations et à des résolutions et il a souhaité à tous, un forum couronné de succès.

M. Jean Nkuete, Secrétaire de la CEMAC, qui avait accueilli chaleureusement tous les participants à Brazzaville, au nom de la Région d'Afrique centrale, a prononcé le dernier discours inaugural. Il a exprimé sa gratitude au Président de la République du Congo pour avoir soutenu sans relâche le processus d'intégration de l'Afrique centrale et d'avoir permis le succès de l'organisation du forum dans la région. Il a également remercié les organisateurs.

De plus, à l'occasion du forum, grâce au gouvernement du Congo et à la CEMAC, la station de réception PUMA de Brazzaville sera installée dès septembre 2004 et non en 2005, comme prévu à l'origine. La mise en œuvre du projet PUMA, de sa technologie moderne et la disponibilité des données de Météosat Seconde

Génération permettra à tous les Services météorologiques d'Afrique d'améliorer les prévisions et les observations en matière de météorologie, de catastrophes naturelles, de sécurité alimentaire et de changements climatiques. Au nom de la CEMAC, il a remercié sincèrement EUMETSAT d'avoir fait de ces perspectives une réalité. Il a indiqué vouloir poursuivre et améliorer la coopération déjà active entre les deux organisations au profit de la sous-région.

Un des thèmes fondamentaux du forum, l'utilisation d'images satellitaires à basse résolution pour l'hydrologie et la gestion des ressources en eau, a déjà eu pour résultat la création de la Commission Internationale du bassin Congo-Oubangui-Sangha (CICOS). Qui plus est, les directeurs des Services météorologiques nationaux des pays membres de la CEMAC ont recommandé de conduire une étude détaillée de la création d'un Observatoire régional d'Afrique centrale, qui contribuera à la mise en œuvre dans la sous-région, de programmes visant à favoriser le développement durable et à réduire la pauvreté.

Pour conclure, il a souhaité aux participants un forum couronné de succès qui conduise à des résultats et à des actions concrètes.



Inauguration de la station de réception PUMA

Après la cérémonie d'ouverture, tous les participants ont participé à l'aéroport international Maya-Maya à l'inauguration de la station de réception PUMA récemment installée. Le Ministre d'Etat de la République du Congo, M. Isidore Mvouba, a eu le plaisir de couper le ruban inaugural. Lors de la réception qui a suivi, des toasts ont été portés par EUMETSAT, l'Union européenne, le Président du projet de transition météorologique en Afrique (PUMA) et Alcatel.



Objectifs

L'objectif général du 6^{ème} Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique était de renforcer le dialogue déjà bien établi entre EUMETSAT et ses usagers d'Afrique, afin d'optimiser l'utilisation des données satellitaire sur le continent africain et de s'assurer que les actions engagées par EUMETSAT en Afrique répondent effectivement aux besoins spécifiques de ses partenaires africains.

Les objectifs détaillés du forum étaient les suivants :

- présenter la situation actuelle des programmes de satellites d'EUMETSAT, notamment Météosat-8 et ses applications ;
- préparer les Services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN) africains à la phase finale du projet PUMA et au lancement des préparatifs du projet qui lui succédera ;
- organiser des sessions spécifiques sur l'initiative de Surveillance de l'environnement pour le développement durable en Afrique (AMESD), sur le rôle des Services météorologiques nationaux africains et sur la façon dont EUMETSAT pourra contribuer à une utilisation durable des données météorologiques satellitaires en Afrique;
- organiser des sessions thématiques axées sur l'utilisation des images satellitaires à basse résolution en hydrologie et en gestion des ressources en eau – ce sujet étant d'une importance majeure pour la sous-région Afrique centrale, comme en témoigne haut plus niveau, la création récente de la Commission Internationale du bassin Congo-Oubangi-Sangha (CICOS). En prenant part au programme Jason-2 et en lançant l'examen de la création du Centre d'applications satellitaires consacré à l'hydrologie et à la gestion des ressources en eau (SAF Hydrologie), EUMETSAT a montré par sa contribution potentielle qu'elle reconnaissait l'importance du sujet.



Les programmes d'EUMETSAT

EUMETSAT a présenté la situation actuelle de ses programmes satellitaires, à savoir le système opérationnel Météosat, ses instruments, ses applications et ses produits; EUMETCast, le système de diffusion de données d'EUMETSAT; le système polaire d'EUMETSAT (EPS); et le programme Jason. Une session spécifique a porté sur Centres d'applications satellitaires (SAF). En plus, des exposés ont été consacrés aux efforts de formation d'EUMETSAT et au « Guide d'interprétation de MSG », un CD-ROM de

formation destiné aux prévisionnistes opérationnels, aux instructeurs et aux étudiants.



Le Projet PUMA

Les responsables de la gestion du projet ont présenté l'état d'avancement des quatre composantes du projet de transition météorologique en Afrique PUMA: fourniture de matériel et de logiciel; formation technique; formation thématique (utilisation des données) et activités prospectives.

Lorsque le projet se terminera, en septembre 2005, tout le continent africain disposera d'équipement d'avant-garde, sera capable de recevoir les données de MSG et, grâce au système EUMETCast, d'autres données sur l'environnement. Le calendrier général de mise en place a été communiqué, avec les conditions requises pour le respecter. Il a été souligné aux Services météorologiques nationaux qu'il était essentiel qu'ils fassent tous les efforts nécessaires pour être prêts à recevoir et installer les équipements.

La session s'est terminée par un exposé de l'Union européenne sur les applications de l'observation de la Terre concernant les ressources naturelles, le projet GEOLAND et ses liens avec le projet de transition météorologique en Afrique PUMA.



Projets pilotes PUMA

L'état d'avancement des six projets pilotes retenus à la suite d'un appel d'idées émis en février 2003 au titre de la composante « activités prospectives » du projet PUMA, a été présenté. Ces projets exploitent la possibilité de réception de données non météorologiques par l'intermédiaire du système EUMETCast. Ces projets sont :

- METTELSAT (République démocratique du Congo);
- AGRHYMET (structure implantée au Niger, faisant partie Comité permanent inter-États de lutte contre la sécheresse au Sahel [CILSS]);
- le projet du Ministère du Développement et de la gestion des ressources en eau (Kenya);
- le projet de l'Institut kenyan de recherche sur la mer et la pêche (Kenya) et de l'Institut océanographique mauricien (île Maurice);
- le projet du Laboratoire d'enseignement et de recherche en géomatique (Sénégal);
- le projet du Service météorologique d'Afrique du Sud (Afrique du Sud).

L'objectif général de ces projets pilotes est de stimuler la mise en place de partenariats et de réseaux visant à contribuer aux efforts de développement à long terme en Afrique.



Hydrologie

Deux sessions thématiques étaient consacrées aux modes d'utilisation des images satellitaires à basse résolution pour la gestion du captage des eaux fluviales: la première portait sur la démarche institutionnelle et la seconde sur des applications en Afrique. Des contributions ont été présentées par la Commission Internationale du bassin Congo-Oubangui-Sangha (CICOS), le Niger, le Sénégal, l'Angleterre, la Guinée, le Soudan, le Maroc, l'Éthiopie, le Zimbabwe et la République centrafricaine.



Centres d'applications satellitaires (SAF)

Une présentation générale des centres d'applications satellitaires d'EUMETSAT et une brève mise à jour sur l'état d'avancement des SAF actuellement en phase d'exploitation initiale, ont été suivies d'une présentation détaillée de l'utilisation future potentielle des applications du SAF Terres émergées dans les milieux des utilisateurs africains, avec des informations sur le logiciel et les produits fournis par les six autres SAF.



Sessions parallèles

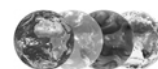
Lors d'une session portant sur le rôle des services météorologiques africains en support au développement durable, l'accent a été mis sur la mise en réseau de ces Services visant à accroître les compétences et la capacité de gestion, et à mobiliser des ressources financières pour des réalisations à conduire dans ce domaine.

La République du Congo et la République démocratique du Congo ont présenté des exemples couronnés de succès de telles entreprises et le Centre africain pour les applications de la météorologie au développement (ACMAD) a insisté sur la

question de la mobilisation des ressources financières.

Une autre session, consacrée à une présentation de l'utilisation des stations de réception PUMA, a permis à tous les participants, et en particulier aux directeurs des services météorologiques, d'être parfaitement prêts à prendre livraison et à installer ces stations dans leurs pays. Ils ont également eu la possibilité d'inspecter les équipements d'une station de réception complète, en état de marche.

Qui plus est, cette session leur a permis d'obtenir toutes les informations nécessaires sur les préparatifs du lieu d'utilisation (servitudes, assistance concernant les douanes, etc.), et de déterminer les spécialistes appropriés pour recevoir la formation.



AMESD

L'exposé sur l'avancement de l'étude de faisabilité de l'initiative de Surveillance de l'environnement pour le développement durable en Afrique (AMESD) a été complété par une présentation d'une initiative englobant ce sujet, mais d'une portée beaucoup plus large, conduite en Europe : GMES.

Selon l'étude de faisabilité, la conception et la mise en œuvre de l'AMESD doivent être fondées sur quatre grands principes généraux, à savoir:

1) répondre à une demande politique, 2) tenir compte des actifs existants, 3) créer des services d'information à valeur ajoutée et 4) bon rapport efficacité-coût et souplesse. Des discussions avec les diverses parties prenantes sont en cours. Les activités seront décidées en se fondant sur les résultats de l'étude de faisabilité. Une présentation à Commission européenne, ainsi qu'une demande financière sont prévues. Les activités devraient commencer au cours du second semestre 2005 et durer quatre ans.

La Commission européenne a déclaré qu'elle examinait actuellement s'il convenait d'incorporer l'initiative AMESD, comme programme régional, à l'initiative de Surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité (GMES). Son exposé a permis aux milieux des usagers africains d'avoir une vision à long terme dans le domaine des technologies et des applications de l'observation de la Terre.



Session de clôture

Les discussions qui ont eu lieu sur des sujets très variés au cours des sessions du forum ont abouti à 31 recommandations énoncées lors de la session finale. Ces recommandations s'adressaient à EUMETSAT, au groupe PUMA, à l'unité de gestion du projet PUMA, à l'OMM, aux Services météorologiques et hydrologiques nationaux, aux Centres régionaux, à la Commission européenne et à l'industrie. Elles concernaient principalement les programmes et les applications satellitaires d'EUMETSAT, EUMETCast, la création de réseaux d'entités utilisatrices et de partenariats, ainsi qu'AMESD

et la stratégie de maintenance à long terme des stations de réception et la formation.

En conclusion du forum, le représentant d'EUMETSAT a remarqué que le 6^{ème} Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique était un succès. M. Counet a remercié au nom de M. Lars Prahm, Directeur général d'EUMETSAT, et en son nom propre, le gouvernement et le peuple de la République du Congo, l'ANAC, le comité d'organisation local, les groupements économiques africains, l'OMM, l'UE, les présidents et les rapporteurs des sessions, ainsi que le comité de rédaction.

Le forum a été déclaré officiellement clos le 1^{er} octobre 2004, à 11 heures.



LISTE DES RECOMMANDATIONS

Recommandations du 6^{ème} Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique

Sessions 2-3 – Programmes EUMETSAT et Météosat-8

1. Le Forum recommande la mise en place d'un groupe de travail pour examiner les besoins des SMN africains concernant le contenu du système de diffusion EUMETCast.
2. Le Forum demande à EUMETSAT de prendre les mesures nécessaires pour qu'EUMETCast devienne le système de diffusion standard de distribution de données d'observation de la terre en Afrique, ceci afin d'éviter la duplication des équipements de réception en Afrique.
3. Le Forum recommande à EUMETSAT qu'un questionnaire soit adressé à l'ensemble des SMN africains, sollicitant leurs recommandations sur les produits et données à intégrer dans le système de diffusion EUMETCast.
4. Le Forum recommande qu'une haute priorité soit donnée à la formation des météorologistes des SMN africains à l'utilisation des nouveaux produits et données de Métop, NOAA/POES et si possible d'autres satellites polaires, tel qu'ENVISAT.

5. Le Forum recommande à EUMETSAT qu'un glossaire reprenant l'ensemble des termes relatifs à la météorologie satellitaire soit établi et distribué à l'ensemble des participants avant la fin 2004.
6. Le Forum recommande qu'une sélection de produits (par exemple issus des projets GEOLAND ou VGT4AFRICA) relatifs à la sécurité alimentaire (par exemple pour la détection des criquets) soit distribuée au travers d'EUMETCast et, avant la mise en place de l'ensemble des stations de réception PUMA, qu'une sélection de produits soit fournie par ftp sur Internet, en particulier le NDVI décadaire de VGT, ceci afin d'en assurer une diffusion répandue et rapide.
7. Le Forum recommande que la retransmission des données Métop vers le continent africain se fasse au travers du système de diffusion EUMETCast.

Sessions 4-5 – Interprétation des données MSG et Applications

8. Le Forum recommande à EUMETSAT de traduire pour juin 2005 le guide d'interprétation de MSG en français et d'explorer la possibilité d'en réaliser une traduction en portugais.
9. Le Forum recommande à EUMETSAT que le guide d'interprétation des données MSG devienne un élément clef des sessions de formation thématique du projet PUMA et qu'il soit distribué aux SMN africains.

10. Le Forum recommande que la Commission européenne et ALCATEL prennent toutes les mesures nécessaires pour que les stations PUMA permettent de manipuler les canaux de SEVIRI (par exemple pour la création d'images composites en RVB, pour réaliser des différences d'images,...) sur une base opérationnelle, et ceci avant le déploiement de l'ensemble des stations.
11. Le Forum recommande qu'EUMETSAT prenne toutes les mesures nécessaires afin qu'une méthode harmonisée/standardisée d'interprétation des images RVB soit développée pour les applications météorologiques et environnementales et ceci pour la fin 2005.
12. Le Forum recommande qu'EUMETSAT distribue les images Météosat-8 HRV couvrant également l'Afrique de l'Ouest de manière urgente.

Session 6 – Le projet PUMA

13. Le Forum invite EUMETSAT à continuer ses activités de formation sur les applications des données satellitaires destinées aux SMN au-delà de la durée du projet PUMA et de considérer la possibilité de former d'autres groupes d'utilisateurs potentiels.
14. Le Forum presse les SMN de s'assurer que la préparation du site d'installation des stations et la désignation des cadres pour la formation PUMA sont réalisées à temps, afin de permettre le déploiement des stations selon le calendrier présenté au Forum et prévoyant un achèvement en septembre 2005, et que les procédures de dédouanement des équipements commencent dès réception de la facture proforma transmise par ALCATEL.
15. Le Forum recommande qu'EUMETSAT explore les possibilités de former la communauté lusophone en Afrique en langue portugaise, afin de rendre les formations techniques et thématiques plus efficaces.

Session 7 – Les projets pilotes PUMA

16. Le Forum recommande à EUMETSAT de continuer à assurer son soutien aux groupements économiques africains et aux services météorologiques nationaux lors de la phase de finalisation du projet PUMA

mais aussi lors de la phase de concrétisation de l'initiative AMESD, par exemple en assurant le secrétariat de ces groupes, ceci afin de susciter de nouvelles initiatives, telles que la mise en œuvre de nouveaux projets pilotes.

Sessions 8-9 – Sessions thématiques: hydrologie

17. Le Forum recommande que les produits et résultats de toutes les études réalisées dans le cadre des projets pilotes PUMA ou d'autres projets soient partagés avec l'ensemble des SMN africains.

Session 10 – Les SAF

18. Le Forum recommande à EUMETSAT que les logiciels du SAF Prévision immédiate et à très court terme, utilisés pour la prédiction et le suivi des phénomènes météorologiques majeurs soient mis à la disposition de la communauté des utilisateurs en Afrique dès que possible.
19. Le Forum recommande que, de manière urgente, la couverture des produits générés par le SAF sur les océans, par exemple les températures de surface de la mer (SST), soit étendue aux océans entourant l'Afrique.
20. Le Forum recommande à EUMETSAT que ses usagers en Afrique soient impliqués de manière active dans la validation des produits et logiciels réalisés par les SAF qui devraient être étendus au continent africain, et ce particulièrement dans le cadre du SAF Analyse des Terres émergées.
21. Le Forum recommande, qu'afin de mieux valider et optimiser l'utilisation des données satellitaires en Afrique, les groupements économiques africains établissent un SAF Afrique, avec l'appui d'EUMETSAT et d'autres partenaires, notamment l'ACMAD et l'OMM.

Session 11 – Sessions parallèles

22. Le Forum recommande qu'EUMETSAT, l'OMM et les groupements économiques africains appuient les SMN dans leur réflexion concernant leurs nouvelles responsabilités résultant de leur accès à EUMETCast et de leur rôle dans les réseaux de partenaires mis en place dans l'esprit de PUMA et AMESD.
23. Le Forum recommande que les SMN établissent des partenariats entre les acteurs du développement, tant au niveau national qu'international, en vue de promouvoir et de

rendre plus efficace l'utilisation des données et produits météorologiques, climatologiques et environnementaux pour le développement durable.

24. Le Forum invite ALCATEL à préciser les conditions limites d'utilisation de l'antenne (vent, température,...) avant la mise en place des stations dans les pays.
25. Le Forum recommande à la PMU du projet PUMA de s'assurer, si possible, que les opérateurs soient formés avant l'installation de la station dans leur pays, afin que les équipes locales soient présentes lors de l'installation sur site.

Session 12 – AMESD

26. Le forum recommande au groupe de travail PUMA d'initier, en coopération avec les Directeurs des Services météorologiques des pays non-ACP, une action auprès de l'Union européenne (MEDA) afin de mettre en place un programme similaire au programme AMESD destiné pour les pays non-ACP.

Session 13 – Activités futures PUMA

27. Le Forum recommande que les résultats de l'évaluation du projet PUMA prévue par l'Union européenne soient mis à la

disposition des participants au Forum avant la fin du projet.

28. Le Forum recommande que le groupe de travail PUMA propose et mette en oeuvre une stratégie de maintenance technique des stations PUMA, incluant l'archivage et la gestion des données, et de formation aux applications au-delà du terme du projet PUMA (septembre 2005).
29. Le Forum soutient les actions prises afin d'assurer un projet AMESD viable et supporte fortement le besoin de développement et de mise en oeuvre d'une stratégie de formation et de maintenance dans le cadre de ce projet AMESD, en y incluant la possibilité de mettre à niveau les équipements des stations PUMA, en tenant compte de l'évaluation du projet PUMA.
30. Le Forum recommande à EUMETSAT de développer des spécifications techniques pour une station de réception EUMETCast à bas coût, et de les rendre disponibles à l'ensemble des Etats, groupements économiques africains et institutions africaines partenaires avant la fin 2004.
31. Le Forum recommande à EUMETSAT de pérenniser l'organisation de son Forum des Usagers en Afrique et d'organiser la 7^e édition en 2006 dans la région SADC.



EXPOSES

Session d'ouverture

Allocution de M. Lars Prahm (représenté par Paul Counet)

Monsieur le Représentant du Ministre d'Etat chargé de la Coordination de l'Action Gouvernementale, Ministre des Transports et des Privatisations ;

Monsieur le Secrétaire général de la CEMAC ;

Monsieur le Secrétaire général de la CYCOS ;

Monsieur le Représentant du Secrétaire Général de l'OMM ;

Monsieur le Représentant du Délégué de L'Union Européenne à Brazzaville ;

Mesdames, Messieurs ;

Chers participants au 6^{ème} Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique ;

Chers amis.

Je voudrais tout d'abord vous prier de bien vouloir excuser l'absence du Directeur général d'EUMETSAT, retenu en Europe par des obligations de dernières minutes. Il m'a chargé de le représenter au cours de ce Forum et m'a demandé de lire ces quelques mots de bienvenue.

Au nom d'EUMETSAT, je voudrais commencer par remercier le Gouvernement et le peuple du Congo Brazzaville d'accueillir notre 6^{ème} Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique. J'associe à ces remerciements la CEMAC, l'organisation régionale regroupant les Etats d'Afrique centrale.

Monsieur le Chef de Cabinet, Mesdames, Messieurs,

L'objectif du Forum d'EUMETSAT en Afrique est d'établir un lien privilégié entre notre organisation et ses utilisateurs en Afrique, afin que les données

fournies par nos satellites météorologiques soient exploitées au mieux pour servir les besoins de nos partenaires en Europe et en Afrique.

Un des thèmes choisis par notre Forum est l'utilisation des données satellitaires pour la gestion de l'eau en Afrique. Au cours des quatre prochains jours, nous aurons l'opportunité de discuter de ce sujet et de son impact en Afrique, et je l'espère, d'ébaucher des pistes permettant d'apporter des éléments de solution aux problèmes discutés. Un récent rapport de l'institut International de la Gestion de l'Eau prédit que d'ici 2025, si rien ne change, des pays tels que le Kenya et l'Afrique du sud devront faire face à des sérieux problèmes de pénurie en eau. Il est par ailleurs estimé que 40% des réserves d'eau douce du continent auront été exploitées d'ici ¼ de siècle. La gestion de l'eau sera un défi du millénaire qui s'ouvre, et modestement avec les moyens dont nous disposons, nous tenterons de contribuer à la mise en place de solutions opérationnelles.

Le second thème du Forum cherchera à développer plus encore les activités entamées dans le cadre du projet MTAP/PUMA. Ce projet est en cours d'exécution et nous aurons le plaisir immédiatement après cette séance d'ouverture, de procéder à l'inauguration officielle de la station de réception du Congo, installée à l'Aéroport International de Maya Maya.

Il est essentiel qu'au terme de ce Forum, chaque représentant des SMN soit conscient de la date précise à laquelle la station PUMA sera installée dans son pays, et dès lors réalise les mesures à prendre afin que la réception de la station puisse se faire. Vous repartirez de Brazzaville avec une feuille de route reprenant les obligations et responsabilités de tous les acteurs impliqués dans ce projet. Il faut être conscient que dans 12 mois d'ici 60 sites africains seront équipés en station PUMA et que cette ambitieuse opération logistique ne pourra se faire qu'avec votre contribution active.

A ce moment de mon intervention, je voudrais remercier tous ceux qui ont œuvré à la mise en place de ce projet essentiel pour l'Afrique, à savoir vous tous ici présents, mais aussi plus particulièrement l'Organisation Météorologique Mondiale, les groupements économiques africains CEMAC, COI, SADC, IGAD et CEDEAO regroupés au sein du groupe de travail PUMA. L'Union Européenne, en tant que bailleur de fonds du projet mérite des remerciements particuliers. Je voudrais

également dire merci à deux personnes qui malheureusement ne sont pas avec nous aujourd'hui mais sans qui, au travers de leur vision, engagement personnel et support de tous les instants ce projet n'aurait jamais vu le jour je veux citer le premier Président du groupe de travail PUMA, Monsieur Mukolue, et Monsieur Mohr, ancien Directeur Général d'EUMETSAT.

Le troisième et dernier thème du Forum envisagera l'avenir. Vous n'êtes pas sans vous rappeler qu'à Dakar en 2002, les 5 groupements économiques africains déjà cités ont rédigé et adopté une déclaration demandant à l'Union Européenne d'initier une étude permettant de lancer un projet de surveillance de l'environnement en support au développement durable de l'Afrique connu sous le nom d'AMESD. L'objet de ce projet sera de s'assurer que les décideurs africains disposent d'outils leur permettant de mettre en œuvre de manière optimale leurs politiques de développement. Ce projet sera basé sur les résultats de PUMA et sur la notion de travail en réseau de tous les partenaires du développement tant au niveau national, que régional ou continental. Je suis heureux de vous informer que l'Union Européenne a positivement répondu à la déclaration de Dakar, que l'étude de faisabilité a été initiée et qu'un projet devrait voir le jour en 2005, succédant matériellement à PUMA. Une information complète sera donnée au cours du Forum.

Je conclurai cette intervention en vous informant de quelques développements récents au sein d'EUMETSAT.

Le 1^{er} août 2004, le Docteur Prahm, du Danemark a succédé au Docteur Tillmann Mohr en tant que Directeur Général d'EUMETSAT.

Notre satellite MSG lancé en août 2002 a été déclaré opérationnel le 1^{er} février 2004, et au cours du premier semestre 2005, nous lancerons le second satellite MSG-2. Deux autres satellites seront lancés dans le futur, assurant l'opérationnalité du service jusqu'à l'horizon 2018.

En parallèle, EUMETSAT finalise le développement de son premier satellite polaire METOP-1. Ce programme constitué de 3 satellites, fournira des données jusqu'en 2015.

Les satellites Météosat actuels seront maintenus en opération jusqu'en décembre 2005 date à laquelle ils pourront être déplacés au-dessus de l'Océan Indien, afin d'assurer la continuité de la couverture de cette partie du globe si importante pour nos amis Afrique de l'Est.

Pour distribuer ses données, EUMETSAT a mis en place son service EUMETCast, avec un canal spécifique pour l'Afrique, permettant de répondre aux besoins du projet MTAP/PUMA. Au travers d'EUMETCast tous nos utilisateurs, y compris en Afrique, recevront des données et produits d'EUMETSAT – MSG, METOP, mais aussi les quelques 150 produits réalisés dans les SAF ; en plus des données d'autres satellites tels VGT sur spot - 5

Dans le domaine océanographique, EUMETSAT contribuera au Programme Jason-2, qui sera lancé à l'horizon 2006/2007.

Tous ces points seront discutés en détail au cours du Forum. En guise de conclusion, je désire vous informer que le Conseil d'EUMETSAT a récemment confirmé dans son plan stratégique qu'il réaffirme l'engagement pris par EUMETSAT en Afrique et le support donné aux activités météorologiques en Afrique.

Avant de vous rendre la parole, je voudrais vous rappeler que ce Forum est le vôtre et qu'il ne sera une réussite que si vous y participez pleinement.

Sur ces mots je voudrais vous souhaiter de bons débats et de bonnes délibérations et vous dire merci pour votre attention.



Allocution de M. Isidore Mvouba, Premier Ministre, représenté par M. Dominique Bemba, Directeur du Cabinet du Ministère chargé de la Coordination de l'Action Gouvernementale, des Transports et des Privatisations de la République du Congo

Monsieur le Secrétaire Exécutif de la CEMAC,
Monsieur le Représentant du Secrétaire Général de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM),
Messieurs les Experts,
Distingués invités,
Mesdames, Messieurs,

Le Congo est honoré d'abriter en sa verte capitale Brazzaville, les travaux du 6^{ème} forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique.

Il m'est un agréable devoir de remercier à cet effet, les organisateurs de ce forum, en l'occurrence l'Organisation Européenne pour l'Exploitation des Satellites Météorologiques et le Secrétaire Exécutif de la CEMAC, pour

l'honneur qu'ils nous ont fait de porter leur choix sur notre pays pour la tenue de ces assises.

Aux délégués et à tous les participants, j'ai le plaisir de souhaiter au nom de Son Excellence Monsieur Denis SASSOU NGUESSO, Président de la République, une cordiale bienvenue en terre congolaise.

Mesdames et Messieurs,

L'un des défis auquel l'Afrique et le monde sont confrontés en ce début de siècle est, sans nul doute, celui de la gestion durable de l'environnement, des ressources naturelles et de l'eau potable pour tous.

Vous avez choisi de nous livrer vos réflexions autour d'un thème important :

« La Météorologie et la gestion de l'eau pour un développement durable en Afrique ».

Cette problématique intègre à suffisance la politique du Gouvernement et de son Chef, Son Excellence le Président Denis SASSOU NGUESSO, en matière de gestion durable de l'environnement, conformément aux orientations du NEPAD.

C'est aussi dans cette optique, que les gouvernements africains se sont organisés à travers les groupements économiques sous-régionaux tels que la CEMAC, la COI, la CEDEAO, l'IGAD, la SADC pour promouvoir le développement durable en Afrique grâce notamment à l'utilisation de Météosat de Seconde Génération.

Dès l'ors, il est permis de dire qu'avec l'installation des nouvelles stations de réception METEOSAT, l'Afrique est entrée dans une nouvelle ère dans la gestion, la prévention et la surveillance du temps, du climat, de l'eau et de l'environnement.

En effet, est-il besoin de le rappeler, il fut une époque où mettre le nez à la fenêtre ou agiter un doigt en l'air était une manière de prévoir le temps. Cette époque est à jamais révolue.

Il ne fait plus aucun doute qu'aujourd'hui, les Services météorologiques et hydrologiques de l'Afrique sont entrés dans le monde de la technologie moderne.

Mesdames et Messieurs,

Me fondant sur l'initiative de la création d'un observatoire global de surveillance du climat et de l'environnement des pays de l'Afrique centrale et

les conclusions auxquelles les Experts ont abouti à ce sujet, je puis vous assurer que le Gouvernement de la République du Congo ne ménagera aucun effort pour l'aboutissement heureux de ce projet communautaire.

Cette nouvelle institution qui sera le premier maillon de notre système scientifique, contribuera à améliorer la protection des personnes et des biens, leur sécurité sur terre, en mer et dans les airs, grâce notamment à la maîtrise par les services habilités, des phénomènes météorologiques, climatiques, hydrologiques et environnementaux.

Mesdames et Messieurs les délégués,

Pour terminer, je voudrais vous exhorter à un examen minutieux et responsable des différents points inscrits à l'ordre du jour afin d'en dégager des résolutions et recommandations pertinentes.

En souhaitant plein succès à vos travaux, je déclare ouverts, les travaux du 6^{ème} Forum des Usagers d'EUMETSAT en Afrique.

Vive la coopération internationale,

Vive l'intégration africaine.

Je vous remercie.



Allocution de M. Jean Nkuete, Secrétaire exécutif de la CEMAC

Monsieur le Directeur de Cabinet du Ministre d'Etat, chargé de la Coordination de l'Action Gouvernementale des Transports et des Privatisations,
Monsieur le Représentant du Directeur Général D'EUMETSAT,
Monsieur le représentant de L'OMM,
Distingués Invités,
Mesdames et Messieurs,

Qu'il me soit permis d'indiquer avant tout et tout de suite, que c'est pour moi à la fois un honneur rare, un immense plaisir tout particulier et un agréable devoir de prendre la parole devant Vos Excellences réunies dans cette symbolique salle du Palais du parlement pour, au nom de la Communauté toute entière, souhaiter à chacun de vous et à vous tous, une chaleureuse et cordiale bienvenue dans cette célèbre, légendaire et hospitalière ville de Brazzaville, capitale politique de la République du Congo.

La plus grande vertu étant la reconnaissance, il me semble à la fois légitime et logique d'exprimer dès à présent et très courtoisement à son Excellence Denis SASSOU NGUESSO, Président de la République du Congo, toute la profonde gratitude du Secrétariat Exécutif de la communauté, pour sa constante sollicitude et ses nobles actions en faveur de l'intégration de l'Afrique Centrale.

Par ailleurs, l'organisation réussie de cette cérémonie aura, cela va sans dire, nécessité la mobilisation de moyens matériels, humains et financiers considérables, ainsi que le déploiement des efforts de toute nature et à tous les niveaux de l'administration congolaise. C'est l'occasion pour moi d'adresser à toutes les personnes impliquées de près ou de loin à la préparation de cet événement, les remerciements infinis du Secrétariat Exécutif de la CEMAC

Monsieur le Directeur de Cabinet,
Monsieur le Représentant du Directeur Général d'EUMETSAT,
Mesdames et Messieurs

Avant tout, il ne me semble pas superflu de rappeler la persévérance du Secrétariat Exécutif de la CEMAC et du Gouvernement Congolais qui ont fait que l'événement de cet après-midi puisse être possible pour l'Afrique Centrale toute entière et pour la République du Congo en particulier.

En effet, pour des raisons indépendantes le 5ème Forum qui aurait dû se tenir ici même à Brazzaville en septembre 2002 a été délocalisé à Dakar.

Sans me décourager, j'ai alors entrepris des démarches auprès d'EUMETSAT et auprès des autres organisations d'intégration économique pour faire revenir le prochain Forum à Brazzaville au Congo car le Gouvernement Congolais à l'époque avait pris toutes les dispositions pour que cette manifestation se passe dans de très bonnes conditions.

Je suis heureux aujourd'hui, de participer à l'ouverture de ce 6^{ème} FORUM ici même à Brazzaville et comme on le dit souvent à quelque chose malheur est bon. Ce Forum se tient au moment le plus favorable où grâce à l'action non négligeable de son Excellence Denis SASSOU NGUESSO, ce pays a retrouvé le climat de paix et de sérénité nécessaires à son développement et à l'épanouissement de son peuple.

Pour donner un éclat particulier à cet événement et remercier donc le Gouvernement Congolais, le Secrétariat Exécutif a demandé et obtenu que soit inauguré la station PUMA de Brazzaville à l'occasion de ce 6^{ème} Forum, alors que le calendrier

du déploiement des stations prévoyait cette installation en 2005.

Faut-il le rappeler, le projet MTAP/PUMA ou Transition Météorologique en Afrique a pour objectif le remplacement des équipements au sol du satellite METEOSAT « seconde génération » dans tous les 53 pays africains afin de leur permettre de disposer des informations transmises par ce satellite ultra moderne mis en orbite depuis octobre 2002.

Météosat Seconde Génération permettra la redynamisation des Services Météorologiques Nationaux qui sauront utiliser les données fournies sur la prévision du temps, la prévision des désastres, l'amélioration de la sécurité alimentaire, la surveillance des feux de forêt et les changements climatiques.

C'est ici l'occasion pour moi de remercier l'organisation EUMETSAT, pour tout le sérieux, le professionnalisme qu'elle a déployé pour que cet événement puisse voir le jour. Qu'elle soit rassurée que la CEMAC est déterminée à poursuivre et à renforcer sa coopération avec elle pour la réussite de tous les projets et programmes en faveur de notre sous-région.

Enfin, les différents thèmes qui seront développés au cours de ce Forum, donneront à tous les participants un aperçu des progrès réalisés dans le domaine de la recherche spatiale, de la mise en œuvre des satellites utilisant des équipements et des logiciels sophistiqués capables de nous produire des images d'une très grande netteté sur toute la région Afrique Centrale.

Ce qui justifie le thème principal de ce Forum qui est l'utilisation de l'imagerie satellitaire à base résolution pour la gestion de l'eau et des problèmes hydrologiques et conforte la CEMAC, qui a eu du flair en créant la Commission Internationale du bassin Congo-Oubangui-Sangha en sigle CICOS.

La CICOS, pour sa courte existence est déjà mise à contribution pour la gestion des ressources en eau du bassin Congo-Oubangui-Sangha et pour la création d'un Observatoire Global de ce bassin.

La création d'un Observatoire Global de ce bassin comme recommandé par les Ministres en charge de la Météorologie, permettra de disposer de données fiables pour la mise en œuvre des programmes et des projets de notre sous-région et pour le suivi de son

environnement dans le cadre du développement durable et pour la lutte contre la pauvreté.

Monsieur le Directeur de Cabinet,
Monsieur le Représentant du Directeur Général d'EUMETSAT,
Mesdames et Messieurs

Avant de terminer mon propos, je voudrais émettre le vœu que cette réunion puisse se dérouler dans une ambiance cordiale et fraternelle, valeurs qui caractérisent le pays qui nous accueille, pour que les conclusions qui se dégageront de ce Forum puissent déboucher sur des résultats concrets et pratiques.

Vive la coopération internationale

Vive la CEMAC

Je vous remercie pour votre bienveillante et aimable attention.



Session 2 – Programmes d'EUMETSAT

Président: M. Pierre Ondongo.

Rapporteur: M. Henk Verschuur.

Mme S. Wannop, d'EUMETSAT a présenté la situation du système opérationnel Météosat, en attirant en particulier l'attention sur l'extension récente de l'utilisation du système EUMETCast à la diffusion à l'intention des pays africains, des images de Météosat-8 et de beaucoup d'autres produits. Elle a également rappelé aux participants que lorsque la mise en service de MSG-2 (Météosat-9) aura été menée à bien, Météosat-7 sera transféré au-dessus de l'Océan Indien et que plus aucun satellite Météosat de première génération ni aucun service (WEFAX, HRI, MDD, etc.) ne sera assuré dans la région.

M. Bridge, d'EUMETSAT, a donné un aperçu de l'avenir, avec une présentation de l'état d'avancement du Système polaire d'EUMETSAT (EPS) et des services qu'il fournira. Il a informé les participants qu'un sous-ensemble, restant à définir, des images et des produits d'EPS, sera très probablement ajouté, en temps utile, aux données diffusées par EUMETCast.

Enfin, M. V. Gärtner, responsable de la Division des Services aux utilisateurs d'EUMETSAT, a présenté un rapport d'avancement de la réalisation du programme Jason-2, qui jouera un rôle clé, en permettant de fournir des données d'altimétrie océanique et d'autres produits utiles pour la surveillance des océans à long terme.

Signalant le grand nombre de nouveaux produits importants attendus d'EPS, plusieurs participants ont souligné qu'il conviendrait qu'EUMETSAT attribue dès à présent dans son programme de formation, une priorité élevée à la formation des météorologues des services météorologiques nationaux africains, aux applications des données de Métop, de NOAA-POES et éventuellement d'autres systèmes de satellites en orbite polaire, tels qu'ENVISAT.

Enfin, remarquant la complexité des noms, abréviations, etc., utilisés dans les divers exposés, le forum a recommandé à EUMETSAT d'établir un glossaire de la météorologie satellitaire, et de la distribuer à tous les participants avant la fin de 2004.



Session 3 – Le système Météosat-8 et ses applications

Président: M. Pierre Ondongo.
Rapporteur: M. Gordon Bridge.

M. V. Gärtner, d'EUMETSAT, a présenté le système Météosat-8, en insistant sur les nouveaux produits et images fournis régulièrement aux utilisateurs. Il a décrit succinctement les données fournies par l'imageur à 12 canaux, SEVIRI.

Mme S. Wannop, d'EUMETSAT, a décrit la large gamme de données actuellement diffusées par le système EUMETCast et a précisé comment les utilisateurs peuvent y accéder.

Les données de l'instrument « VEGETATION », embarqué sur le satellite SPOT, et qui sont diffusées EUMETCast ont été présentées par M. E. Bartholomé de la Commission européenne et M. G. Borstlap de la société VITO, qui réalise le traitement de ces données. Ils ont présenté les données et leur format et ont organisé une démonstration du système. Le système fournit des données de végétation de haute qualité, étalonnées, utilisables pour une cartographie du couvert végétal à l'échelle mondiale. Il est souhaité qu'un sous-ensemble de ces données soit mis gratuitement à disposition des services météorologiques d'Afrique, en utilisant le système EUMETCast. À noter que certaines des utilisations types supplémentaires prévues sont: la sécurité alimentaire, la surveillance des zones incendiées, le calcul de l'indice du surface foliaire et la surveillance des acridiens.

Une discussion générale des possibilités de diffusion des données et des produits générés en Afrique par l'intermédiaire du système EUMETCast et des besoins futurs des services météorologiques nationaux de ce continent a ensuite eu lieu.

Plusieurs participants ont recommandé la création d'un groupe spécial pour examiner les besoins des services météorologiques nationaux d'Afrique concernant le contenu futur d'EUMETCast, en notant qu'il conviendrait qu'elles comprennent des données d'autres satellites de surveillance de l'environnement, tels que SPOT et ENVISAT. À cet effet, les participants ont recommandé à EUMETSAT d'envoyer un questionnaire à tous les services météorologiques nationaux d'Afrique, sollicitant leurs recommandations quant aux données et produits à inclure dans EUMETCast. Ils ont également recommandé qu'avant la mise place complète des stations PUMA dans tous les services météorologiques nationaux, un choix d'informations sur la végétation soit, dans la mesure du possible, mis à disposition sur un serveur ftp, en temps utile et l'intention de tous.

Des participants ont souligné la nécessité qu'EUMETSAT garantisse qu'EUMETCast devienne la norme, en tant que système de diffusion de données d'observation de la Terre en Afrique, et ceci afin d'éviter la multiplication de la mise en œuvre de systèmes de réception coûteux dans la région.



Session 4 – Guide d'interprétation de MSG

Président: M. Volker Gärtner.
Rapporteur: M. Gordon Bridge.

La session s'ouvre avec un exposé de M. H. Verschuur, d'EUMETSAT, donnant une présentation générale du guide. Se référant toujours à ce guide, M. G. Bridge, d'EUMETSAT, a décrit les applications des données-images prises dans un seul canal de Météosat. M. V. Gärtner, d'EUMETSAT, a ensuite présenté des images composites RVB et des applications multicanal.

L'assemblée est informée que le guide visait initialement à répondre à des demandes de services météorologiques nationaux d'Europe, qui voulaient avoir des informations détaillées sur l'utilisation des nouvelles données de Météosat-8. Toutefois, il y avait d'évidence un champ d'application plus étendu, et dans quelque temps, il sera possible de présenter plus d'exemples et d'études de cas couvrant la région africaine. Les participants ont manifesté un intérêt considérable pour l'utilisation des images

composites RVB et insisté sur la nécessité d'une normalisation de la démarche à suivre quant à leur utilisation, en espérant qu'EUMETSAT prendra une initiative dans ce domaine. En outre, remarquant que le guide n'est disponible qu'en langue anglaise, plusieurs participants ont recommandé qu'il soit traduit en français de toute urgence et si possible en portugais .

Enfin, plusieurs participants, soulignant la valeur pédagogique du guide, ont recommandé de fonder fortement la formation à l'utilisation des données de Météosat-8, sur l'utilisation de ce dernier. À cette fin, le forum a recommandé que la Commission européenne et Alcatel prennent des dispositions pour s'assurer que les stations PUMA permettent des manipulations des données dans différents canaux (par exemple, création d'images composites RVB, différence d'images, etc.), à un stade opérationnel, avant la mise en place complète des stations de réception en Afrique.



Session 5 – Applications de l'instrument SEVIRI

Président: M. Volker Gärtner
Rapporteur: M. Gordon Bridge

M. H. Verschuur, d'EUMETSAT, a présenté des applications concernant la surveillance du brouillard et de la poussière, et M. G. Bridge, d'EUMETSAT, des applications ayant trait à la surveillance des phénomènes fortement convectifs.

Un exposé de M. H. Verschuur, d'EUMETSAT, a ensuite décrit les activités de formation conduites par EUMETSAT en contribution au projet PUMA.

La brève discussion qui a suivi a concerné les applications de Météosat-8. Plusieurs participants ont rappelé qu'ils ont déjà demandé que toutes les applications météorologiques, telles que celles décrits ci-dessus, fassent partie, dès le début, du domaine d'applications de PUMA.

Certains participants ont rappelé qu'à ce jour la couverture de l'Afrique à haute résolution dans le visible est limitée. Ils ont insisté sur la nécessité d'une couverture égale de l'Afrique occidentale. Le forum a recommandé à EUMETSAT de remédier d'urgence à cette situation.

Exprimant leur grande appréciation pour les activités de formation menées par EUMETSAT en Afrique, plusieurs participants ont fait part de leur grande inquiétude, quant au risque d'une baisse dramatique du niveau de formation des météorologues dans la région après la fin du projet PUMA. Pour cela, ils ont demandé à EUMETSAT de maintenir les dites activités de formation au même niveau après 2005. EUMETSAT a indiqué que cette question préoccupante sera portée à l'attention de son Conseil.



Session 6 – Le projet PUMA

Président: M. Alioune N'Diaye
Rapporteur: M. Emilio Barisano

L'objet de cette session a porté sur la présentation détaillée du projet MTAP/PUMA par l'unité chargée de la gestion du projet (PMU) depuis de Nairobi. M. Hugues Cahuzac, chef de projet PUMA, M. Albert Jenffer, Expert « Antennes » et M. Brice Montfraix, Expert « Formation et Activités Perspectives » ont réalisé ces présentations. La cinquième intervention de la session sur les relations entre le projet PUMA et le projet européen d'application terrestre de l'observation de la terre GEOLAND a été faite par M. Etienne Bartholomé du Centre Commun de Recherche (CCR) d'Ispra (Italie).

Les quatre premières interventions ont présenté dans le détail le statut du projet PUMA et le calendrier des activités jusqu'à la fin du projet, soit en septembre 2005. Ces informations ont été particulièrement appréciées par les directeurs des Services Nationaux de la Météorologie présents au Forum. Des questions pratiques ont pu être posées aux membres de la PMU. En particulier l'attention des directeurs des DNM a été attirée sur les points suivants :

- dédouanement du matériel du projet PUMA : dans un contexte de projet « régional », les procédures ne sont pas familières pour les autorités douanières des pays. Cela nécessite une attention particulière et par conséquent un appui significatif de la part des DNM bénéficiaires des dits matériels;
- la préparation des sites d'installation des futures antennes. Chaque DNM doit fournir une déclaration de « Site Readiness » (Confirmation de la préparation du site) suivant un document remis par la PMU.

Les relations entre le Projet PUMA et GEOLAND sont dans un stade préliminaire mais inaugurent la nécessité d'ancrer les activités PUMA dans un

contexte de « Recherche et Développement » permettant d'assurer dans l'avenir la mise à disposition en Afrique des dernières avancées technologiques dans le domaine de l'Observation de la Terre.



Session 7 – Les projets pilotes PUMA

Président : M. Emilio Barisano
Rapporteur : M. Brice Montfraix

Cette session a porté sur la présentation des six Projets Pilotes financé par le projet PUMA. L'objectif de ces projets est de montrer que les capacités des nouveaux satellites météorologiques comme MSG (METEOSAT 8) permettent d'aborder bien d'autres applications que la météorologie ou la climatologie. En effet les projets présentés portent sur les thèmes suivants :

- Evaluation des ressources en eau du bassin de Kasaï par télédétection satellitaire MSG, par N.Nianga, METTELSAT, RDC
- Mise en place de réseaux de surveillance continue de la désertification en Afrique de l'Ouest, par A. Nonguierma, AGRHYMET, Niger
- Environnements météorologiques et océanographiques pour la Gestion de la chaîne trophique dans la Zone Economique Exclusive (ZEE) marine du Sénégal, par M. Diop, LERG, Sénégal
- Projet d'applications satellitaires dans l'Océan Indien occidental (WIOSAP), par R. Mohit, Albion Fisheries Research Centre, Maurice
- Gestion de la dégradation des ressources naturelles en Afrique de l'Est, par F. Mwango, Ministère du Développement et de la Gestion des ressources en eau du Kenya
- Recherches pour l'utilisation des données MSG en Afrique du Sud (RUMSA), par N. Kroese, Service Météorologique d'Afrique du Sud.

Ces présentations ont suscité un grand intérêt de la part de l'assistance et l'importance de ces projets pilotes dans le cadre de l'initiative AMESD lancée comme suite opérationnelle du projet PUMA lui-même a été soulignée.



Session 8 – Images satellitaires à basse résolution – Démarche institutionnelle

Président : Colonel Benjamin N'Dala
Rapporteur : M. Paul Counet.

Cette session a permis d'une part d'illustrer sur trois cas concrets l'intérêt de l'exploitation de l'imagerie satellitaire dans la conduite de la gestion de trois grands bassins africains :

- le bassin du fleuve Congo à travers la mise en place de la CICOS (Commission Internationale du bassin Congo-Oubangui-Sangha) par M. B. N'Dala;
- le bassin du fleuve Niger à travers l'Autorité du Bassin du Niger (ABN), présenté par I. Olomoda;
- le bassin du fleuve Sénégal à travers l'OMVS, par Messieurs P. N'Diaye et A. Julié.

D'autre part, M. D. Kniveton a illustré de manière pertinente les capacités offertes par les satellites géostationnaires pour l'estimation des pluies en particulier par le satellite MSG. Ces nouvelles perspectives sont d'une importance cruciale pour l'Afrique et cela a été souligné lors de la discussion sur ce sujet.



Session 9 – Images satellitaires à basse résolution – Applications

Président : M. Alhassane Diallo
Rapporteur : M. Henk Verschuur

Cette session a permis de présenter une série d'exposés très intéressants, par des responsables des projets pilotes, concernant l'utilisation des images prises par satellite pour la gestion des ressources en eau en Afrique, à savoir:

- "La variabilité des précipitations en Guinée et ses incidences sur la consommation d'énergie", par M. Y. Bangoura, Guinée;
- "Un système de surveillance des ressources en eau au Sahel", par M. A. Diallo, AGRHYMET, Niger;
- "Un centre d'applications satellitaires Hydrologie et gestion des ressources hydriques au Soudan", par M. F. Elameen, Soudan;
- "Étude de l'utilisation des données de télédétection pour la surveillance des sécheresses au Maroc", par M. N. Filali, Maroc;

- "Utilisation des images à basse résolution en hydrologie et pour la gestion des ressources en eau", par M. N. Gissila, Éthiopie;
- "Utilisation des systèmes d'information mondiaux et de la télédétection pour l'évaluation et la gestion des ressources en eau au Zimbabwe", par M. J. Merka, Zimbabwe;
- "Déplacement des bancs de sable et transport des matières dans le fleuve Oubangui", par M. J. Teteya, République centrafricaine.

Lors de la brève session de discussion qui a suivi, les participants ont demandé des précisions aux orateurs. Plusieurs participants ont signalé qu'ils n'étaient pas informés des projets en cours, pourtant d'un grand intérêt pour leur pays. Ils ont demandé au forum de rédiger une recommandation stipulant qu'il convient que les produits et les résultats de toutes les études relevant des projets pilotes soient systématiquement partagés avec tous les services météorologiques nationaux africains.



Session 10 – Centres d'applications satellitaires (SAF) d'EUMETSAT

Président : M. Étienne Bartholomé
Rapporteur : Mme Sally Wannop

Cette session, présidée par Étienne Bartholomé de la Commission européenne, a commencé par une présentation générale de la formule de conception des centres d'applications satellitaires (SAF) d'EUMETSAT et par une brève mise à jour sur l'état d'avancement des SAF actuellement en phase d'exploitation initiale. Une présentation détaillée du SAF Terres émergées, par M. da Camara de l'Instituto de Meteorologia du Portugal a ensuite été faite. L'intéressant exposé de M. da Camara a suscité de nombreuses questions des participants, concernant l'utilisation future des applications de ce SAF au sein des milieux des utilisateurs africains. La session s'est clôturée par une présentation générale des logiciels et des produits fournis par les six autres SAF.



Session 11 – Session parallèle – Rôle unifié des services météorologiques nationaux africains

Président : M. A Kignaman-Soro
Rapporteur : M. Emilio Barisano

Cette session a porté sur trois aspects fondamentaux :

- la création et l'insertion des DNM dans des réseaux nationaux de partenariat à haute valeurs ajoutée avec les autres grandes institutions nationales acteurs du développement durable comme l'agriculture, l'élevage, le transport fluvial, le transport maritime, la sécurité civile, l'environnement, la forêt, l'énergie, la distribution d'eau, la santé, etc. L'importance de cette stratégie a été démontrée à travers deux exemples en Afrique en République Démocratique du Congo (RDC) et en République du Congo (RC) présenté par les Directeur respectif des Services Météorologiques des deux pays, Messieurs Amos Paluku et Pierre Ondongo.
- L'importance pour les DNM de maîtriser les circuits de « mobilisation des ressources financières » permettant aux DNM de se positionner en temps et en heure dans les défis du développement durable, présenté par M. A. Kignaman-Soro, Directeur Général de l'ACMAD.
- L'augmentation des capacités de management des projets nouveaux et complexes par la maîtrise du « cycle de projet » source de grande productivité et de confiance de la part des bailleurs de fonds.

Cette session a suscité de nombreuses questions pertinentes dans les différents domaines présentés et de nombreux souhaits ont été faits pour de plus amples informations pour mettre en œuvre ses propositions concrètes.

Session 11 – Session parallèle – Utilisation des stations de réception PUMA

Président : M. Philippe Muller
Rapporteur : M. Albert Jenffer

Cette deuxième session parallèle a permis à l'ensemble des participants et en particulier aux Directeurs des DNM:

- de voir avec les représentants d'ALCATEL (en charge des installations des stations de réception MSG/PUMA) le détail des équipements qu'ils vont recevoir dans le cadre

- du projet PUIIMA et d'en voir le fonctionnement opérationnel,
- de préparer avec l'équipe de la PMU l'installation des stations dans les pays africains, sur la base d'un calendrier d'installation, d'un profil des experts pour les formations, etc.



Session 12 AMESD

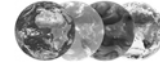
Président : M. Etienne Bartholomé
Rapporteur : M. Paul Counet

Cette session spécifique a été l'occasion de faire le point sur l'étude de faisabilité de l'initiative AMESD. M. Couzy de la société IGN France International a présenté l'état d'avancement de cette étude. Le point de vue de la Commission européenne a été donné par Messieurs E. Bartholomé et P Counet.

Ces présentations ont permis de se rendre compte :

- de l'intérêt toujours grandissant des Groupements économiques régionaux africains pour l'exploitation des données de l'Observation de la Terre dans la gestion et la surveillance de l'environnement de leur région. Cela devrait aboutir au début de l'année 2005 à un séminaire organisé par la Commission européenne en présence des représentants des Groupements Economiques régionaux africains demandeurs de l'étude dont l'objet sera de discuter du rapport de l'étude de faisabilité, prélude à une demande de financement proprement-dite;
- de l'intérêt grandissant de la Commission européenne d'insérer l'initiative AMESD comme une composante régionale dans son initiative GMES (Global Monitoring of

Environment and Security). Cette démarche de la Commission européenne devrait permettre à la communauté africaine d'avoir une vision à long terme dans ces domaines liés aux technologies spatiales de l'Observation de la Terre.



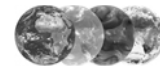
Session 13 – Activités futures du groupe de travail PUMA

Président: M. Paul Counet
Rapporteur: M. Emilio Barisano

Cette session a permis d'une part au Président du Groupe de Travail PUMA, M. Alioune Ndiaye, Directeur pour l'Afrique à l'OMM de mettre en lumière les actions du groupe, parmi lesquelles on peut relever :

- la participation aux différents PSC (Project Steering Committe) du projet MTAP/PUMA
- la réflexion sur une stratégie de maintenance des équipements du projet MTAP/PUMA,
- la réflexion sur une stratégie de développement d'une station de réception coûts,
- le suivi de l'initiative AMESD.

Par ailleurs, M. Paul Counet a mis en avant les avantages des stations EUMETCast à bas coût. Ces dernières doivent permettre une plus grande maîtrise de la maintenance du fait, d'une part de la modularité et de la standardisation des équipements informatiques, et d'autre part de l'accessibilité toujours plus simple des logiciels de réception et de traitements. Il a souligné les efforts fait dans ce sens par le projet PUMA et par EUMETSAT.



Annexes

- Programme du Forum
- Liste des participants
- CD-Rom



POINTS DE CONTACT À EUMETSAT POUR LES QUESTIONS AYANT TRAIT À L'EXPLOITATION

Organisation du Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique (7e Forum des usagers d'EUMETSAT)

Stratégie et relations internationales

Dr. Piero Valabrega

Mme Anne Taube

EUMETSAT

Am Kavalleriesand 31

D-64295 Darmstadt

Allemagne

Tel.: +49 6151 807 604/419

Fax: +49 6151 807 866

E-mail: valabrega@eumetsat.de

taube@eumetsat.de

Service utilisateurs d'EUMETSAT

Pour toute question liée à l'exploitation, veuillez contacter, en anglais ou en français:

Service utilisateurs d'EUMETSAT

Département des Opérations

Am Kavalleriesand 31

D-64295 Darmstadt

Allemagne

Tel.: +49 6151 807 366 and 377

Fax: +49 6151 807 304

E-mail: ops@eumetsat.de

Consultation de données archivées

Service de Consultation de données archivées

EUMETSAT

Département des Opérations

Am Kavalleriesand 31

D-64295 Darmstadt

Allemagne

Tel.: +49 6151 807 377

Fax: +49 6151 807 379

E-mail: archive@eumetsat.de

EUMETSAT site web : www.eumetsat.de



LISTE DES ABBREVIATIONS

ACMAD	African Centre for Meteorological Application for Development
AGRHYMET	Centre Régional de Formation et d'Application en Agrométéorologie et Hydrologie Opérationnelle
AMESD	Surveillance de l'environnement pour le développement durable en Afrique
CEMAC	Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale
CEDEAO	la communauté Economique des Etats d'Afrique de l'Ouest
CICOS	Commission Internationale du bassin Congo-Oubangi-Sangha
DCP	Data Collection Platform
EC	European Community
EPS	European Polar Satellite
GMES	Global Monitoring of the Environment and Security
IGAD	Intergovernmental Authority on Development
IOC	Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO
MDD	Meteosat Data Distribution
MSG	Meteosat Second Generation
MTAP	Meteorological Transition in Africa Project
NEPAD	New Partnership for Africa's Development
NMHS	National Meteorological and Hydrological Service
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
POES	Polar-orbiting Operational Environmental Satellite System
PUMA	Preparation for the Utilisation of Meteosat Second Generation in Africa
PMU	PUMA Project Management Unit
SADC	Southern African Development Community
SAF	Satellite Application Facility
UE	Union Européenne
WEFAX	Système International de Transmission d'Images Analogues
WMO	World Meteorological Organization
WWW	World Wide Web



ANNEXE/ANNEX



PROGRAMME DU FORUM (français)

LUNDI 27 SEPTEMBRE 2004

11.00 - 12.30	Arrivée des participants et inscriptions au Palais du Parlement
12.30 - 14.00	Pause déjeuner
14.00 - 15.00	Cérémonie d'ouverture
16.00 - 16.30	Transfert vers l'aéroport international de Maya - Maya
16.30 - 17.00	Inauguration de la station PUMA / EUMETCast à l'aéroport international de Maya - Maya
17.30 - 18.30	Cocktail offert par le Gouvernement du Congo

MARDI 28 SEPTEMBRE 2004

08.30 - 09.00	Session 1 Programme et Objectifs du 6ème Forum des usagers d'EUMETSAT en Afrique <i>P. Counet, EUMETSAT</i>
	Mots de bienvenue <i>P. Ondongo, Directeur de la Météorologie Nationale et Représentant Permanent du Congo auprès de l'Organisation météorologique mondiale</i>
	Session 2 Les programmes d'EUMETSAT Président de séance: P. Ondongo, RP du Congo auprès de l'OMM Rapporteur: H. Verschuur, EUMETSAT
09.00 - 09.20	Statut du système opérationnel Météosat, <i>S. Wannop, EUMETSAT</i>
09.20 - 09.40	Statut du programme EPS, <i>G. Bridge, EUMETSAT</i>
09.40 - 10.00	Statut du programme Jason, <i>V. Gärtner, EUMETSAT</i>
10.00 - 10.30	Questions, réponses, discussions
10.30 - 11.00	Pause café
	Session 3 Le système Météosat-8 et ses applications Président de séance: P. Ondongo, RP du Congo auprès de l'OMM Rapporteur: G. Bridge, EUMETSAT
11.00 - 11.20	Le système Météosat-8, <i>V. Gärtner, EUMETSAT</i>
11.20 - 11.40	Le système EUMETCast, <i>S. Wannop, EUMETSAT</i>

11.40 - 12.10	Distribution des données de l'instrument VEGETATION de Spot via EUMETCast, <i>E. Bartholomé, Commission européenne / G. Borstlap, VITO</i>
12.10 - 12.30	Possibilités de distribution de données et produits générés en Afrique au travers d'EUMETCast - Discussion
12.30 - 14.00	Pause déjeuner
	Session 4 Le guide d'interprétation MSG Président de séance: V. Gärtner, EUMETSAT Rapporteur: G. Bridge / V. Gärtner, EUMETSAT
14.00 - 14.10	Introduction générale au guide d'interprétation, <i>H. Verschuur, EUMETSAT</i>
14.10 - 14.30	Applications par canal, <i>G. Bridge, EUMETSAT</i>
14.30 - 14.50	Compositions RVB et applications multi-canaux, <i>V. Gärtner, EUMETSAT</i>
	Session 5 Les applications SEVIRI Président de séance: V. Gärtner, EUMETSAT Rapporteur: G. Bridge, EUMETSAT
14.50 - 15.10	Les applications de SEVIRI Brouillard et poussière, <i>H. Verschuur, EUMETSAT</i>
15.10 - 15.30	Les applications de SEVIRI Nuages et systèmes de convection sévères, <i>G. Bridge, EUMETSAT</i>
15.30 - 15.45	Les activités de formation d'EUMETSAT en support au projet PUMA, <i>H. Verschuur, EUMETSAT</i>
15.45 - 16.00	Questions, réponses, discussions
16.00 - 16.30	Pause café
	Session 6 Le projet PUMA Président de séance: A. N'Diaye, RP du Sénégal auprès de l'OMM Rapporteur: E. Barisano, Geosat Technology
16.30 - 16.45	Statut général de la mise en œuvre du projet PUMA, <i>H. Cahuzac, ACRI</i>
16.45 - 17.00	Statut de mise en œuvre des activités de formation PUMA, <i>B. Montraix, ACRI</i>
17.00 - 17.15	Statut de mise en œuvre du déploiement des stations de réception PUMA, <i>A. Jenffer, ACRI</i>



PROGRAMME DU FORUM (français)

MARDI 28 SEPTEMBRE 2004 (SUITE)

- 17.15 - 17.30 Statut de mise en œuvre des projets pilotes PUMA, *B. Montfraix, ACRI*
- 17.30 - 17.40 PUMA et GEOLAND, projet intégré, *E. Bartholomé, Commission Européenne*
- 17.40 - 18.00 Questions, réponses, discussions
- 19.00 Cocktail de bienvenue offert par EUMETSAT

MERCREDI 29 SEPTEMBRE 2004

Session 7

Les projets pilotes PUMA

Président de séance: E. Barisano, Geosat Technology

Rapporteur: B. Montfraix, ACRI

- 09.00 - 09.15 Evaluation des Ressources en eau du Bassin de Kasaï par Télédétection Satellitaire MSG
N.Nianga, METTELSAT, RDC
- 09.15 - 09.30 Mise en place de réseaux de surveillance continue de la désertification en Afrique de l'Ouest
A. Nonguierma, AGRHYMET, Niger
- 09.30 - 09.45 Environnement météorologiques et océanographiques pour la Gestion de la chaîne trophique dans la Zone Economique Exclusive (ZEE) marine du Sénégal
M. Diop, LERG, Sénégal
- 09.45 - 10.00 Projet d'Applications satellitaires dans l'Océan Indien occidental (WIOSAP)
D. Kirugara, Kenya Marine and Fisheries Research Institute
- 10.00 - 10.15 Gestion de la dégradation des ressources naturelles en Afrique de l'Est
F. Mwango, Ministère du développement et de la gestion des ressources en eau du Kenya
- 10.15 - 10.30 Recherches pour l'utilisation des données MSG en Afrique du Sud (RUMSA),
N. Kroese, Service Météorologique d'Afrique du Sud
- 10.30 - 10.45 Questions, réponses, discussions

Pause café

Session 8

Session thématique sur l'utilisation de l'imagerie satellitaire basse résolution dans la gestion de bassin versant - Approche institutionnelle

Président de séance: B. N'Dala, CICOS

Rapporteur: P. Counet, EUMETSAT

- 11.15 - 11.30 Présentation de la Commission Internationale du bassin Congo - Oubangui - Sangha,
Colonel B. N'Dala, Secrétaire Général de la CICOS

11.30 - 11.50 Impact des données MSG sur la gestion intégrée des ressources en eau du bassin du Niger, *I. Olomoda, Autorité du bassin du Niger.*

11.50 - 12.10 Concepts de gestion intégrée de bassin versants, *A. Julié, OMVS, Sénégal*

12.10 - 12.30 Application à l'Observatoire de l'environnement du bassin du fleuve Sénégal,
P. N'Diaye, OMVS, Sénégal

12.30 - 12.50 Estimation des pluies à partir de l'orbite géostationnaire et perspectives offertes par MSG, *D. Kniveton, Université de Sussex, Angleterre*

12.50 - 13.00 Questions, réponses, discussions

12.45 - 14.00

Pause déjeuner

Session 9

Session thématique sur l'utilisation de l'imagerie satellitaire basse résolution dans la gestion de bassin versant - Applications en Afrique

Président de séance: A. Diallo, AGRHYMET

Rapporteur: H. Verschuur, EUMETSAT

14.00 - 14.15 Variabilité des précipitations en Guinée et impact sur la consommation énergétique,
Y. Bangoura, Guinée

14.15 - 14.30 Système de suivi des ressources en eau au Sahel, *A. Diallo, AGRHYMET, Niger*

14.30 - 14.45 Applications satellitaires pour la gestion des ressources en eau au Soudan, *F. Elameen, Soudan*

14.45 - 15.00 Etude des potentialités des données spatiales pour le suivi de la sécheresse au Maroc,
N. Filali, Maroc

15.00 - 15.15 Utilisation des données basse résolution pour la gestion de l'eau en Ethiopie, *N. Gissila, Ethiopie*

15.15 - 15.30 Utilisation des données satellitaires pour la gestion de l'eau au Zimbabwe, *J. Merka, Zimbabwe*

15.30 - 15.45 Transports solides dans l'Oubangui, déplacement des barres sableuses, *J. Teteya, Centrafrique*

15.45 - 16.00 Questions, réponses, discussions

16.00 - 16.30

Pause café



PROGRAMME DU FORUM (français)

MERCREDI 29 SEPTEMBRE 2004 (SUITE)

Session 10

Les centres d'Application satellitaires d'EUMETSAT (SAF)

Président de séance: E. Bartholomé, Commission européenne
Rapporteur: S. Wannop, EUMETSAT

16.30 - 16.50	Le concept des SAF et leur état d'avancement, <i>V. Gärtner, EUMETSAT</i>
16.50 - 17.20	Présentation détaillée du SAF sur les terres émergées, <i>C. da Camara, IM Portugal</i>
17.20 - 17.40	Les autres produits et services des SAF, <i>G. Bridge, EUMETSAT</i>
17.40 - 18.00	Questions, réponses, discussions
18.00 - 19.00	Comité de rédaction
19.00	Cocktail offert par la CEMAC

JEUDI 30 SEPTEMBRE 2004

Session 11

Sessions parallèles

Session 1: Consolidation du rôle des Services Météorologiques africains pour le Développement Durable
Président de séance: A. Kignaman-Soro, ACMAD
Rapporteur: E. Barisano, Geosat Technology

Exemples de mise en place de réseaux d'utilisateurs de l'information climatique et météorologique au Congo et en RDC *P Ondongo, A Paluku Vinyatsi, Directeurs de la Météo*
Mobilisation des ressources financières, *Directeur-Général de l'ACMAD*
Optimisation et maîtrise des cycles de projet, *D. Léchevin / E. Barisano, France*

Session 2: Introduction à l'utilisation des stations de réception PUMA
ALCATEL, VCS, COROBOR
Président de séance: ALCATEL
Rapporteur: A. Jenffer, ACRI

08.30 - 10.30	Session 1 pour groupe francophone Session 2 pour groupe anglophone
10.30 - 11.00	Pause café
11.00 - 13.00	Session 1 pour groupe anglophone Session 2 pour groupe francophone
13.00 - 14.00	Pause déjeuner

14.00 - 14.30
au service

14.30 - 15.00

15.00 - 15.30

15.30 - 16.00

16.00 - 16.15

16.15 - 16.30

16.30 - 16.45
l'Afrique,

16.45 - 17.30

17.30 - 19.00

19.00

VENDREDI 1 OCTOBRE 2004

09.00 - 10.30

10.30 - 11.00

11.00 - 16.00

Fin du Forum et départ des participants pour l'aéroport international de Maya-Maya

Session 12

AMESD

Président de séance: E. Bartholomé, Commission européenne
Rapporteur: P. Counet, EUMETSAT

Le contexte politique général d'AMESD et ses liens avec GMES: la technologie spatiale du développement durable, *E. Bartholomé / P. Counet, Commission européenne*

Résultats préliminaires de l'étude de faisabilité AMESD, *A. Couzy, IFI, France*

Questions, réponses, discussions

Pause café

Session 13

Le futur des activités du groupe de travail PUMA

Président de séance: P. Counet, EUMETSAT
Rapporteur: E. Barisano, Geosat Technology

Intégration des femmes professionnelles de la météorologie et de l'hydrologie, *Suzanne Yaganga, Centrafrique*

Les activités futures du groupe de travail PUMA
A. N'Diaye, Président du groupe de travail PUMA

Présentation d'un concept de station de réception EUMETCast à bas coût pour et stratégie de la maintenance des stations de réception PUMA
P. Counet pour EUMETSAT

Revue préliminaire des recommandations du Forum

Comité de Rédaction

Soirée congolaise offerte par le Gouvernement du Congo

Session 14

Adoption des recommandations du Forum

Cérémonie de clôture

Excursion technique sur le Fleuve Congo



FORUM PROGRAMME (English)

MONDAY 27 SEPTEMBER 2004

- 11.00 - 12.30 Registration of participants at the Palais du Parlement
- 12.30 - 14.00 **Lunch**
- 14.00 - 15.00 Opening ceremony
- 15.00 - 15.30 Transfer to the international airport Maya - Maya
- 15.30 - 16.30 Inauguration of the PUMA/EUMETCast station at the international airport Maya - Maya
- 17.00 - 18.30 Cocktail offered by the Government of Congo

TUESDAY 28 SEPTEMBER 2004

- 08.30 - 09.00 **Session 1**
Programme and objectives of the 6th EUMETSAT User Forum in Africa
P. Counet, EUMETSAT
- Welcome address
P. Ondongo, Director of the National Meteorological Services, Congo
Permanent Representative of Congo of the World Meteorological Organization (WMO)
- Session 2**
EUMETSAT programmes
- Chairman: P. Ondongo, Permanent Representative of Congo of WMO
Rapporteur: H. Verschuur, EUMETSAT
- 09.00 - 09.20 Status of the Meteosat operational system, *S. Wannop, EUMETSAT*
- 09.20 - 09.40 Status of the EPS programme, *G. Bridge, EUMETSAT*
- 09.40 - 10.00 Status of the Jason programme, *V. Gärtner, EUMETSAT*
- 10.00 - 10.30 Questions, answers, discussions
- 10.30 - 11.00 **Coffee break**

- Session 3**
The Meteosat-8 system and its applications
Chairman: P. Ondongo, Permanent Representative of Congo of WMO
Rapporteur: G. Bridge, EUMETSAT
- 11.00 - 11.20 The Meteosat-8 system, *V. Gärtner, EUMETSAT*
- 11.20 - 11.40 The EUMETCast system, *S. Wannop, EUMETSAT*
- 11.40 - 12.00 Data distribution from the VEGETATION instrument on the Spot satellite via EUMETCast
E. Bartholomé, European Commission / G. Borstlap, VITO
- 12.00 - 12.30 Possibilities of distribution of data and products generated in Africa via the EUMETCast system - Discussion
- 12.30 - 14.00 **Lunch**
- Session 4**
MSG interpretation guide
Chairman: V. Gärtner, EUMETSAT, Rapporteur: G. Bridge / V. Gärtner, EUMETSAT
- 14.00 - 14.10 General introduction to the guide, *H. Verschuur, EUMETSAT*
- 14.10 - 14.30 Single-channel applications, *G. Bridge, EUMETSAT*
- 14.30 - 14.50 RGB composites and multi-channel applications, *V. Gärtner, EUMETSAT*
- Session 5**
Applications of the SEVIRI instrument
Chairman: V. Gärtner, EUMETSAT, Rapporteur: G. Bridge, EUMETSAT
- 14.50 - 15.10 SEVIRI applications: Fog and dust
H. Verschuur, EUMETSAT
- 15.10 - 15.30 SEVIRI applications: Clouds and severe convection
G. Bridge, EUMETSAT
- 15.30 - 15.45 EUMETSAT training activities in support to the PUMA project, *H. Verschuur, EUMETSAT*
- 15.45 - 16.00 Questions, answers, discussions
- 16.00 - 16.30 **Coffee break**



FORUM PROGRAMME (English)

TUESDAY 28 SEPTEMBER 2004 (CONTINUED)

Session 6

The PUMA Project

Chairman: A. N 'Diaye, Permanent Representative of Senegal of WMO
Rapporteur: E. Barisano, Geosat Technology

16.30 - 16.45	Status of the implementation of the PUMA project, <i>H. Cahuzac, ACRI</i>
16.45 - 17.00	Status of the implementation of the PUMA training activities, <i>B. Montfraix, ACRI</i>
17.00 - 17.15	Status of the installation of the PUMA receiving stations, <i>A. Jenffer, ACRI</i>
17.15 - 17.30	Status of the implementation of the PUMA pilot projects, <i>B. Montfraix, ACRI</i>
17.30 - 17.40	PUMA and GEOLAND - an integrated project, <i>E. Bartholomé, Commission Européenne</i>
17.40 - 18.00	Questions, answers, discussions
19.00	Cocktail offered by EUMETSAT

WEDNESDAY 29 SEPTEMBER 2004

Session 7

The PUMA pilot projects

Chairman: E. Barisano, Geosat Technology
Rapporteur: B. Montfraix, ACRI

09.00 - 09.15	Evaluation of water resources of the Kasai river basin based on Meteosat-8 satellite data <i>N.Nianga, METTELSAT, DRC</i>
09.15 - 09.30	Development of networks for the continuous monitoring of desertification in Western Africa <i>A. Nonguierma, AGRHYMET, Niger</i>
09.30 - 09.45	Meteorological and oceanographic environment for the management of the food chain in the exclusive economic area of Senegal <i>M. Diop, LERG, Senegal</i>
09.45 - 10.00	Western Indian Ocean Satellite Application Project (WIOSAP) <i>D. Kirugara, Kenya Marine and Fisheries Research Institute</i>
10.00 - 10.15	Monitoring natural resources degradation using remote sensing technique in Kenya (MNRD) <i>F. Mwangi, Ministry of Water Resources Development (MWRD), Kenya</i>
10.15 - 10.30	Research for the utilisation of Meteosat-8 data in South Africa (RUMSA) <i>N. Kroese, South African Weather Service</i>
10.30 - 10.45	Questions, answers, discussions
10.45 - 11.15	Coffee break

Session 8 Thematic session on the use of low resolution satellite imagery for the management of river catchments - institutional approach

Chairman: B. N 'Dala, CICOS, Rapporteur: P. Counet, EUMETSAT

11.15 - 11.30	Presentation of the Commission Internationale du bassin Congo - Oubangui - Sangha (CICOS), <i>Colonel B. N 'Dala, Secretary General, CICOS</i>
11.30 - 11.50	Impact of Meteosat-8 data on the integrated management of the Niger river basin <i>I. Olomoda, the Niger water basin authorities</i>
11.50 - 12.10	Concept of integrated management of water catchment <i>A. Julié, OMVS, Senegal</i>
12.10 - 12.30	Application to the Environmental Observatory of the Senegal river catchment <i>P. N 'Diaye, OMVS, Senegal</i>
12.30 - 12.50	Precipitation estimates derived from Meteosat-8 data <i>D. Kniveton, University of Sussex, Angleterre</i>
12.50 - 13.00	Questions, answers, discussions
12.45 - 14.00	Lunch

Session 9 Thematic session on the use of low resolution satellite imagery for the management of river catchments - applications in Africa

Chairman: A. Diallo, AGRHYMET, Rapporteur: H. Verschuur, EUMETSAT

14.00 - 14.15	Precipitation variability in Guinea and its impact on the energy consumption <i>Y. Bangoura, Guinea</i>
14.15 - 14.30	Water resource monitoring system in the Sahel, <i>A. Diallo, AGRHYMET, Niger</i>
14.30 - 14.45	Satellite Application Facility on hydrology and water management in Sudan, <i>F. Elameen, Sudan</i>
14.45 - 15.00	Study on the use of remote sensing data for drought monitoring in Morocco, <i>N. Filali, Morocco</i>
15.00 - 15.15	Use of low resolution satellite imagery for hydrology and water management, <i>N. Gissila, Ethiopia</i>
15.15 - 15.30	Use of GIS & Remote Sensing in Water Resources Assessment & Management in Zimbabwe, <i>J. Merka, Zimbabwe</i>
15.30 - 15.45	Moving sand bars and solid material transportation on the river Oubangui, <i>J. Teteya, Central African Republic</i>
15.45 - 16.00	Questions, answers, discussions
16.00 - 16.30	Coffee break



FORUM PROGRAMME (English)

WEDNESDAY 29 SEPTEMBER 2004 (CONTINUED)

Session 10

EUMETSAT Satellite Application Facilities (SAF)

Chairman: E. Bartholomé, European Commission, Rapporteur: S. Wannop, EUMETSAT

- 16.30 - 16.50 The SAF concept and current status, *V. Gärtner, EUMETSAT*
- 16.50 - 17.20 Detailed presentation on the SAF on Land Surface Analysis
C. da Camara, IM Portugal
- 17.20 - 17.40 Other SAF products and services, *G. Bridge, EUMETSAT*
- 17.40 - 18.00 Questions, answers, discussions
- 18.00 - 19.00 Drafting committee
- 19.00 Cocktail offered by CEMAC

THURSDAY 30 SEPTEMBER 2004

Session 11

Parallel sessions

Session 1: The consolidated role of the African Meteorological Services for sustainable development

Chairman: A. Kignaman-Soro, ACMAD
Rapporteur: E. Barisano, Geosat Technology

Examples of the set-up of a user network on climate and meteorological information in Congo and DRC, *A Paluku Vinyatsi, P Ondongo, Meteorological Services Directors*
Financial resource mobilisation, *A. Kignaman-Soro, Director-General, ACMAD*
Project life cycle optimisation and monitoring, *D. Léchevin/E. Barisano, France*

Session 2: Introduction on the usage of PUMA receiving stations, ALCATEL, VCS, COROBOR

Chairman: ALCATEL
Rapporteur: A. Jenffer, ACRI

- 08.30 - 10.30 Session 1 French speaking audience
Session 2 English speaking audience
- 10.30 - 11.00 **Coffee break**
- 11.00 - 13.00 Session 1 English speaking audience
Session 2 French speaking audience
- 13.00 - 14.00 **Lunch**

Session 12

African Monitoring of the Environment for Sustainable Development - AMESD

Chairman: E. Bartholomé, European Commission
Rapporteur: P. Counet, EUMETSAT

- 14.00 - 14.30 The political context of AMESD and its links with GMES: Space technology serving sustainable development, *E. Bartholomé / P. Counet, European Commission*
- 14.30 - 15.00 Preliminary results of the AMESD feasibility study
A. Couzy, IFI, France
- 15.00 - 15.30 Questions, answers, discussions
- 15.30 - 16.00 **Coffee break**

Session 13

Future activities of the PUMA Working Group

Chairman: P. Counet, EUMETSAT
Rapporteur: E. Barisano, Geosat Technology

- 16.00 - 16.15 Integration of women in meteorology and hydrology
Suzanne Yaganga, Central Africa
- 16.15 - 16.30 Future activities of the PUMA Working Group
A. N'Diaye, Chairman of the PUMA Working Group
- 16.30 - 16.45 Presentation on the concept of a low cost EUMETCast receiving station for Africa and maintenance strategy for PUMA receiving stations
P. Counet for EUMETSAT
- 16.45 - 17.30 Review of the recommendations of the Forum
- 17.30 - 19.00 Drafting committee
- 19.00 Dinner offered by the Government of Congo

FRIDAY 1 OCTOBER 2004

- 09.00 - 10.30 **Session 14**
Adoption of the Forum recommendations
- 10.30 - 11.00 Closing ceremony
- 11.00 - 16.00 Technical excursion on the river Congo
- 16.00 End of Forum
Departure of the participants to the international airport Maya-Maya



LISTE DES PARTICIPANTS (par pays) / PARTICIPANTS LIST (by country)

- Mr Geert BORSTLAP** VITO ; Boeretang 200 2400 Mol BELGIUM
Tel: +32 14 615853 Fax: +32 14 322795 Website: www.vito.be E-mail: geert.borstlap@vito.be
- Mr. Paul COUNET** Commission Européenne, DG Recherche H.4 ; Rue de la Loi, 200 1049 Brussels BELGIUM
Tel: +32.(0)2.298.86.15 Fax: +32.(0)2.298.43.49 Mobile: +32.(0)498.649.063 E-mail: paul.counet@cec.eu.int
- Mr. Eric GONTIER** VITO ; Boeretang 200 2400 Mol BELGIUM
Tel: +32 14 336837 Fax: +32 14 322795 Website: www.vito.be E-mail: eric.gontier@vito.be
- Mr Francis DIDE** Représentant Permanent auprès de l'OMM Service Meteorologique du Benin /ASECNA PO Box B.P. 379 Cotonou BENIN
Tel: +229 306 627 / 301 413 Fax: +229 300 839 Mobile: +229 064530 E-mail: meteo@leland.bj/dide_fral@yahoo.com
- Mr. Alfred Sipho DLAMINI** Senior Policy Officer for Communications & Meteorology South African Development Community (SADC) ; SADC House PO Box Private/Bag 0095 Gaborone BOTSWANA. Tel: +267 3951 863 Fax: +267 3972 848 Mobile: +267 726 92863 Website: www.sadc.int E-mail: sdlamini@sadc.int siphwo60@yahoo.co.uk
- Mr Isaac KUSANE** Meteorologist Botswana Meteorological Services ; Plot 54216 Maaloso & Metsimotihaba Road PO Box 10100 Gaborone BOTSWANA
Tel: +267 3612244 Fax: +267 3956282 Mobile: +267 72530266 E-mail: ikusane@gov.bw
- Mr. Niama Frédéric OUATTARA** Directeur Direction de la Météorologie ; 345, rue 25.04 secteur 25 PO Box 01 BP 576 Ouagadougou 01 BURKINA FASO
Tel: +226 50 35 60 39/32 Fax: +226 50 35 60 39 Mobile: +226 24 27 45 E-mail: meteo@cenatrin.bf, dirmet@cenatrin.bf
- Mr Aaron NTIRANYIBAGIRA** Previsionniste IGEBU PO Box B.P. 331 Bujumbura BURUNDI
Tel: +257 40 2625 Fax: +257 40 2625 Mobile: +257 826109 E-mail: ntiranyibagira@yahoo.fr
- Mr. Hilary MBIFNGWEN BONGMUM** Directeur de la Météorologie Ministère des Transports, Direction de la Météorologie ; 297, Rue Ivy Bonanjo 237 Douala CAMEROON
Tel: +237 3 42 16 35/07/42 53 50 Fax: +237 3 42 16 35 / 3 42 34 22 Mobile: +237 753 2138 Website: www.meteo-cameroun.net E-mail: meteo.nationale@benoué.camnet.com, mbifngwen_h@yah
- Mr André NGUILAMBOUHE BONGLA** Chef de Service du Réseau Ministère des Transports, Direction de la Météorologie ; 297, Rue Ivy Bonanjo PO Box B.P. 186237 Douala CAMEROON. Tel: +237 3 42 16 35/07/42 53 50 Fax: +237 3 42 16 35 / 3 42 34 22
- Mr. Paul NIA** Expert hydrologue, chercheur Centre de Recherche Hydrologiques ; (Ministère des Transports, Direction de la Météorologie) PO Box B.P. 4110 Yaoundé CAMEROON. Tel: +237 2238583 [office], +237 2222430 [lab], +237 2318889 [private] Fax: +237 222 24 31 Mobile: +237 7594750 E-mail: niapaul2000@yahoo.fr
- Mr Isidore EMBOLA** CEMAC PO Box 969 Bangui CENTRAL AFRICAN REPUBLIC
Tel: +236-61.18.85 Fax: +236-61.21.35 Mobile: +236-50.76.07 Website: www.cemac.cf E-mail: embolaisidore@hotmail.com
- Mr. Clément Thyrrrell FEIZOURE** Expert Hydrologue Direction de la Météorologie Nationale ; Avenue Indépendance - Ministère Tranports PO Box B.P. 1411 Bangui CENTRAL AFRICAN REPUBLIC
Tel: +236 04 15 34 Fax: +236 61 06 36 Mobile: +236 04 15 34 E-mail: ctfeizoure@hotmail.com



LISTE DES PARTICIPANTS (par pays) / PARTICIPANTS LIST (by country)

Mr. Joël Urbain TETEYA	Directeur, Représentant Permanent RCA-OMM Direction de la Météorologie Nationale ; Avenue de l'indépendance - Min. Transports PO Box B.P. 941 Bangui CENTRAL AFRICAN REPUBLIC Tel: +236 614.362 / 61 06 36 Fax: +236 614.918 / 61.06.36 Mobile: +236-04.36.37 Website: n/a E-mail: juteteya@hotmail.com
Mrs Suzanne YAGANGA	Technicien Supérieur de la Météorologie - Climatologie OFMHYCA PO Box B.P. 828 Bangui CENTRAL AFRICAN REPUBLIC Tel: +236 61 33 80/ 61 80 93 Fax: +263 61 49 18/ 61 06 36 Mobile: +236 04 64 84 E-mail: yaganga2000@yahoo.fr
Mr. Alainaye JOGROMEL	Chef de division Hydrologie, Expert Hydrologue Directeur des Ressources en eau et de la Météorologie nationale PO Box 429 N'Djamena CHAD. E-mail: sacdrem@intnet.td
Mr. Moussa TCHITCHAOU	Directeur Direction des Ressources en eau et de la Météorologie nationale PO Box B.P. 429 N'Djamena CHAD Tel: +235 52 30 81 Fax: +235 52 30 43/51 30 43 Mobile: +235 841 81 109/29 14 53 Website: sacdrem@intnet.td E-mail: moussatchit@yahoo.fr
Mr. Kassim IBRAHIM	Chef d'exploitation de la Meteorologie Service Meteorologique Comores PO Box 2369 Moroni COMORES Tel: +269 73 26 13, 73 15 93, 73 21 35 Fax: +269 73 26 13 Mobile: +269 33 21 35 E-mail: kassim@snt.km
Mr Edgard Laurent BASSOUKISSA	MCAG-TP Brazzaville CONGO
Mr. Christel BEMBA	Finance facturation ANAC, Direction de la meteorologie PO Box 208 Brazzaville CONGO
Mr Arnaud BORCHARD	Conseiller Union Européenne ; Av. Maréchal Lzautey (face à l'Ambassade d'Italie PO Box B.P.2149 Brazzaville CONGO Tel: +242 813134 / 521 74 00 / 521 74 01 / 521 74 02 Fax: +242 81 18 45 / 669 99 29 Mobile: +242 521 74 04 E-mail: arnaud.borchard@delcog.cec.eu.int
Mr. Roger René BOUEMIS	Météorologiste l'ANAC Météorologie Brazzaville CONGO Tel: +242 551 8290
Mr Benjamin BOUNGOU	Chef du centre d'assistance météorologique aux activités maritimes Météorologie Brazzaville CONGO Tel: +242 557 0486
Mr Moussa DIALLO	Directeur du Protocole Ministère d'Etat Charge de la Coordinatino de l'Action Gouvernementale des Transports et des Privatisations ; Dom. Case 4/A Camp ATC, Rue W. Guynet (Centre-Ville) PO Box B.P. 2148 Brazzaville CONGO Tel: +242 815378 Mobile: +242 551 17 59/660 06 92
Mr. Paul DINGA	Chef de division Agrométéo Météorologie Brazzaville CONGO Tel: +242 551 8240
Saturnin EKOUEI	Brazzaville CONGO
Mr. Daniel EVOUYA	Chef de service synoptique Météorologie Brazzaville CONGO Tel: +242 536 2800



LISTE DES PARTICIPANTS (par pays) / PARTICIPANTS LIST (by country)

Andet Martial FANGO	Brazzaville CONGO
Mrs Patrice GOUALA	Forestier planificateur Economie Forestière Brazzaville CONGO Tel: +242 536 1488
Mr Alphonse KANGA	Chef de division pluviométrie et climatologie Météorologie Brazzaville CONGO Tel: +242 538 4728
Mrs Marie Alphonse KANGA OYOELET	Directeur de la planification Agriculture et Elevage Brazzaville CONGO Tel: +242 521 7132
Mrs Claudine KAYA	Chef de service ASECNA Brazzaville CONGO Tel: +242 526 9763
Mr Camille LOUMOUAMOU	Chef de service climatique Météorologie Brazzaville CONGO Tel: +242 551 5358
Mr Gabriel MALANDA	PABPS Brazzaville CONGO
Mr Martin MASSOUKINA NKOUTIMA	Chef de division traitement de données Météorologie Brazzaville CONGO Tel: +242 551 5358
Mr. Noel MOUKOLO	Expert Hydrogéologue UREA / CERGEC ; Boulevard de l'OUA face Marché Total PO Box B.P. 125 Brazzaville CONGO Tel: +242 812090 Fax: +242 812090 / 812027 Mobile: +242 662 3668 E-mail: moukolo2@yahoo.fr
Mr Gaston MVILA	Chef de division maintenance installation équipements météo Météorologie Brazzaville CONGO
Mr Serge Louis NANGHO	MCAG-TP Brazzaville CONGO
Mr Jonathan NDALA	Météorologiste - Opérateur de saisie informatique l'ANAC, Direction de la Meteorologie PO Box 208 Brazzaville CONGO Mobile: +242 668 9445
Prof. Dominique NGANGA	Prof. De physique de l'atmosphère Université Brazzaville CONGO Tel: +242 551 7244
Col. Alphonse NGANTSELE	Brazzaville CONGO
Mr Dieudonné NGOUAKA	Chef CRT de Brazzaville ASECNA Brazzaville CONGO Tel: +242 551 0351
Mr Basile NGOYO ADOUMA	MCAG-TP Brazzaville CONGO
Mrs. Maxime NZINZIELE	Chef de CMP ASECNA Brazzaville CONGO



LISTE DES PARTICIPANTS (par pays) / PARTICIPANTS LIST (by country)

- Mrs. Laurentine NZITOUKOULOU BIDIE** Météorologiste-opératrice de saisie informatique l'ANAC, Direction de la Météorologie PO Box 208 Brazzaville CONGO
Fax: +242-81.02.27 Mobile: 662 12 46
- Mr. Pierre ONDONGO** Directeur de la Météorologie Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC) ; Ministère chargé de la coordination de l'action gouvernementale des transports et des privatisations PO Box 128 Brazzaville CONGO, Tel: +242-81 20.90/07.46/02.27/07.47 Fax: +242-81.02.27/10.70 Mobile: +242-668.43.22 Website: <http://www.meteo-congo-brazza.net> E-mail: ondongopi@yahoo.fr, camille_loumouamou@yahoo.fr
- Mr Lucien ONKA** Prévisionniste Météorologie Brazzaville CONGO
Tel: +242 663 1664
- Mr. Théophile TATY** MCAG-TP Brazzaville CONGO
- Mr N'Gbe ABOLE** Chef de Département de la Météorologie générale et des transports Societe d'Exploitation et de Developpement aeroportuaire aeronautique & meteorologique ; SODEXAM/DMN PO Box BP 38407 Abidjan CÔTE D'IVOIRE
Tel: +225 2158 6941 Fax: +225 2127 7344 Mobile: +225 07989900
- Mr Nzokené BIENVENU** CICOS PO Box 1245 Kinshasa1 DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLIC OF KOREA
Tel: +243-81 605 94 52 E-mail: bnzokene@yahoo.fr
- Mr Mathieu TSOUMOU** CICOS PO Box 1245 Kinshasa 1 DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLIC OF KOREA
Tel: +243-81 605 94 53 E-mail: jmtsoumou@yahoo.fr
- Mr Bertin BAPINGA MUSELU** Météorologiste Agence nationale de Météorologie et de Télédétection par satellite (METTELSAT) ; Chaussée Mzee L. D. Kabila, Binza-Météo PO Box 4715
Kinshasa II DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO, Tel: +243-81-8112165 / 7606, +243-897.31.34 Fax: +243 8843675 Website: <http://www.meteo-congo-kinshasa.net/> E-mail: mospaluku@yahoo.com, meteo.rdc@ic.cd
- Mr Joé KAKALA** CICOS Kinshasa DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO
- Dr Benjamin LONGO MBENZA** Professor METTELSAT PO Box B.P. 783XI Kinshasa DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO
Mobile: 9930906 E-mail: longombenza@yahoo.fr
- Mr Pascal LUTUMBA MAKAYA** Météorologiste Agence nationale de Météorologie et de Télédétection par satellite (METTELSAT) ; Chaussée Mzee L.D Kabila, Binza-Météo PO Box 4715, Kinshasa II DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO. Tel: +243-81-8112165 / 7606, +243-897.31.34 Fax: +243 8843675 Website: <http://www.meteo-congo-kinshasa.net/> E-mail: mospaluku@yahoo.com, meteo.rdc@ic.cd
- Mr Benjamin NDALA** Kinshasa (GOMBE) Secrétaire Général Commission Internationale du Bassin Congo-Oubangui-Sangha (CICOS) ; Secrétariat Général, Building Kilou
DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO
Mobile: +243-817.252.903 +242-662.17.52 E-mail: BENNDALA2004_CICOS@yahoo.fr
- Mr Nestor NIANGA NKUFI** Agence nationale de Météorologie et de Télédétection par satellite (METTELSAT) ; Chaussée Mzee L.D Kabila (Route Matadi), Binza-Météo PO Box 4715 Kinshasa II DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO



LISTE DES PARTICIPANTS (par pays) / PARTICIPANTS LIST (by country)

Tel: +243-81-811 7612 / 2165 / 7606, +243-897.31.34 Fax: +243 88 43 675 Mobile: +243 81 811 7612 Website: <http://www.meteo-congo-kinshasa.net> E-mail: meteo.rdc@ic.cd, nianganestor@yahoo.fr

Mr Jean-Jacques OKAMBA

Directeur de la Sécurité Maritime Direction Generale Marine Marchande PO Box B.P. 1107 Pointe-Noire DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO. Mobile: +242 553 7745 E-mail: jjokamba@yahoo.fr

Mr. Amos PALUKU VINYATSI

Administrateur Délégué Général Agence nationale de Météorologie et de Télédétection par satellite (METTELSAT) ; Chaussée Mzee L.D Kabila, Binza-Météo PO Box 4715 Kinshasa II DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO
Tel: +243-81-8112165 / 7606, +243-897.31.34 Fax: +243 8843675 Mobile: +243 81 811 2165 Website: <http://www.meteo-congo-kinshasa.net/> E-mail: amospaluku@yahoo.com, meteo.rdc@ic.cd

Mr Charles TANANIA KABOBO

Expert hydrologue Chef de Division Ressources en Eau, Géologie et Mines Agence Nationale de Météorologie et de Télédétection par Satellite METTELSAT ; 27, Camp Météo PO Box 14754 Kinshasa DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO
Tel: +243 818 117609 Fax: +243 88 43675 Mobile: +243 818 117609 E-mail: tkabobo@hotmail.com, tanania_charles@yahoo.com

Mr. Debalkew BERHE

Chief, Section Environment Protection of IGAD Intergovernmental Authority on Development (IGAD) ; Clemmets Ave. PO Box 2653 Djibouti DJIBOUTI. Tel: +253 35 40 50 Fax: +253 35 69 94/ 356 284 / 353 195 / 353 520 Website: www.igad@intnet.org, www.igad.org E-mail: debalkew.berhe@igad.dj, igad@intnet.dj

Mr. Osman SAAD SAID

Chef Service de la Météorologie PO Box B.P. 204 Djibouti DJIBOUTI
Tel: +253 340 500 / 350.053 Fax: +253 340 723 E-mail: MTODJI@INTNET.DJ

Mr. Mostafa Hassan BAYOUME

Forecaster in RSMC/Cairo The Arab Republic of Egypt, Ministry of Civil Aviation, The Meteorological Authority ; Koubry Ei-Quobba PO Box 11784 Cairo EGYPT. Tel: +202 6849860 / 4830069 Fax: +202 6849857 Website: nwp.gov.eg E-mail: ma@idsc.gov.eg

Mr Tesfaye GISSILA

Development Meteorological Department Head National Meteorological Service Agency ; Bole Road PO Box 1090 Addis Ababa ETHIOPIA. Tel: +251 1 615 771 Fax: +251 1 517 066 E-mail: nmsa@telecom.net.et

Mr. Emilio BARISANO

Consultant PUMA Task Team GEOSAT Technology ; 14 Avenue Bel Air F-0660 Antibes FRANCE
Tel: +33.4.93.95.27.37 Fax: +33.4.93.74.44.20 E-mail: ebarisano@aol.com

Mr Joel CHENET

Directeur Observation & Sciences Alcatel Space ; 100 BD du midi PO Box B P 9906156 Cannes La Bocca Cedex FRANCE
Tel: +33 4 92 92 34 14 Fax: +33 4 92 92 30 90 Mobile: +33 6 70 88 98 29 E-mail: joel.chenet@space.alcatel.fr

Mr Alain COUZY

Ingénierie Géographique France Internationale (IGNFI) ; 39 ter, rue Gay-Lussac 75005 PARIS FRANCE
Tel: +33 1 42 34 56 56 Fax: +33 1 42 34 56 51 Mobile: +33 6 07 63 46 73 Website: www.ignfi.fr E-mail: acouzy@ignfi.fr, info@ignfi.fr

Mr Marc LEROY

GEOLAND Deputy Coordinator POSTEL Network of Thematic Competences, MEDIAS-France ; 18, avenue E. Belin, bpi 2102 31401 Toulouse Cedex 9 FRANCE. Tel: +33 561 274243 Fax: +33 561 282905 E-mail: Marc.Leroy@medias.cnes.fr

Mr Stéphane LOMBARDO

IGN FI FRANCE
Tel: +31 71 512 29 00 Fax: +31 71 512 40 69 E-mail: s.lombardo@coastalguide.org



LISTE DES PARTICIPANTS (par pays) / PARTICIPANTS LIST (by country)

- Mrs Sandrine MARY** journaliste Matière Grise, Science et Vie junior FRANCE
- Mr Philippe MULLER** PUMA Project Manager Alcatel Space Industries Toulouse FRANCE
Tel: +33 5 34 35 47 17 Fax: +33 5 34 35 59 94 Mobile: +33-6-85.43.73.25 E-mail: Philippe.Muller@space.alcatel.fr
- Mr Jean Guy PLANES** Direction Observation et Science ALCATEL SPACE ; 26 Avenue M. F. Champollion PO Box 0131037 Toulouse FRANCE
Tel: +33 5 34 35 53 94 Fax: +33 5 34 35 61 63 E-mail: jean_guy.planes@space.alcatel.fr
- Mr Denis TAUREL** Conseiller de la Redaction Editorial Adviser Hydroplus ; 38, rue Croix-des-Petits-Champs 75001 Paris FRANCE
Tel: +33-1-39957892 Fax: 33-1 53 45 96 55 Mobile: 33-6-84 84 87 22 Website: www.environnement-online.com E-mail: denis.taurel@free.fr
- Mrs Dominique TCHIMBAKALA** Africa International ; 19 rue Jean-Pierre Timbaud 92130 Issy-les-Moulineaux FRANCE
Tel: +33-1 41 08 78 96 Fax: +33 1 40 47 0855 Mobile: +33-6 64 96 58 76 E-mail: dominique_tchimbakala@yahoo.fr
- Mr. Jean Damien MALOBA MAKANGA** Directeur Direction de la Météorologie Nationale PO Box B.P. 377 Libreville GABON
Tel: +241 76 1551 Fax: +241 76 1551 / 3895 Mobile: +241 23 10 33 E-mail: malobamakanga@yahoo.fr
- Mr. Alain NDZIE MEVIANE** Ingénieur civil de la Météorologie Direction de la Météorologie ; DMN PO Box BP 377 Libreville GABON
Tel: +241 760860/032683 Fax: +241 761551 Mobile: +241 03268384 E-mail: mndzie@caramail.com
- Mr. Ismaila CEESAY** Department of Water Resources ; 7, Marina Parade Banjul GAMBIA
Tel: +220 4228 216/4472720 Fax: +220 4225009/4472720 E-mail: p_gibba@yahoo.com, dwr@gamtel.gm
- Mr. Gordon BRIDGE** EUMETSAT ; Am Kavalleriesand 31 64295 Darmstadt GERMANY
Tel: +49 6151 807541 Fax: +49 6151 807555 Website: www.eumetsat.de E-mail: bridge@eumetsat.de
- Mr. Volker GÄRTNER** EUMETSAT ; Am Kavalleriesand 31 64295 Darmstadt GERMANY
Tel: +49 6151 807369 Fax: +49 6151 807555 Website: www.eumetsat.de E-mail: gärtner@eumetsat.de
- Ms Tanja MOLLITOR** Secretary EUMETSAT ; Am Kavalleriesand 31 64295 Darmstadt GERMANY
Tel: +49 6151 807633 Fax: +49 6151 807866 Website: www.eumetsat.de E-mail: mollitor@eumetsat.de
- Dr Peter SCHEIDGEN** Marketing and Sales Manager VCS Aktiengesellschaft ; Borgmannstr. 2 D-44894 Bochum GERMANY
Tel: +49 234 9258112 Fax: +49 234 9258190 Website: www.vcs.de E-mail: peter.scheidgen@vcs.de
- Ms Anne TAUBE** EUMETSAT ; Am Kavalleriesand 31 64295 Darmstadt GERMANY
Tel: +49 6151 807419 Fax: +49 6151 807866 Website: www.eumetsat.de E-mail: taube@eumetsat.de
- Dr Piero Vittorio VALABREGA** EUMETSAT ; Am Kavalleriesand 31 64295 Darmstadt GERMANY
Tel: +49 6151 807 604 Fax: +49 6151 807 833 Mobile: +39-348-55 00 437 Website: www.eumetsat.de E-mail: piero.valabrega@iol.it



LISTE DES PARTICIPANTS (par pays) / PARTICIPANTS LIST (by country)

- Mr Henk VERSCHUUR** Senior Training Officer EUMETSAT ; Am Kavalleriesand 31 64295 Darmstadt GERMANY
Tel: +49 6151 807 608 Fax: +49 6151 807 304 Mobile: +49 1749885823 E-mail: verschuur@eumetsat.de
- Ms Sally WANNOP** EUMETSAT ; Am Kavalleriesand 31 64295 Darmstadt GERMANY
Tel: +49 6151 807440 Fax: +49 6151 807555 Website: www.eumetsat.de E-mail: wannop@eumetsat.de
- Mr. Amos Tettey NARH** Meteorologist Ghana Meteorological Services Department PO Box LG87 Legon Accra GHANA
Tel: +233 21 701 2518 Fax: +233 21 7012519 Website: www.meteo.gov.gh E-mail: amos_narh@yahoo.co.uk
- Mr. Yaya BANGOURA** Directeur National Adjoint de la Meteorologie de la Guinée Direction Nationale de la Meteorologie PO Box BP 566224 Conakry GUINEA
Tel: +224 452106 / 454815 Fax: +224 413577 Mobile: +224 545488 Website: meteo-guinee-conakry.net E-mail: y_bangoura@yahoo.fr, meteogui@sotelgui.gn.net
- Mr José Carlos Romano DA GRACA** Direction météorologique nationale 75 Bissau GUINEA-BISSAU
Tel: +245 21 23 32 Fax: +245 20 17 53 / 24 47 / 20 11 37 Mobile: +245 7207061 E-mail: masilpt@yahoo.com.br, due@mail.bissau.net
- Mr Abdoulaye OUEDRAOGO** Chef du Service Exploitation de la Meteorologie ASECNA PO Box BP 416 Malabo GUINEA-EQUATORIALE
Tel: +240 092332 - 2132 Fax: +240 093501 Mobile: +240 272052 E-mail: guineemet@asecna.org, ouedraogo_a@hotmail.com
- Mr Etienne BARTHOLOME** Commission of the European Communities ; Joint Research Centre, Institute for Remote Sensing Applications I-21020 Ispra (VA) ITALY
Tel: +39 033 27 89 908 Fax: +39 033 27 89 073 E-mail: etienne.bartholome@jrc.it
- Mr. Hugues CAHUZAC** Project Manager Kenya Meteorological Unit ; Meteorological Transition Africa, Project Management Unit, Dagoretti Corner PO Box 21335 Nairobi KENYA
Tel: +254.2.733.600.389 / +254-2.574.310 Fax: +254.2.577.373 Mobile: +254-733.500.389 E-mail: hugo963@hotmail.com hc@msgafrica.net
- Mr Claus DARMSTADT** Project Officer, Infrastructure Delegation of the European Commission in Kenya ; Union Insurance House, Ragati Rd PO Box 4511900100 Nairobi KENYA
Tel: +254-20-271 30 20/1 / 30 28 60 / 30 29 05/06 Fax: +254-20-271.64.81 E-mail: claus.darmstadt@cec.eu.int
- Mr Albert JENFFER** METEOROLOGICAL TRANSITION in AFRICA PROJECT ; Project Management Unit, Kenya Meteorological Department, Dagoretti Corner, Ngong Road, IMTR & DMC Building PO Box 2133500505 Nairobi KENYA
Tel: +254 (20) 570 353 Fax: +254 (20) 570 353 (WMO) +254 (20) 577 373 Website: http://WWW.MSGAFRICA.NET E-mail: aj@msgafrica.net
- Mr. David KIRUGARA** Physical Oceanographer Kenya Marine and Fisheries Research Institute PO Box P.O Box 81651 MOMBASA KENYA
Tel: +254 41 47 51 51 Fax: +254 41 47 51 57 E-mail: dkirugara@kmfri.co.ke



LISTE DES PARTICIPANTS (par pays) / PARTICIPANTS LIST (by country)

- Mr. Brice MONTFRAIX** Training and Outlook Activities METEOROLOGICAL TRANSITION in AFRICA PROJECT ; Project Management Unit, Kenya Meteorological Department, Dagoretti Corner, Ngong Road, IMTR & DMC Building, PO Box 2133500505 Nairobi KENYA
Tel: +254 (20) 574 310 (or 576 957 ext. 2189) Fax: Fax/Tel +254 (20) 570 353, (WMO) +254 (20) 577 373 Mobile: +254 722 201 303
Website: <http://WWW.MSGAFRICA.NET> E-mail: training@msgafrica.net, outlook@msgafrica.net,
- Dr. Joseph R. MUKABANA** Director Kenya Meteorological Department ; Dagoretti Corner, Ngong Road PO Box 30259 Nairobi KENYA
Tel: +254 (0) 20567880, Tel2 +254 (0) 20576957 (0) 20576957 (0) 20576957 Fax: +254 (0) 20576955, WMO+254 20 577 373 Mobile: +254 (0)722529703 E-mail: director@lion.meteo.go.ke
- Mr. Ayub Shaka MWADALI** Meteorologist Kenya Meteorological Department ; Dagoretti Corner, Ngong Road PO Box 30259-0010000100 Nairobi KENYA
Tel: +254 20 576957/567880 Fax: +254 20 576955 Mobile: +254 722747738 Website: www.meteo.go.ke E-mail: mwadali@meteo.go.ke
- Mr. Fredric MWANGO** Ministry of Water Resources Management and Development, Water Development Dept. ; Maji House, Ngong Road PO Box 30521 Nairobi KENYA. Mobile: +254 0733603842 E-mail: fkmwango@yahoo.com
- Mr. Johnson NNDWIGA** Deputy Principal Institute for Meteorological Training and Research (IMTR) ; Dagoretti Corner, Ngong Road PO Box 3025900100 GPO Nairobi KENYA
Tel: +254 (0) 20567880, Tel2 +254 (0) 20576957 Fax: +254 (0) 20576955, WMO+254 20 577 373
- Mr Limomane PESHOANE** Meteorologist Lesotho Meteorological Services PO Box 14515100 Maseru LESOTHO
Tel: +266 22 350732/324425/327659 Fax: +266 22 350325/325057 Mobile: +266 58742832 Website: www.lesmet.org.ls E-mail: peshoane@yahoo.com/peshoane@lesmet.org.ls
- Ms. Edna LLOYD** Manager Liberia Met. Service ; Roberts International Airport PO Box 1 Harbel LIBERIA
Mobile: +377 47 517156 E-mail: diedarll@yahoo.com
- Mr. Ben Ali ABDUSSALAM** Director of Forecasting Department National Meteorological Centre ; Eswani PO Box 5069 Tripoli LIBYAN ARAB JAMAHIRIYA
Tel: +218 204 623061 / 65 Fax: +218 21 4440106, 204 621772 Mobile: +218 912137199 E-mail: benali86@hotmail.com, benali@mail.lttnet.net
- Mr Helison Romuald RAZAFINDRAKOTO** Chef de Service de l'Hydrologie Direction Generale de la Meteorologie PO Box 1254101 Antananarivo, Tananarive MADAGASCAR
Tel: +261 20 22.405.35/22 402 41 Fax: +261 20 22 405 81 Mobile: +261 0331 70259 E-mail: r_helison@yahoo.fr, meteo@dts.mg
meteo@wannado.mg
- Mr Nicholas MWAFULIRWA** Chief Meteorologist Malawi Meteorological Services PO Box 2 Chileka MALAWI
Tel: +265 1 692333 Fax: +265 1 692329 Mobile: +265 8 873442 Website: www.metmalawi.com E-mail: metdept@metmalawi.com
- Mr. Mama KONATE** Directeur Service Nationale Météorologique PO Box 237 Bamako MALI
Tel: +223-229 51 49/229 62 03 Fax: +223-229 21 01 Mobile: +223-674 10 90 E-mail: ma_konate@yahoo.com, dnm@afribone.net.ml
- Mr Sidi OULD MOHAMED LEMINE** Ingenieur Chef Service de la Météorologie Nationale PO Box B.P. 5605 Nouakchott MAURITANIA
Tel: +222 646 62 44 Fax: +222 525 88 59 E-mail: sidiloudey1@yahoo.fr



LISTE DES PARTICIPANTS (par pays) / PARTICIPANTS LIST (by country)

- Rajan MUNGRA** Meteorologist Mauritius Meteorological Services ; St. Paul Road Vacoas MAURITIUS
Tel: +230 686 1031 Fax: +230 686 1033 Website: www.metservice.intnet.mu E-mail: meteo@intnet.mu
- Mr. Gassen SEEVATHIAN** Chargé de mission Commission de l'Océan Indien (COI) ; Q4 Avenue Sir Guy Forget PO Box 7 Qautre Bornes, Ile Maurice MAURITIUS
Tel: +230.425.16.52 Fax: +230.425.27.09 Website: <http://www.coi-info.org> E-mail: atameteo@coi.intnet.mu
- Mr Nouredine FILALI BOUBRAHMI** Ingénieur Direction de la Météorologie Nationale ; Ministère chargé de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement
Secrétariat d'Etat chargé de l'Eau, Aéroport CASA-Anfa face à la prefecture Ain-Choc Hay Assani PO Box 8106 Casablanca MOROCCO. Tel: +212 22 91 33 29/78/85 Fax: +212 22 91 37 97 E-mail: filali@marocmeteo.ma
- Mr. Franz UIRAB** Permanent Representative of Namibia & WMO Namibia Meteorological Services PO Box Private Bag 132249000 Windhoek NAMIBIA
Tel: +264 61 287 7001 Fax: +264 61 287 7009 Website: www.meteona.com E-mail: fuirab@iafrica.com.na, fuirab@meteona.com
- Dr Alhassane Adama DIALLO** Directeur Général Centre Régional AGRHYMET CILSS ; N° 0425, Rue 001, Boulevard de l'Université PO Box B. P. 11011 Niamey NIGER. Tel: +227 73 24 36 Fax: +227 73 24 35 Mobile: +227 97 30 20 Website: www.agrhymet.ne E-mail: adiallo@sahel.agrhymet.ne, admin@agrhyment.ne
- Mr. Abdoulaye KIGNAMAN SORO** Directeur Général de l'ACMAD ACMAD ; Avenue des Ministeres PO Box 13184 Niamey NIGER
Tel: +227 72 31 60, 73 49 92 Fax: +227-72 36 27 / 227 734 992 Mobile: +227-91.37.70 Website: www.acmad.ne E-mail: dgacmad@acmad.ne, akigsoro@yahoo.fr
- Mr André NONGUIERMA** Expert SIG/TDT, Project Manager Centre Régional AGRHYMET ; 0425 Boulevard de l'Université PO Box BP 11011 Niamey NIGER
Tel: +227 73 31 16 Fax: +227 73 24 35 Mobile: +227 87 31 96 Website: www.agrhymet.ne E-mail: A.Nonguierma@agrhyment.ne
- Mr. Ibraheem OLOMODA** Data Controller and Analyst Niger Basin Authority (NBA) PO Box 729 Niamey NIGER
Tel: +227 733239/72 31 02 Fax: +227 962457/72 42 08 Mobile: +227 964356 Website: <http://www.abn.ne/homepg.html> E-mail: olomoda@gw.abn.ne, abnsec@intnet.ne
- Mr Felix IKEKHUA** Assistant General Manager Nigerian Meteorological Agency (NIMET) ; Pope John Paul Street, off Gana Street, Mai Tama Abuja NIGERIA. Tel: +234 9 4130709 Fax: +234 9 4130710 Mobile: +234 8023202341 E-mail: felix_ikekhua@yahoo.com
- Mr Collins OSAGUE** Meteorologist Nigeria Meteorological Agency ; Pope John Paul Street, off Gana Street, Mai Tama 23409 Abuja NIGERIA
Tel: +234 9 4130709, 8100144 Fax: +234 9 4130710 Mobile: +234 8055 419640 E-mail: metosa3@yahoo.com
- Dr Carlos DA CAMARA** LSA SAF Scientific Coordinator Instituto de Meteorologia ; Rua C Aeoroporto de Lisboa 1749-077 Lisboa PORTUGAL
Tel: +351 21 750 0977 Fax: +351 21 750 0172 Mobile: +351 96 49 39 699 E-mail: mtcalado@fc.ul.pt, carlos.dacamara@meteo.pt
- Mr Jean Lucien MUGABO** Point Focal Projet PUMA Service Meteo Durwanda PO Box 898 Kigali RWANDA
Tel: +250 575 813 Fax: +250 572 971 Mobile: +250 0857 3618 E-mail: mujelu@yahoo.fr
- Eng. Adérito Manuel FERNANDES SANTANA** Directeur Institut National de la Meteorologie ; Aeroporto Sao Tome PO Box B.P.30 Sao Tomé SAO TOME AND PRINCIPE
Tel: +239 22 1975 / 22 26 86 Fax: +239 22 1975 Mobile: +239 90 63 23 E-mail: inmeteo@cstome.net, aderitosantana@hotmail.com



LISTE DES PARTICIPANTS (par pays) / PARTICIPANTS LIST (by country)

- Mr. Argentino d'Oliveira da Costa VANGENTE** Hydrologist Direction of Natural resources and Energy ; Aeroporto Sao Tome PO Box B.P.30 Sao Tome SAO TOME AND PRINCIPE
Tel: +239 22 1975 / 22 26 86 Fax: +239 22 1975 E-mail: inmeteo@cstome.net
- Mr. M'Piè DIARRA** Cadre au Département de la Météorologie ASECNA ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar SENEGAL
Tel: +221 869 5704 Fax: +221 820 7495 Mobile: +221 546 2346 E-mail: diarrampi@asecna.org
- Mr Cherif DIOP** Chef Bureau Recherche & Developpement Direction Meteorologie Nationale PO Box B.P. 8257 Dakar-Yoff SENEGAL
Tel: +221 820 4887 / 869 5339 Fax: +221 820 1327 Mobile: +221 635 4065 E-mail: cherifdiop@yahoo.fr
- Mr. Mbaye DIOP** Chercheur, Project Manager Laboratoire d'Enseignement et de Recherche en Géomatique (LERG) ; Campus universitaire de l'Ecole Supérieure Polytechnique PO Box 25275 Dakar - Fann SENEGAL
Tel: +221-864 2317 Fax: +221-864 0814 Mobile: +221 657 5281 E-mail: tahirou_diaw@hotmail.com
- Mr Axel JULIÈ** Conseiller Technique du Haut Commissaire Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS) ; 5 place de l'Indépendance PO Box BP 31 52 Dakar SENEGAL
Tel: +221 823 9738 Fax: + 221 842 02 17 E-mail: axel@omvs-soe.org
- Mr Tamsir NDIAYE** Coordonnateur de l'Observatoire de l'Environnement Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS) ; 5, Place de l'Indépendance (3ème étage) PO Box BP 3152 Dakar SENEGAL
Tel: +221-652 65 36 (tbc)8420217/ 8420216 Fax: + 221 842 02 17 Mobile: +221-652 65 36 Website: www.omvs-soe.org, www.omvs.org E-mail: tamsir@omvs-soe.org ndiayetamsir@hotmail.com
- Mr. Mohamed SISSAKO** Chef du Département de la Météorologie ASECNA ; Direction Exploitation ASECNA à Dakar-Yoff PO Box BP 3144 Dakar SENEGAL
Tel: +221 8695711 Fax: +221 8235444 E-mail: sissakomoh@asecna.org
- Mr Francois MONDON** Meteorologist Seychelles Meteorological Services ; Cayole Estate, Anse Aux Pins PO Box 1145SEZ Victoria SEYCHELLES
Tel: +248 384066/68/70 Fax: +248 384078 Website: www.pps.gov.sc/meteo/ E-mail: t.marguerite@pps.gov.sc, tmarguerite@hotmail.com
- Mr Tommy BRAIMA** Principal Meteorologist Sierra Leone Meteorological Department ; F. 18 Charlotte Street Freetown SIERRA LEONE
Tel: +232 22 22 66 92/22 25 54 Fax: +232 22 22 44 39 E-mail: braimatommy@yahoo.com
- Mr Nicolaas KROESE** Project Manager Research METSYS Division South African Weather Service PO Box P.B. X0159700 Bethlehem SOUTH AFRICA
Tel: +27 58-303.5571, 12 3676111 Fax: +27 58-303.2352, 12 3676113 Mobile: +27 83 460 0473 Website: www.weathersa.co.za E-mail: nico@weathersa.co.za
- Mr. R. D. Jeremiah LENGOSA** Chief Executive Officer South African Weather Service ; Department of Environment Affairs PO Box P.B. X0970001 Pretoria SOUTH AFRICA. Tel: +27 12 367 6111 / +27 83 3791136 Fax: +27 12 367 6113 Mobile: +27 84 279 1136 Website: www.weathersa.co.za E-mail: ceo@weathersa.co.za, jerry@weathersa.co.za
- Mrs. Fatima Yahy Haj EL AMEEN** Director of engineering affairs Sudan Meteorological Authority PO Box 574 Khartoum SUDAN
Tel: +249 183 778837 Fax: +249 183 771693 Mobile: +249 912825736 E-mail: ersad@sudanmail.net



LISTE DES PARTICIPANTS (par pays) / PARTICIPANTS LIST (by country)

- Ms Duduzile NHLENGETHWA** Meteorologist Swaziland Meteorological Service PO Box P.O. Box 58H I00 Mbabane SWAZILAND
Tel: +268 404 9468 Fax: +268 404 1530 Mobile: +268 6052524 Website: www.swazimet.gov.sz E-mail: dudu@swazimet.gov.sz
- Mr. Alioune NDIAYE** Official Nominee World Meteorological Organization (WMO) ; 7 bis, avenue de la Paix PO Box 2300 Geneva SWITZERLAND
Tel: + 41 22 730 81 11 (extension TBC) Fax: + 41 22 730 81 81 Website: <http://www.wmo.int> E-mail: ANdiaye@wmo.int
- Mr Tchekpi Kpatcha TCHANDANA** Chef Division des Instruments et méthodes d'observation Direction de la Météorologie PO Box 1505LFW Lome TOGO
Tel: +228 221 4806/229 0169 Fax: +228 222 4838 E-mail: tchandana@yahoo.fr
- Mr Ahmed HMAM** Ingénieur en Chef Institut National de la Météorologie - Tunisie ; Rue Med Ali Akid PO Box BP 1562035 Tunis-Carthage TUNISIA
Tel: +216 71 773 400 Fax: +216 71 772 609 Mobile: +216 98 240 051 Website: www.meteo.tn E-mail: hmam@meteo.tn
- Mr Stephen MAGEZI** ASS - Commissioner Department of Meteorology ; Postel Building, 10th floor PO Box 7025 Kampala UGANDA
Tel: +256-41.251.798 Fax: +256-41.251.797 Mobile: +256 77 878322 Website: n/a E-mail: sak_magezi@yahoo.com
- Dr Dominic KNIVETON** University of Sussex Brighton, Falmer UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND N. IRELAND
Tel: +44 1273 877757 Fax: +44 1273 677196 Mobile: +44-7821 400017 Website: www.sussex.ac.uk/geography/profile122700.html
E-mail: d.r.kniveton@sussex.ac.uk
- Mr Christophe SANNIER** Cranfield University UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND N. IRELAND
Tel: +44 1525 86 33 20 Fax: +44 1525 86 30 01 E-mail: c.sannier@cranfield.ac.uk, ccuchet@ignfi.fr
- Mr Eliakim MATARI** Manager Central Forecast Office Tanzania Meteorological Agency PO Box 3056255 Dar-Es-Salaam UNITED REPUBLIC OF TANZANIA. Tel: +255 22 2110268 / 290 Fax: +255 22 2110286 Mobile: +255 0748 674379 Website: www.meteo.go.tz E-mail: ematari@meteo.go.tz
- Mr. Oversease MWANGASE** Meteorologist Zambia Meteorological Dept. PO Box 30200 Lusaka ZAMBIA
Tel: +260 1 252728 Fax: +260 1 252728 E-mail: zmd@zamnet.zm
- Mr Joseph MERKA** A/Chief Hydrologist Ministry of Water Resources & Infrastructure ; Kurima House, 6th Floor PO Box 7767 Harare ZIMBABWE
Tel: +263 4 727 404 Fax: +263 4 722 733 Mobile: +263 11871507 E-mail: hydro@mweb.co.zw; josephmerka@hotmail.com

