



## Assemblée générale

Distr. GENERALE

A/AC.105/670  
23 décembre 1996

Original : ANGLAIS/FRANÇAIS

---

COMITE DES UTILISATIONS PACIFIQUES  
DE L'ESPACE EXTRA-ATMOSPHERIQUE

### ORGANISATION EUROPEENNE POUR L'EXPLOITATION DES SATELLITES METEOROLOGIQUES (EUMETSAT)

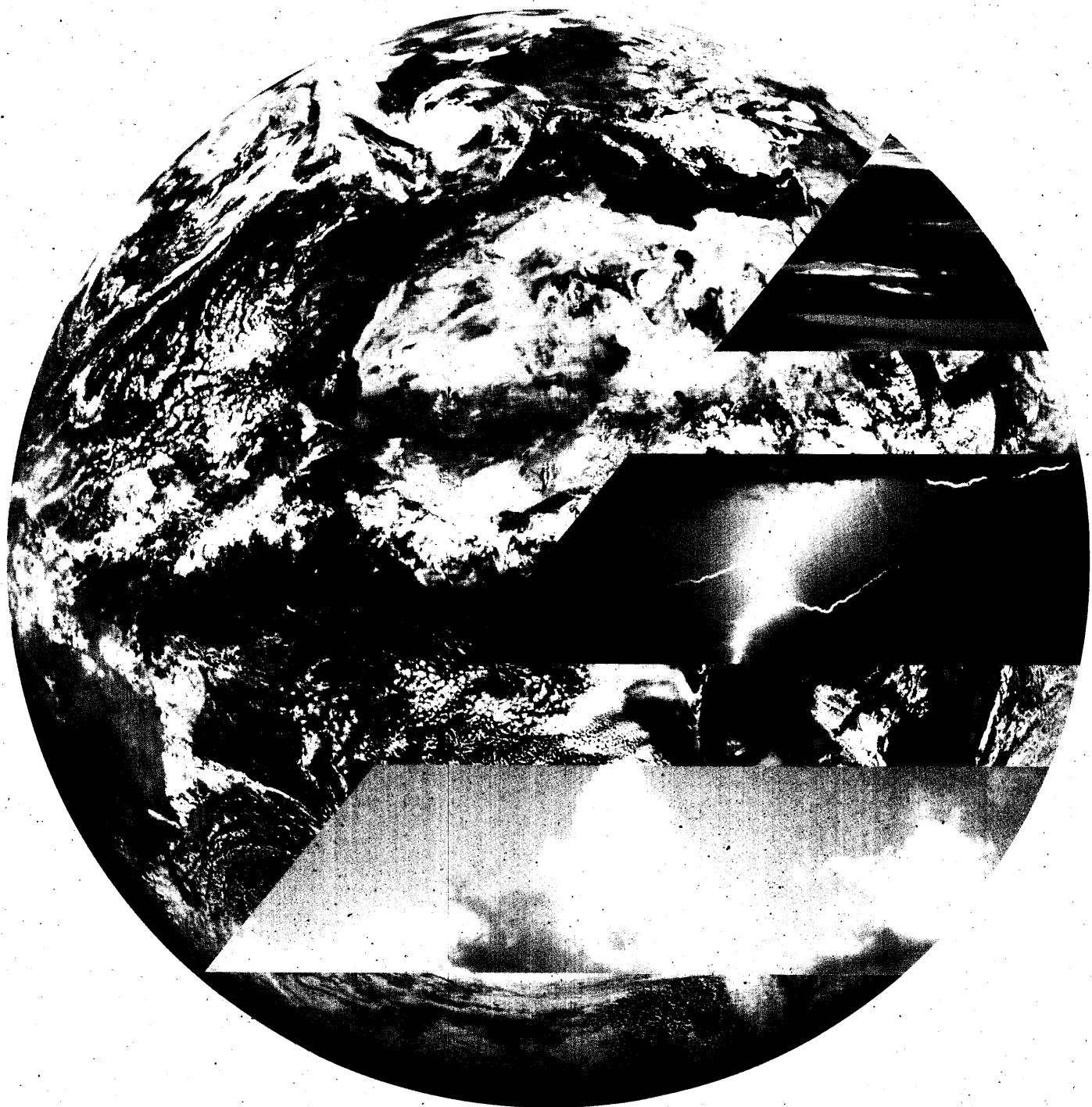
#### Note du Secrétariat

L'Organisation européenne pour l'exploitation des satellites météorologiques (EUMETSAT) présente le rapport annuel ci-joint\* aux membres du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique pour information. Le rapport est disponible en anglais et en français seulement.

---

\*En raison du nombre limité d'exemplaires reçus, le rapport n'est distribué qu'aux membres du Comité.

EUMETSAT ANNUAL REPORT  
RAPPORT ANNUEL EUMETSAT



EUM AR 09  
ISSN N° 1013-3410

 **EUMETSAT**

1995

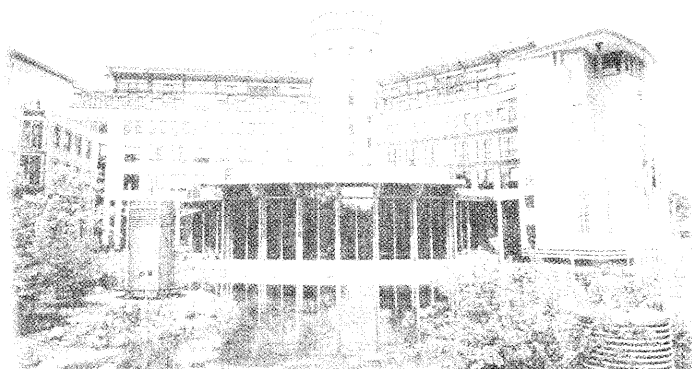
Published by: EUMETSAT  
European Organisation for the Exploitation  
of Meteorological Satellites  
© 1996: EUMETSAT  
Layout: DMG Die Marketing-Gesellschaft mbH

Publié par EUMETSAT  
Organisation européenne  
de Satellites météorologiques  
© 1996: EUMETSAT  
Conception: DMG

# Contents

## Table des matières

Executive Summary Sommaire	3	EUMETSAT Polar System Le Système Polaire EUMETSAT	27
Preface Préface	6	Meteorology Météorologie	29
Structure of EUMETSAT La Structure d'EUMETSAT	8	Infrastructure Infrastructures	32
Council Meetings in 1995 Réunions du Conseil en 1995	11	International Matters Affaires Internationales	36
Meteosat Operational Programme Le Programme Meteosat Opérationnel	14	Finance Finances	40
Meteosat Transition Programme Le Programme Meteosat de Transition	20	Council Committees Les Organes consultatifs d'EUMETSAT	44
Meteosat Second Generation Meteosat Seconde Génération	24		



# Executive Summary

## Sommaire

### *The Objectives of EUMETSAT*

EUMETSAT is an inter-governmental organisation of 17 west European States whose primary objective is to establish, maintain and exploit European systems of operational meteorological satellites. The initial system of EUMETSAT is based on the Meteosat satellite developed by the European Space Agency. EUMETSAT has now launched three satellites of the operational series and a fourth of the same design is under construction. These satellites enable operations to be assured until the end of the present decade. Beyond this initial system, EUMETSAT is preparing, in cooperation with ESA, a second generation Meteosat for flight in geostationary orbit from the year 2000, and planning with ESA a joint programme to provide observations from polar orbit from about the same date. The activities of EUMETSAT contribute to a global meteorological satellite observing system coordinated with other space-faring nations.

### *The Convention of EUMETSAT*

The legal basis for EUMETSAT is the Convention, an agreement under international law amongst the Member States. The Convention constitutes EUMETSAT as an entity with legal personality, represented by its Director. The organs of EUMETSAT are the Council of the Member States and the Director with the Secretariat.

EUMETSAT is funded by contributions from the Member States according to agreed scales of contributions. Any other income may be added to cover approved expenditure.

### *Important Events in 1995*

1995 was the most eventful year since the creation of EUMETSAT in 1986, with the inauguration of the new headquarters and Mission Control Centre building in June and the transfer of routine Meteosat operations to the new

### *Les Objectifs d'EUMETSAT*

EUMETSAT est une organisation intergouvernementale regroupant 17 nations européennes dont l'objectif est l'établissement, le maintien et l'exploitation de systèmes européens de satellites météorologiques opérationnels.

Le système initial d'EUMETSAT repose sur le satellite Meteosat qui avait été développé par l'Agence spatiale européenne. EUMETSAT a déjà lancé trois satellites de la série opérationnelle: un quatrième satellite, du même type, est en cours de fabrication pour assurer les opérations jusqu'à la fin de cette décennie.

Au-delà de ce système initial, EUMETSAT prépare actuellement avec l'ESA la seconde génération de satellites Meteosat qui prendra la relève en orbite géostationnaire à compter de 2000 et envisage également, toujours en collaboration avec l'ESA et à compter de la même date, un programme destiné à fournir des observations depuis l'orbite polaire. Ces activités constitueront ainsi la contribution d'EUMETSAT à un Système global d'observation de la Terre par satellites auquel participent d'autres nations engagées dans l'aventure spatiale.

### *La Convention d'EUMETSAT*

La base juridique d'EUMETSAT est sa Convention, un accord de loi internationale entre les Etats-Membres. La Convention fait d'EUMETSAT une entité à personnalité juridique représentée par son Directeur. Les organes d'EUMETSAT sont le Conseil des Etats-Membres ainsi que le Directeur et le Secrétariat.

Le financement d'EUMETSAT est assuré par les contributions que versent les Etats-Membres conformément à des barèmes agréés. Ces contributions et toute autre recette réalisée servent à couvrir les dépenses autorisées.

EUMETSAT facilities in mid-November. In August the first Director of EUMETSAT, Mr. John Morgan, was succeeded by Dr. Tillmann Mohr. Throughout the period Meteosat operations continued with a high degree of reliability, even during the change from old to new facilities, and many other important milestones were achieved. Highlights of the year are summarised below, with more detailed accounts in the following chapters.

<b>MONTH</b>	<b>EVENT</b>
June	The new EUMETSAT headquarters was formally inaugurated in Darmstadt on the 26th, marking the end of the initial nine years during which the organisation was housed in temporary headquarters. During the following months, all permanent and contract staff moved to the new building from three separate buildings in Darmstadt.
July	A contract was awarded to Arianespace for the launch into geostationary orbit of the first satellite of the Meteosat Second Generation series, MSG-1. The contract also includes options for launching MSG-2 and MSG-3. MSG-1 will be the eighth Meteosat to be launched, the seventh on an Ariane launch vehicle.  Authorisation was given to industry by ESA on behalf of EUMETSAT for the commencement of the development of the MSG-1 satellite. This satellite, to be launched in the year 2000, will have greatly improved performance as compared with the current first generation satellites. It and its successors will ensure continuity of EUMETSAT data from geostationary orbit until well into the next century.

*Les événements marquants de 1995*

1995 a été l'année la plus riche en événements depuis la création d'EUMETSAT en 1986, avec l'inauguration du nouveau Siège et du Centre de contrôle en juin et surtout le transfert des opérations Meteosat à EUMETSAT et à ses nouvelles installations mi-novembre. En août, le Dr Tillmann Mohr a succédé au premier Directeur d'EUMETSAT, M. John Morgan. L'exploitation des satellites Meteosat a conservé son très haut niveau de fiabilité durant toute l'année, même pendant le transfert des opérations aux nouvelles installations. D'autres étapes tout aussi importantes ont été franchies cette année, elles sont énumérées ci-dessous avant d'être reprises en détail dans les chapitres suivants.

<b>MOIS</b>	<b>EVENEMENT</b>
juin	Inauguration officielle du nouveau Siège d'EUMETSAT à Darmstadt, le 26. Désormais EUMETSAT dispose de son propre Siège, après avoir passé neuf ans dans des locaux provisoires. Au cours de l'été, la totalité des agents et contractants ont quitté leurs anciens bureaux répartis en trois points de Darmstadt.
juillet	Signature d'un contrat avec Arianespace pour le lancement en orbite géostationnaire du premier satellite de la deuxième génération de Meteosat, MSG-1. Ce contrat prévoit également une option pour le lancement des satellites MSG-2 et MSG-3. MSG-1 sera le huitième satellite Meteosat et le septième à être lancé par Ariane.

August	On 1st August, Dr. Tillmann Mohr succeeded Mr. John Morgan as Director of EUMETSAT.		L'Agence spatiale européenne autorise l'industrie à entreprendre le développement de MSG-1 pour le compte d'EUMETSAT. Ce satellite, qui sera lancé en 2000, aura des performances nettement supérieures à celles des satellites de la première génération. MSG-1 et ses successeurs sont destinés à assurer la disponibilité des données géostationnaires d'EUMETSAT au-delà de la première décennie du troisième millénaire.
October	A special joint meeting was held between the EUMETSAT Council and the ESA Earth Observation Programme Board for discussions on merging of the planned EUMETSAT and ESA programmes for placing a new EPS/METOP satellite series into low earth polar orbit.		
November	<p>On 15th November, EUMETSAT assumed direct operational control of Meteosat-5 and -6 together with all operational missions from its new dedicated control centre in the headquarters building.</p> <p>In an important step towards implementing a policy of networked application centres, Madrid was chosen as the location for the first pilot Satellite Applications Facility (SAF). Its tasks are related to nowcasting and very short-period weather forecasting.</p>	<p>août</p> <p>Le Dr Tillmann Mohr succède à M. John Morgan à la direction d'EUMETSAT le 1er août.</p> <p>octobre</p> <p>Session extraordinaire conjointe du Conseil d'EUMETSAT et du Conseil Directeur du Programme d'Observation de la Terre de l'Agence spatiale européenne en vue de consolider les programmes respectifs prévus par EUMETSAT et l'ESA en un seul programme de satellites en orbite polaire EPS/METOP.</p> <p>novembre</p> <p>Depuis le 15, EUMETSAT assume directement le contrôle opérationnel des satellites Meteosat-5 et Meteosat-6 ainsi que toutes les missions opérationnelles depuis son nouveau Centre de contrôle au Siège d'EUMETSAT.</p> <p>Grand pas en avant dans la mise en oeuvre de la politique de décentralisation des Centres d'applications satellitaires (SAF): Madrid est choisie pour accueillir le premier SAF-pilote consacré à la Prévision immédiate et à très court terme.</p>	

# Preface

## Préface

*Dear Chairman,*

I am honoured to be submitting this report on the activities of EUMETSAT in 1995. The year was undoubtedly the most eventful in the life of EUMETSAT and it was with great pride that I became its Director in August. The organisation has seen considerable development in scope and growth in its worldwide influence since it was created in June 1986. Although based upon a solid foundation of European foresight and cooperation, the current achievements would not have been realised without the inspiration and leadership of my predecessor, Mr. John Morgan. He took the vision of European meteorologists, crystallised through decisions of the Council, and converted it into the reality we see today. It calls for great energy and a very special ability to build and lead a multi-disciplinary, multi-national team that now comprises the EUMETSAT Secretariat.

On 26th June, I was pleased to head the German Delegation to EUMETSAT together with senior representatives of all our Member States at the inauguration ceremony of the new headquarters. When I took over as Director on 1st August, much intensive activity was under way and certain important events had already taken place. At last, after nine years, all our activities could be carried out within purpose-built premises. The quality of design and speed of construction is a credit to all those involved. The building will not only lead to the efficient running of the organisation but its design is fully consistent with the modern international status of EUMETSAT.

A highly important part of the building is the new Mission Control Centre. During the first part of the year the development of the new ground system was completed and by the day of the headquarters inauguration, work was well advanced on its integration and testing which were completed by the end of June. From that date there were intensive preparations for the hand-over of full operations from ESOC in mid-November. I am very pleased to report

*Monsieur le Président.*

C'est à moi que revient cette année l'honneur de vous soumettre le Rapport des activités d'EUMETSAT de l'exercice 1995. Cette année a été indubitablement la plus riche en événements depuis la création d'EUMETSAT et je suis immensément fier d'en être devenu le Directeur au mois d'août. Depuis la création d'EUMETSAT en juin 1986, l'objectif de notre Organisation a considérablement évolué, tout comme s'est renforcée son influence au niveau mondial. S'ils reposent sur des fondements solides, ceux d'une Europe coopérante qui a su voir loin, les aboutissements actuels n'auraient pas été possibles sans l'inspiration ni le charisme de mon prédécesseur, M. John Morgan. Il a su reprendre la vision qu'avaient les météorologues européens, cristallisée par les décisions du Conseil, et en faire la réalité que nous voyons aujourd'hui. Il a fallu une énergie considérable et des capacités particulières pour construire et diriger l'équipe pluridisciplinaire et multinationale qu'est devenu le Secrétariat d'EUMETSAT.

Le 26 juin, j'ai eu le plaisir, en tant que Chef de la Délégation allemande, d'inaugurer le nouveau Siège de l'Organisation en compagnie de hauts représentants de tous nos Etats-Membres. Lorsque j'ai repris le flambeau en tant que Directeur le 1er août, des événements importants avaient déjà eu lieu et les activités en cours étaient intenses. Mais nous pouvions enfin, après neuf ans, conduire toutes nos activités dans nos propres locaux. Le mérite de la qualité de l'architecture et la réalisation rapide des travaux revient à toutes les personnes concernées par ce projet. Notre immeuble ne permettra pas uniquement de travailler efficacement mais sa conception correspond parfaitement à l'organisation internationale d'avant-garde qu'est EUMETSAT.

Un élément fondamental de l'immeuble est le Centre de Contrôle. La réalisation du nouveau système au sol a couvert la première partie de l'année et le jour de l'inauguration du Siège, à la fin du mois de juin, son



that the take-over of the operation of Meteosat-5 and Meteosat-6 proceeded very smoothly and control of all missions was achieved ahead of time on 15th November. The excellent support given by ESOC since 1977 to the operation of the Meteosat programme undoubtedly contributed to the successful assumption of operational status of EUMETSAT on 1st December 1995. This success is clearly due to the dedication and professionalism of the staff of both organisations.

In parallel with the activity aimed at achieving operational status, considerable work continued on the development of new programmes. A contract was awarded by ESA for the development of the MSG-1 satellite and by EUMETSAT for its launch, with options for the launch service for the two follow-on spacecraft. There was much deliberation on the EUMETSAT Polar System during the year. Although there have been difficult decisions regarding the scope of the programme and the extent of ESA participation I am pleased to report that by the end of the year certain options for proceeding had been identified.

In summary, I am very proud to have become the Director of EUMETSAT during its year of transformation to full operational status and at a time when so many important decisions were being taken on programmes lasting well into the next century. The progress made by the Secretariat would not have been possible without the continuing guidance and support of yourself and that of the Council.

Dr. Tillmann Mohr  
Director  
EUMETSAT

Dr. Tillmann Mohr  
Director of EUMETSAT from August 1995  
Directeur d'EUMETSAT depuis août 1995



intégration était bien avancée, tout comme les essais. Les activités se sont ensuite concentrées sur la préparation du transfert des opérations de l'ESOC, mi-novembre. Je suis très heureux de pouvoir indiquer que le transfert des opérations de Meteosat-5 et Meteosat-6 s'est déroulé sans le moindre problème et que la reprise des missions par EUMETSAT s'est achevée avant l'heure prévue, le 15 novembre. L'excellence du soutien des opérations du Programme Meteosat par l'ESOC depuis 1977 a sans aucun doute contribué au succès de l'acquisition par EUMETSAT de son statut opérationnel le 1er décembre 1995, succès qui n'aurait pas été possible sans le professionnalisme ni la motivation des agents des deux Organisations.

Parallèlement à cette activité, des efforts considérables ont été investis dans le développement de nouveaux programmes. Un contrat a été attribué par l'ESA pour le développement du satellite MSG-1 et par EUMETSAT pour son lancement, avec des options pour les services de lancement des deux satellites suivants. Tout au long de l'année, le Système polaire EUMETSAT a été au centre de nombreuses délibérations. Bien que les décisions aient été difficiles en ce qui concerne l'objectif final du programme et le niveau de la participation de l'ESA à ce programme, j'ai le plaisir d'annoncer qu'en fin d'année, un certain nombre d'options avaient pu être identifiées.

En résumé, je suis fier d'être devenu Directeur d'EUMETSAT l'année où EUMETSAT a acquis son statut opérationnel et à un moment où tant d'importantes décisions doivent être prises pour des programmes qui s'étendront jusqu'à une époque avancée du siècle prochain. Les progrès réalisés par le Secrétariat n'auraient pas été possibles sans votre avis et votre soutien constants, Monsieur le Président, ni sans celui du Conseil.

# Structure of EUMETSAT

## La Structure d'EUMETSAT

### *The EUMETSAT Council*

The Council is the supreme body of EUMETSAT. It comprises delegates from all 17 Member States and meets at least twice a year. Each Member State has one vote. Major decisions have to be taken unanimously or with a two-thirds majority representing also at least two-thirds of the financial contributions. The Council guides the general policy of EUMETSAT and its financial commitments. It is assisted by a number of permanent and ad hoc groups.

### *Le Conseil d'EUMETSAT*

Composé de délégués des 17 Etats-Membres disposant chacun d'une voix, le Conseil d'EUMETSAT est l'organe suprême de l'Organisation. Il se réunit au moins deux fois par an. Les décisions majeures sont prises soit à l'unanimité soit à la majorité des deux tiers représentant également les deux tiers de contributions financières. Le Conseil donne son orientation à la politique générale d'EUMETSAT et à ses engagements financiers. Il est assisté d'un certain nombre de groupes consultatifs, les uns permanents, les autres convoqués *ad hoc*.

### *The EUMETSAT Council and its advisory groups* *Le Conseil d'EUMETSAT et ses Groupes consultatifs*





**Dr. J. Riissanen**  
(Finland)  
Chairman of Council





*Council Delegates 1995*


Chairman: Dr. J. Riissanen, Finland  
Vice-Chairman: Dr. C. Finizio, Italy


 AUSTRIA Prof. Dr. P. Steinhauser  
Prof. Dr. F. Neuwirth  
Dr. E. Mondre


 BELGIUM Dr. H. Malcorps  
Dr. J. Nijskens  
Ms. N. Dejace

 DENMARK Dr. E. Jensen  
Dr. L. Prahm  
Mr. P. Thorsen

 FINLAND Prof. E. Jatila  
Ms. M. Fagerstrom  
Mr. P. Hurtola


 FRANCE Mr. J-P. Beysson  
Mr. H. Buthaud  
Mr. C. Dupuy  
Mr. C. Pastre  
Mr. G. Sommeria  
Mr. G. Therry

 GERMANY Dr. T. Mohr (until 31/7/95)  
Mr. U. Gärtner  
Mr. W. Benesch  
Mr. M. Klöppel  
Mr. A. Langner

 GREECE Major Gen. G. Nikolakakos  
Major V. Kostopoulos

*Les délégués au Conseil en 1995*

Président: Dr J. Riissanen, Finlande  
Vice-Président: Dr C. Finizio, Italie


 IRELAND Mr. B. McWilliams

 ITALY Dr. C. Finizio  
Dr. B. Bizzarri  
Dr. L. Chianese

 NETHERLANDS Dr. H.M. Fijnaut

 NORWAY Dr. A. Grammeltvedt  
Ms. L. Svendsen


 PORTUGAL Dr. J.M. Cristina

 SPAIN Mr. M. Bautista  
Mr. M. Manso Rejón  
Dr. C. Martinez-Lope  
Mr. M. Palomares

 SWEDEN Mr. H. Sandebring  
Mr. I. Udin

 SWITZERLAND Dr. T. Gutermann  
Mr. H.P. Roesli

 TURKEY Mr. M. Örmeci

 UNITED KINGDOM Prof. J. Hunt  
Dr. P. Curtis  
Dr. S. Caughey  
Dr. D. Williams

OBSERVERS ECMWE, ESA, WMO  
CEPMMT, ESA, OMM

*The EUMETSAT Secretariat*

The Director is the legal representative of EUMETSAT. He is responsible for the implementation of the decisions taken by the Council and for the execution of all tasks assigned to him. He heads the Secretariat, which is located at the EUMETSAT headquarters in Darmstadt, Germany. Staff are recruited from the Member States. The main responsibilities of the Secretariat are to operate the current Meteosat satellites as well as to plan and prepare future operational satellite systems.

During 1995 the staff complement was 133, of which 124 were in post at the end of the year.

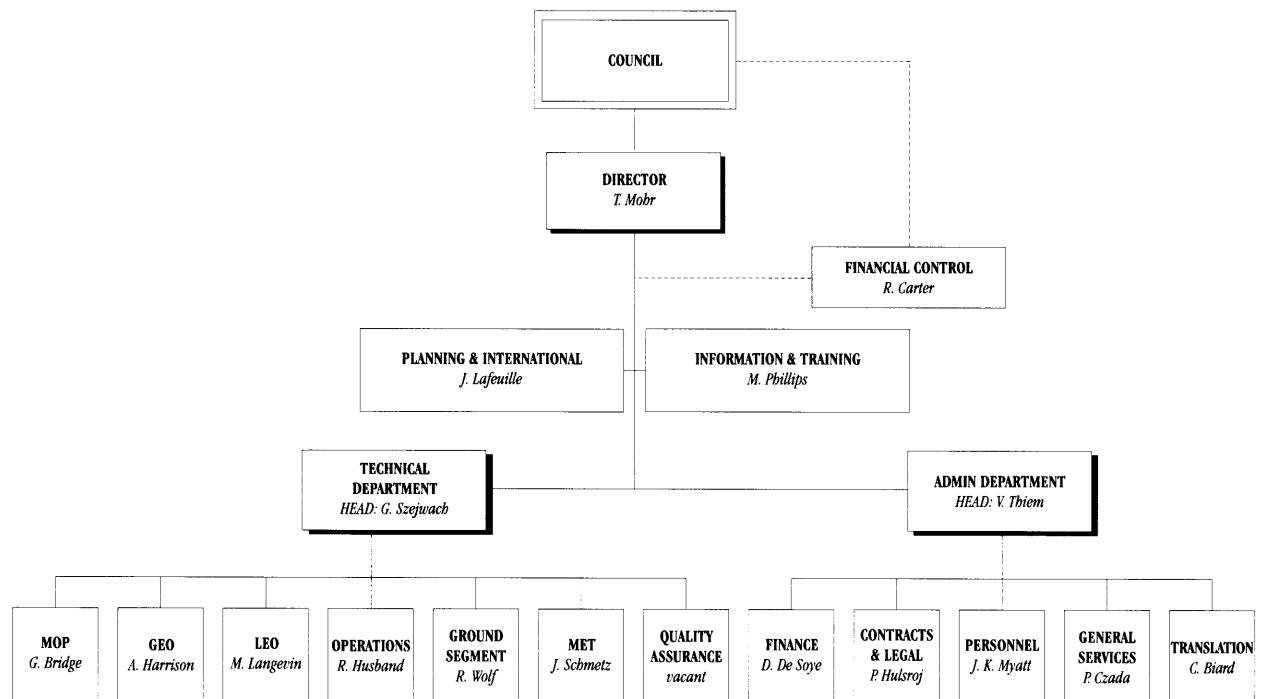
Total number of staff:	133
Director's Office:	14
Technical Department:	84
Administration:	35

*Le Secrétariat d'EUMETSAT*

Représentant juridique d'EUMETSAT, le Directeur est responsable de la mise en oeuvre des décisions du Conseil et de l'exécution des tâches qui lui ont été assignées. Il est à la tête d'un Secrétariat installé au Siège de l'Organisation à Darmstadt et dont le personnel est recruté parmi les Etats-Membres. Le Secrétariat a pour principales responsabilités l'exploitation des satellites Meteosat actuels ainsi que la planification et la préparation des futurs systèmes satellitaires.

Des 133 postes autorisés au total en 1995, 124 étaient pourvus en fin d'exercice.

Postes autorisés:	133
Cabinet du Directeur:	14
Département technique:	84
Administration:	35



The EUMETSAT Secretariat end of 1995

Le Secrétariat d'EUMETSAT fin 1995

# Council Meetings in 1995

## Réunions du Conseil en 1995

The Council met three times during 1995 at the new headquarters in Darmstadt.

*26th-28th June 1995, 27th EUMETSAT Council  
(in conjunction with the inauguration of the new  
headquarters building):*

- Paid tribute to Mr. John Morgan, whose mandate as Director expired on 31st August 1995. The Council thanked Mr. Morgan for his outstanding achievements as EUMETSAT's first Director. Beginning in 1986 under his directorship, EUMETSAT developed during the following 9 years into a mature and internationally recognised operational satellite organisation.
- Adopted a Resolution in preparation for a EUMETSAT Polar System, confirming EUMETSAT's intention to provide an operational system for 15 years and to cooperate with ESA concerning the development of the space segment.
- Agreed on a revision of the Agreement with the French Meteorological Service regarding the cooperation and use of its satellite relay station in Lannion.
- Adopted an Agreement providing the American National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) with full access to EUMETSAT's geostationary meteorological satellite data.
- Noted the "European Policy for Earth Observation", established by EUMETSAT, ESA and the European Union, and requested the Policy Advisory Committee to further consider the document and its implementation.

Le Conseil s'est réuni à trois reprises en 1995 au nouveau Siège d'EUMETSAT à Darmstadt.

*26-28 juin 1995. 27ème session du Conseil  
d'EUMETSAT  
(parallèlement à l'inauguration du nouveau Siège)*

- Le Conseil rend hommage à M. John Morgan, dont le mandat de Directeur d'EUMETSAT expire le 31 août. Le Conseil remercie M. Morgan des excellents résultats qu'il a obtenus pendant les neuf années qu'il a passées à la tête du Secrétariat. Il a su faire de la petite organisation qu'était EUMETSAT en 1986 une organisation opérationnelle adulte internationalement reconnue.
- En préparation d'un Système polaire EUMETSAT, le Conseil adopte une Résolution par laquelle il confirme l'intention d'EUMETSAT d'instituer un système opérationnel d'une durée de 15 ans et de coopérer avec l'ESA au développement du secteur spatial.
- Révision de l'Accord avec Météo-France en matière de coopération et d'utilisation de sa station de relais de Lannion.
- Approbation d'un Accord qui garantit à la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), l'homologue américain d'EUMETSAT, le plein accès aux données des satellites météorologiques géostationnaires d'EUMETSAT.
- Ayant pris acte de la «Politique européenne d'Observation de la Terre», préparée conjointement par EUMETSAT, l'Agence spatiale européenne et l'Union européenne, le Conseil charge le PAC, son Comité consultatif en matière de politique, d'examiner plus en détail le contenu du document et les moyens de le mettre en oeuvre.

*2nd October 1995, 28th EUMETSAT Council*

- This session was the first to be attended by Dr. T. Mohr as the new EUMETSAT Director. It was held as a joint meeting with the Programme Board for Earth Observation (PB-EO) of the European Space Agency (ESA).
- Reviewed in detail the programme proposal submitted by the EUMETSAT Secretariat, including mission and payload definitions. Also considered were the respective roles of EUMETSAT and ESA in this common undertaking for a three satellite programme with a first launch in 2001.
- Recommended further updates to the programme proposal, for consideration by the EUMETSAT Council in November 1995.

*29th November - 1st December 1995,  
29th EUMETSAT Council*

- Agreed on the continuation of the EUMETSAT Polar System Preparatory Programme with a slightly amended scope.
- Adopted a Resolution ensuring the development of a Microwave Humidity Sounding instrument.
- Authorised the start of the second "slice" of the Meteosat Second Generation Programme (MSG).

*2 octobre 1995. 28ème session du Conseil d'EUMETSAT*

- Première session du Dr T. Mohr en tant que nouveau Directeur d'EUMETSAT, à laquelle participe également le Conseil-Directeur du Programme d'Observation de la Terre (PB-EO) de l'Agence spatiale européenne.
- Examen exhaustif de la Proposition de Programme soumise par le Secrétariat d'EUMETSAT, qui contient également la définition des missions et de la charge utile, ainsi que celle des rôles respectifs d'EUMETSAT et de l'ESA dans cette entreprise conjointe destinée à un programme de trois satellites dont le premier sera lancé en 2001.
- Le Conseil recommande d'actualiser la Proposition de Programme pour une nouvelle soumission en novembre 1995.

*29 novembre - 1er décembre 1995. 29ème session du  
Conseil d'EUMETSAT*

- Décision de poursuivre le Programme préparatoire EPS, avec un objectif légèrement amendé.
- Adoption d'une Résolution pour le développement d'un Sondeur hyperfréquence pour la détermination de l'humidité.
- Autorisation de démarrer la deuxième «tranche» du Programme Meteosat Seconde Génération (MSG).
- Décision de confier à l'Agence spatiale européenne l'approvisionnement des satellites MSG-2 et MSG-3 pour le compte d'EUMETSAT et approbation de l'Accord de Coopération correspondant.

- Agreed that the European Space Agency should act as procurement agent for MSG-2 and MSG-3 and approved the corresponding Cooperation Agreement.
- Mandated the Secretariat to address the issue of closer cooperation with Central European and Baltic States.
- Approved further cooperation efforts with other satellite operators including the exchange of data from Japanese, Russian and USA geostationary satellites and support to the Russian satellite image archive.
- Adopted a Resolution on harmonised conditions of access to high resolution data from EUMETSAT's geostationary satellites within the EUMETSAT Member States.
- Mandat donné au Secrétariat d'étudier les possibilités d'une coopération plus étroite avec les Etats d'Europe centrale et de la Baltique.
- Approbation d'autres entreprises coopératives avec d'autres opérateurs de satellites, dont l'échange de données des satellites géostationnaires du Japon, de la Russie et des Etats-Unis ainsi que le soutien à l'alimentation des archives des images des satellites russes.
- Adoption d'une Résolution portant sur l'harmonisation des conditions d'accès aux données haute résolution des satellites géostationnaires d'EUMETSAT au sein des Etats-Membres d'EUMETSAT.



The inauguration ceremony of the EUMETSAT headquarters

La cérémonie d'inauguration du siège d'EUMETSAT

# Meteosat Operational Programme

## Le Programme Meteosat Opérationnel

### *General*

The Meteosat Operational Programme (MOP) was EUMETSAT's first satellite programme. It was initiated when the EUMETSAT Convention was opened for ratification by Member States in 1983 and provided continuous high quality satellite observations throughout its twelve-and-a-half year duration. The programme ensured the legal and financial basis for the construction, launch and operation of EUMETSAT's first three satellites and came to a formal conclusion towards the end of 1995.

The main mission of the Meteosat Operational Programme has been to provide images of the earth from geostationary orbit at intervals of 30 minutes throughout its lifetime. A wide selection of meteorological products and services has also been supported. The image data and services have been continuously refined over the years to meet the ever-growing requirements of operational meteorology, with particular emphasis placed upon support to operational weather forecasting. The data are equally important in marine, agricultural and aviation meteorology, as well as in many other disciplines, especially, for example, climatology and for monitoring the environment of planet Earth.

The programme was a multi-national European activity costing several hundreds of millions of European Currency Units (ECU) over a period of more than 12 years. It has the distinction of being completed within budget and with all of its objectives more than fulfilled. It has helped to ensure the reputation of EUMETSAT as a world-class agency and can be regarded as a tribute to European endeavour.

The remaining MOP satellites in orbit (Meteosat-5 and Meteosat-6) will continue to be operated within the new legal and financial framework of the Meteosat Transition Programme (MTP).

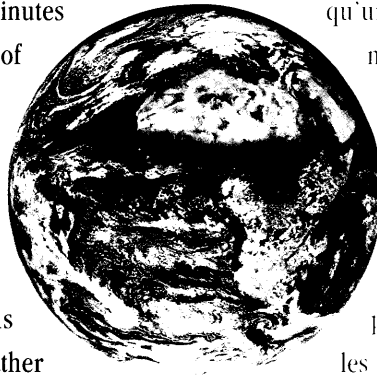
### *Généralités*

Premier programme satellitaire d'EUMETSAT, le Programme Meteosat Opérationnel (MOP) a débuté lorsque la Convention EUMETSAT a été ouverte à la ratification par les États-Membres en 1983. Le Programme MOP établissait le cadre juridique et financier à la base de la fabrication, du lancement et de l'exploitation des trois premiers satellites d'EUMETSAT. Il a expiré fin 1995, après avoir fourni des données d'excellente qualité pendant 12,5 ans.

La mission première du Programme Meteosat Opérationnel était de fournir toutes les trente minutes des images de la Terre depuis une orbite géostationnaire ainsi qu'un large éventail de produits et services météorologiques. Les données-images et services ont été sans cesse affinés tout au long des années pour répondre aux besoins en constante évolution de la météorologie opérationnelle, avec une emphase particulière sur le soutien de la prévision opérationnelle du temps. Toutefois, les données sont tout aussi importantes dans d'autres domaines de la météorologie appliquée, pour la marine, l'agriculture, l'aviation, et bien d'autres disciplines, telles que la climatologie et l'étude de l'environnement de la planète Terre.

Le Programme MOP, qui était une entreprise multinationale à laquelle participaient de nombreux États européens, a coûté plusieurs centaines de millions d'ECU, sur plus de douze ans. Ce Programme a la particularité de ne pas avoir dépassé son budget et d'avoir plus que satisfait les objectifs qui lui avaient été fixés, contribuant à faire d'EUMETSAT une agence à réputation mondiale. MOP rend hommage à l'effort européen.

Les derniers satellites MOP en orbite (Meteosat-5 et Meteosat-6) continueront d'être exploités dans le nouveau cadre juridique et financier du Programme Meteosat de Transition (MTP).



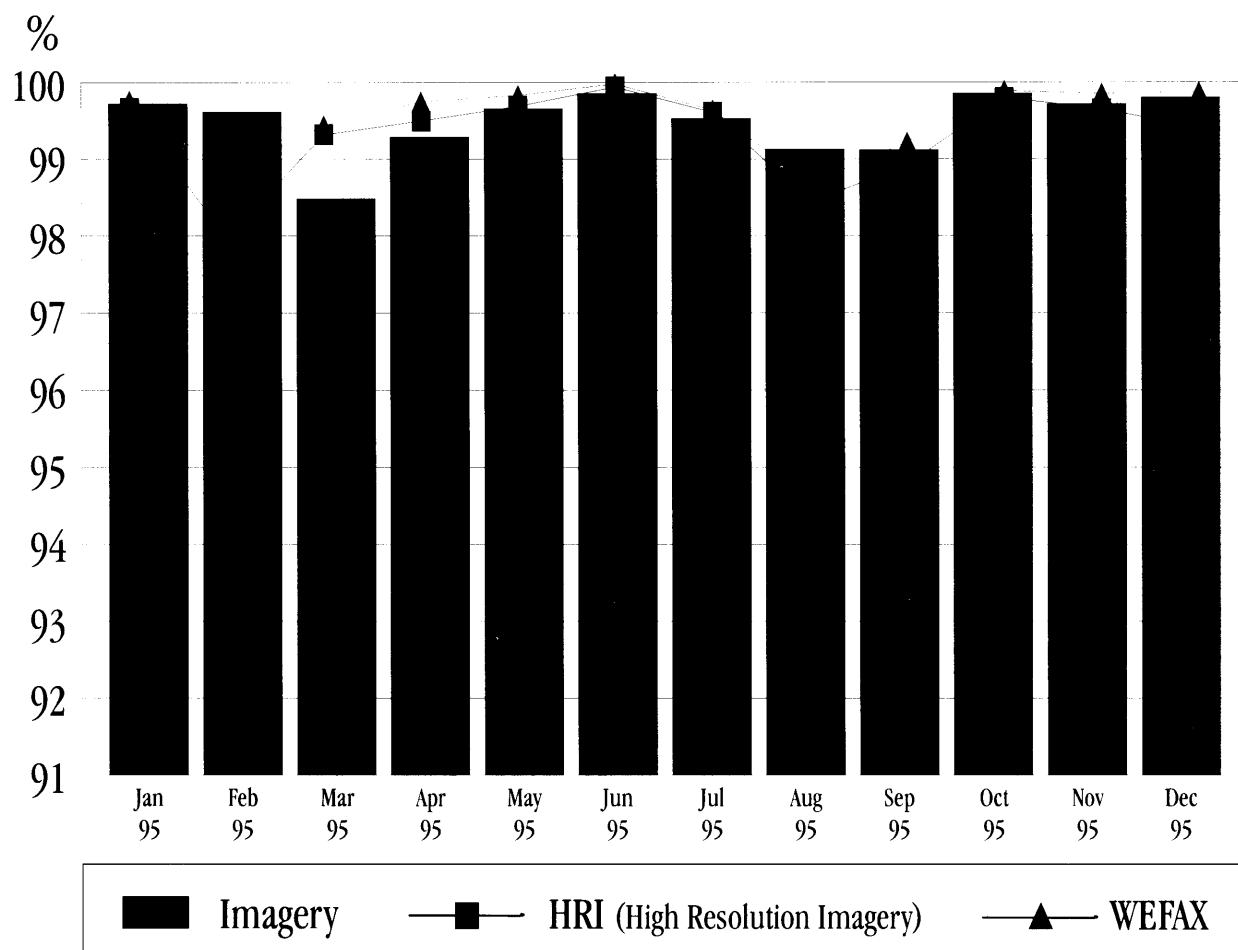


### Meteosat Operations

EUMETSAT had overall responsibility for the operation of Meteosat-3, -4, -5 and -6 throughout the year and assumed direct control of the satellites through its new control centre on 15th November. Prior to that date the actual satellite operations were carried out by ESOC, on behalf of EUMETSAT.

### L'exploitation de Meteosat

Globalement responsable de l'exploitation des satellites Meteosat-3, -4, -5 et -6 tout au long de cette années 1995, EUMETSAT a repris le contrôle direct de ces satellites le 15 novembre, depuis son nouveau Centre de contrôle. Jusqu'à cette date, les opérations étaient réalisées par l'ESOC, pour le compte d'EUMETSAT.



Performance of the imagery and dissemination missions during 1995, showing high levels of performance after transfer to the new system in mid-November.

Performance des missions imagerie et dissémination en 1995, illustrant le haut niveau de performance après le transfert au nouveau système mi-novembre.

### *The Satellites*

During the first half of the year Meteosat-3 remained at 75° West, supporting the Extended-Atlantic Data Coverage (X-ADC) mission, where it continued to fill a gap in the global observation system by providing image data of the Americas and western Atlantic oceans, until replaced by the American GOES-8 satellite at the beginning of June 1995. Meteosat-4 continued to be an operational stand-by satellite during 1995 and was used extensively in the second half of the year to validate the operation of EUMETSAT's new ground segment and control centre. Both of these satellites were removed from geostationary orbit in November 1995, having reached the end of their useful lives.

Meteosat-5 remained the operational satellite throughout 1995, providing raw image acquisition, digital and analogue dissemination of images covering Europe, Africa and surrounding regions and, in addition, the relay of images covering the USA and the Far East. The satellite also reliably supported the relay and retransmissions of Data Collection Platform (DCP) messages. Many hundreds of processed meteorological products were also disseminated daily by the Meteorological Data Distribution (MDD) mission.

Meteosat-6 became the operational stand-by satellite in November.

### *The Missions*

The Meteosat system has a large number of operational missions which have been executed with very high reliability during the year. All operational targets were met or exceeded and the hand-over to the completely new EUMETSAT ground segment was accomplished without loss of data. The missions include:

- acquisition of full earth disc images in up to three spectral channels at intervals of 30 minutes, both by day and by night;

### *Les satellites*

Meteosat-3 est resté positionné à 75° Ouest pendant la première partie de l'année, en soutien de la mission X-ADC, l'Extension de la mission Meteosat-Atlantique, dans l'objectif de fournir des données du continent américain et de l'Atlantique-Ouest jusqu'à la mise en exploitation d'un satellite américain GOES-8 en juin. Meteosat-4 est resté le satellite de réserve opérationnel toute l'année. Il a servi pendant le deuxième semestre aux activités exhaustives de validation du nouveau secteur-sol et du Centre de contrôle d'EUMETSAT. Ayant tous deux atteint la fin de leur durée de vie utile, Meteosat-3 et Meteosat-4 ont été retirés de l'orbite géostationnaire en novembre 1995.

Meteosat-5 est resté le satellite opérationnel toute l'année, assurant les missions d'acquisition d'images brutes et de transmission d'images numériques et analogiques de l'Europe, de l'Afrique et des régions avoisinantes ainsi que de relais des images couvrant les États-Unis et l'Extrême-Orient. Meteosat-5 a soutenu de manière tout aussi fiable le relais et la retransmission des messages en provenance des plates-formes de collecte de données (DCP), tout comme la dissémination quotidienne, dans le cadre de la mission Distribution de données météorologiques (MDD), de centaines de produits météorologiques traités.

Depuis novembre, Meteosat-6 est le nouveau satellite opérationnel de réserve en orbite.

### *Les missions*

Le système Meteosat assure un large éventail de missions opérationnelles qui ont toutes été réalisées avec une très grande fiabilité tout au long de l'année. Les objectifs opérationnels ont tous été remplis ou même dépassés et le transfert des opérations au secteur-sol d'EUMETSAT totalement inédit s'est passé sans la moindre perte de données. Les missions recouvrent:

- dissemination of processed images to two classes of user stations within a few minutes of the moment of observation;
- acquisition and dissemination of reports of environmental conditions from data collection platforms located at sea or in aircraft or on the surface of the earth;
- transmission of other forms of meteorological information from three meteorological centres within Europe to smaller centres in Africa and elsewhere;
- derivation of meteorological and climatological data, such as cloud motion winds and rainfall estimates, from the basic images;
- maintenance of a digital and photographic archive of all Meteosat products.

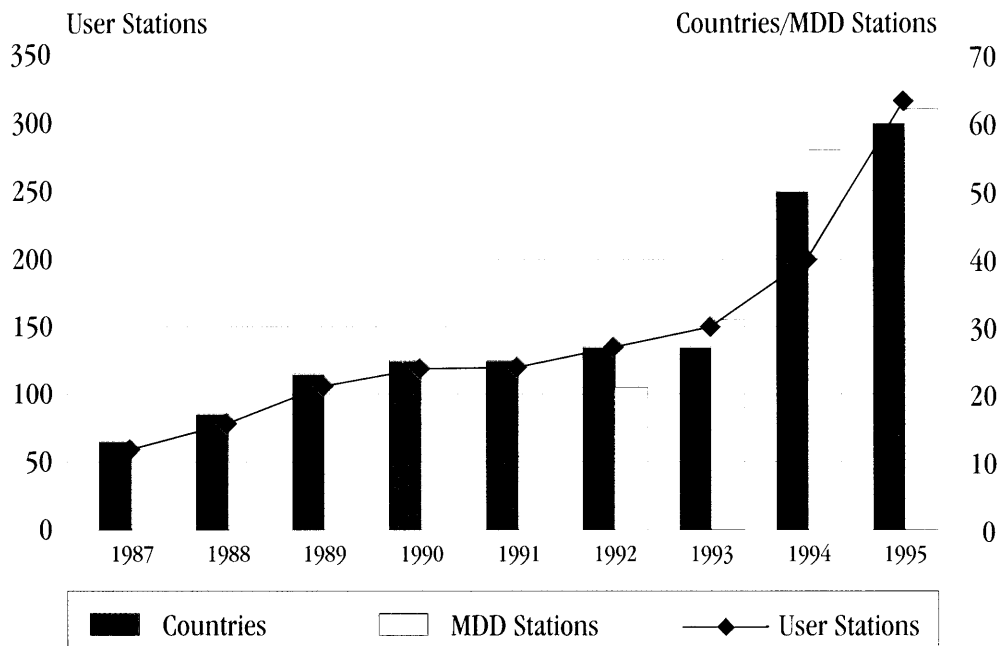
All these missions have been performed with high reliability during the year, for the benefit of an ever-growing number of users for all the missions, as is shown on the accompanying charts.

The growth in user stations for the reception of the High Resolution Imagery and Meteorological Data Distribution missions since the creation of EUMETSAT.

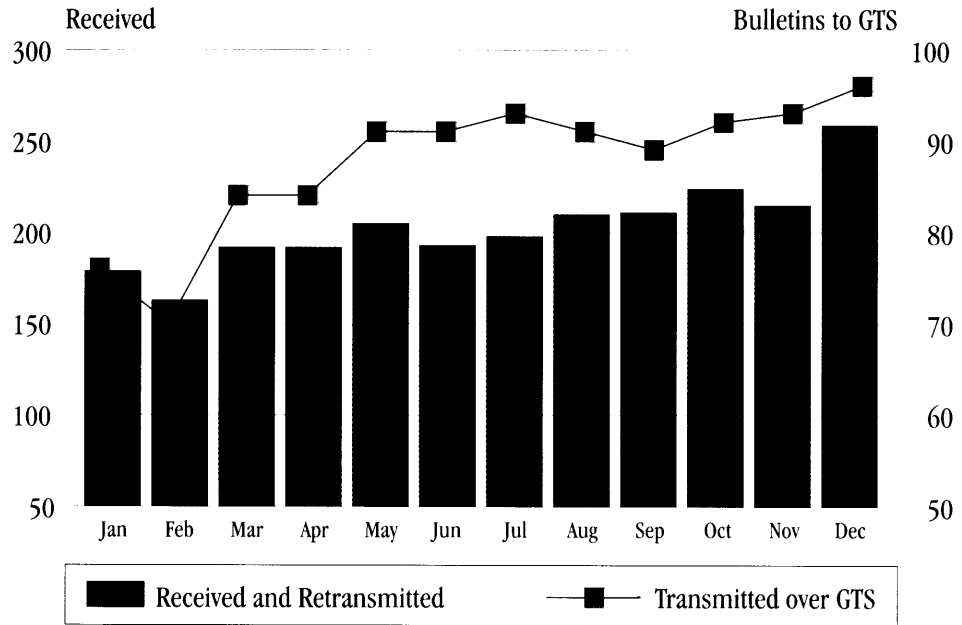
Croissance du nombre de stations de réception des images haute résolution et des produits de la mission Distribution de données météorologiques depuis la création d'EUMETSAT

- L'acquisition d'images de la totalité du disque terrestre dans trois canaux spectraux toutes les trente minutes, de jour comme de nuit;
- La dissémination d'images traitées à deux catégories de stations d'utilisateurs de données dans les minutes qui suivent l'instant d'observation;
- L'acquisition et la dissémination de rapports sur les conditions ambiantes provenant de plates-formes de collecte de données situées en mer, au sol ou sur des avions;
- La transmission de paramètres météorologiques présentés sous d'autres formes depuis trois centres météorologiques européens à des centres plus petits en Afrique ou ailleurs;
- L'extraction à partir des images fondamentales de données météorologiques et climatologiques, telles que les vents de déplacement des nuages ou les estimations de précipitations;
- L'alimentation d'une archive numérique et photographique de la totalité des produits Meteosat.

Le niveau de fiabilité de l'ensemble des missions est resté élevé toute l'année, pour le bénéfice des utilisateurs, en nombre toujours croissant, ainsi que l'illustrent les graphiques présentés ici.

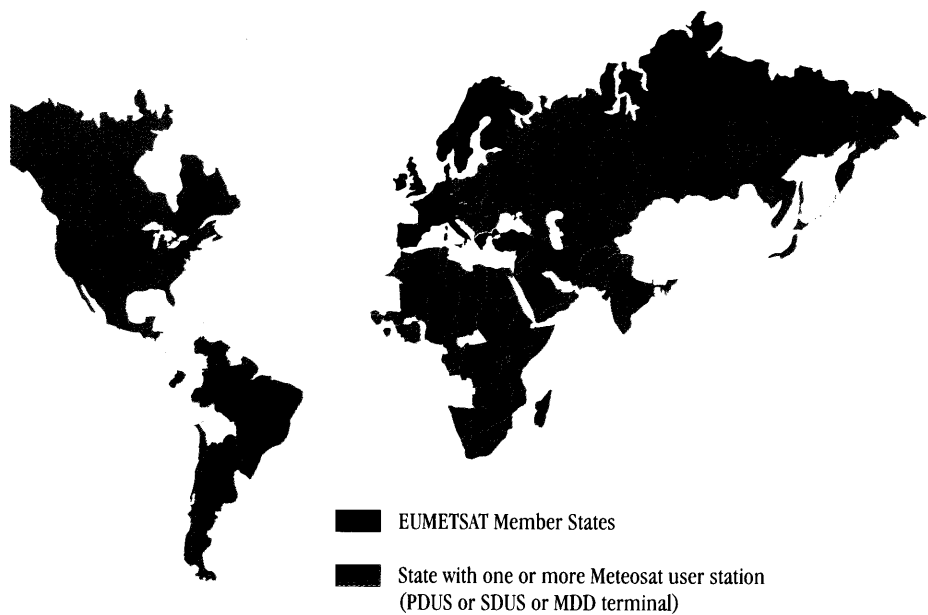


## DCP Messages



The messages (in thousands) from Data Collection Platforms (DCP) received and the numbers of DCP bulletins (in thousands) transmitted over the Global Telecommunications System (GTS).

Messages (en milliers) reçus des plates-formes de collecte de données (DCP) et bulletins DCP (en milliers) transmis sur le Système mondial de télécommunications (SMT)



Global map of user locations

Les stations d'utilisateurs dans le monde

### *Control of Meteosat Digital Imagery*

Meteosat imagery and services are intended primarily for the EUMETSAT Member States but until 1995 there was no possibility to control access. Users could simply install the necessary equipment and start to receive high quality image data with no formalities at all. Over the years since the creation of EUMETSAT the number of user stations has steadily grown to thousands of users in more than 70 countries. This has caused difficulties for Member States for two principal reasons. They face increasing commercial competition from entities that do not pay for the data. They also find it difficult to justify the high cost of the satellite programmes if other countries can receive data without cost. It had become necessary to control access to the Meteosat High Resolution Image (HRI) data and following a decision of the EUMETSAT Council this was implemented in 1995.

Since late 1995 most HRI data are encrypted and can only be accessed on completion of a Licence Agreement and installation of a Meteosat Key Unit (MKU) supplied by EUMETSAT. The many amateurs and radio enthusiasts who regularly receive Meteosat HRI data can continue to receive full earth disc images at intervals of six hours without either a licence or MKU, but reception of more frequent data is subject to the licence procedure. The meteorological services of relatively wealthy countries and commercial entities may need to pay a licence fee, but for many users the licence is provided without charge. These include educational and research institutes as well as the national meteorological services of the less wealthy countries (including most of Africa). By year-end, close to 200 MKU had been supplied to licensed users in 51 countries.

### *Contrôle de l'accès aux images numériques de Meteosat*

Les images et services Meteosat sont principalement destinés aux Etats-Membres d'EUMETSAT. Toutefois, jusqu'en 1995, il n'existait aucune possibilité d'en contrôler l'accès. Il suffisait aux utilisateurs d'installer l'équipement nécessaire pour recevoir sans la moindre formalité des données-images de très bonne qualité. Au fil des années, depuis la création d'EUMETSAT, le nombre de stations utilisatrices n'a cessé de grandir, avec désormais des milliers d'utilisateurs dans plus de 70 pays, ce qui cause de plus en plus de difficultés aux Etats-Membres, et ceci pour deux raisons principales. En effet, ils doivent d'une part faire face à la concurrence commerciale d'entités qui ne payent rien pour les données et comment peuvent-ils d'autre part justifier le coût élevé des programmes satellitaires si d'autres pays peuvent recevoir les données sans rien déboursier? Il devenait donc nécessaire de contrôler l'accès aux données images haute résolution (HRI) de Meteosat, ce que le Conseil d'EUMETSAT a décidé en 1995.

Depuis la fin 1995, la plupart des données HRI sont cryptées et seuls peuvent y accéder les utilisateurs disposant d'une licence et d'un décodeur MKU (*Meteosat Key Unit*) fourni par EUMETSAT. Les nombreux adeptes et radio-amateurs qui captent régulièrement les données HRI de Meteosat peuvent continuer à recevoir des images de la totalité du disque terrestre toutes les six heures sans demander de licence ou de MKU. Toutefois, ils doivent désormais être titulaires d'une licence s'ils souhaitent recevoir les données plus fréquemment. Les services météorologiques des pays relativement riches ainsi que les entités commerciales doivent payer une redevance pour obtenir la licence, mais pour de nombreux utilisateurs cette licence reste gratuite. Ce sont entre autres les instituts de formation et de recherche ainsi que les services météorologiques nationaux des pays les moins riches (dont la plupart des pays d'Afrique). En fin d'année, près de 200 décodeurs MKU avaient été distribués à des utilisateurs titulaires d'une licence, dans 51 pays.

# Meteosat Transition Programme

## Le Programme Meteosat de Transition

### *General*

The Meteosat Transition Programme (MTP) was initiated in 1991 to ensure satellite availability and ground segment operational capability during the period from the end of the Meteosat Operational Programme in 1995 until at least the start of the Meteosat Second Generation operational phase, which is scheduled to begin in 2001. The programme provides the legal and financial frameworks for procuring and launching one additional Meteosat satellite as well as covering the cost of operation for all Meteosats from late 1995 until the year 2000. Within the programme activities it was found to be cost-effective to replace the existing ground segment operated by ESA by an entirely new system under the direct control of EUMETSAT. Implementing this new ground segment reached a successful conclusion on 15th November when, after almost 18 years of successful operations, control of the spacecraft in orbit passed from the European Space Operations Centre to the new EUMETSAT facilities.

### *Généralités*

Le Programme Meteosat de Transition (MTP) a débuté en 1991. Il est destiné à assurer la disponibilité de satellites, ainsi que celle du secteur-sol opérationnel correspondant entre la fin du Programme Meteosat opérationnel en 1995 et le démarrage de la phase opérationnelle de Meteosat Seconde Génération, début 2001. Le Programme MTP constitue le cadre juridique et financier de l'approvisionnement et du lancement d'un satellite supplémentaire du type Meteosat et couvre l'exploitation de tous les satellites Meteosat entre la fin 1995 et 2000. Dans le cadre des activités de ce programme, on a estimé qu'il serait plus rentable de remplacer le secteur-sol exploité par l'ESA par un système entièrement nouveau, sous le contrôle direct d'EUMETSAT. Ce nouveau secteur-sol est entré en exploitation le 15 novembre, lorsque le contrôle des satellites en orbite a été transféré à EUMETSAT, mettant ainsi fin à presque exactement 18 ans d'une exploitation sans faille par le Centre européen d'Opérations spatiales.



Dr. Tillmann Mohr with Mr. Jean-Marie Luton, Director General of ESA, during the hand-over ceremony on 1st December

Le Dr. Tillmann Mohr et M. Jean-Marie Luton, Directeur Général de l'ESA pendant la cérémonie de transfert des opérations le 1er décembre.

### *Space Segment*

The manufacture of the MTP satellite (Meteosat-7) continued throughout 1995 the majority of work being associated with the manufacture of the radiometer instrument and the refurbishment of a spare radiometer left over from the Meteosat Operational Programme. Although some delay was experienced, the scheduled mid-1997 launch date of Meteosat-7 on an Ariane launch vehicle is not affected. A contract was signed with ESA in October for provision of the service for the Launch and Early Orbit Phase (LEOP).

### *Ground Segment Development and Integration*

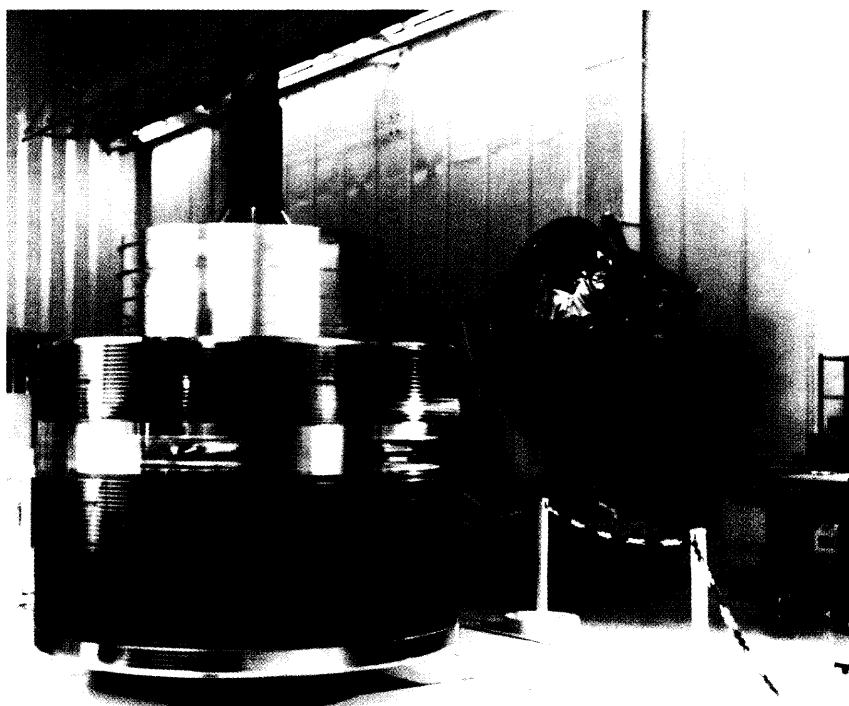
The main facilities of the new EUMETSAT ground segment for Meteosat include the Primary Ground Station in Fucino, Italy, and the Mission Control Centre in the headquarters in Darmstadt, Germany. Additional support and back-up facilities are located elsewhere in Germany (Back-up Ground Station) and in Kourou, French Guiana.

### *Le secteur spatial*

La fabrication du satellite MTP (Meteosat-7) s'est poursuivie tout au long de 1995, la majorité des activités portant sur la fabrication du radiomètre et la mise à niveau d'un radiomètre de réserve encore disponible sur le Programme Meteosat opérationnel. Le léger retard qui a été pris ne menace en aucune façon la date de lancement de Meteosat-7, prévu mi-1997 sur un lanceur Ariane. Le contrat pour les services de lancement et la Phase LEOP a été signé avec l'Agence spatiale européenne en octobre.

### *Développement et intégration du secteur-sol*

Le nouveau secteur-sol qu'EUMETSAT destine aux opérations des satellites Meteosat est constitué de différents éléments, la Station sol principale à Fucino, Italie, le Centre de contrôle des opérations au Siège d'EUMETSAT à Darmstadt, Allemagne, ainsi que des installations de soutien et de réserve en Allemagne (la station sol de réserve) et à Kourou, Guyane française.



Meteosat-7 on the spin table in Aerospatiale

Meteosat-7 sur la table de mise en rotation à l'Aerospatiale

During the first half of the year, the development of the MTP ground segment was completed by the contractors and all facilities were delivered and accepted. EUMETSAT staff then carried out the system integration and by June had brought the overall system into a state where it could be used by the operations team.

The following four months were devoted to training and establishing operational readiness, leading to a flawless hand-over of routine operations from ESOC on 15th November. The ESOC team remained on stand-by for the remainder of the month in case of problems arising, but fortunately they were not needed. Their years of dedication to the Meteosat project was recognised by a formal hand-over ceremony at the EUMETSAT headquarters on 1st December.

Les contractants ont terminé le développement du secteur-sol de MTP au cours du premier semestre. Toutes les installations ont ensuite été livrées et acceptées. Le personnel d'EUMETSAT s'est alors chargé de l'intégration du système et dès le mois de juin, l'ensemble du système était suffisamment avancé pour pouvoir être pris en charge par l'équipe des opérations.

Les quatre mois qui ont suivi ont été consacrés à la formation et à la préparation des opérations, aboutissant à un transfert sans faille des opérations de l'ESOC à EUMETSAT le 15 novembre. L'équipe de l'ESOC est restée disponible jusqu'à la fin du mois, prête à intervenir en cas de difficultés, ce qui ne fut pas nécessaire. Les années de travail que l'équipe de l'ESOC a consacrées au projet Meteosat ont été formellement reconnues lors de la cérémonie de transfert qui a eu lieu au Siège d'EUMETSAT le 1er décembre.



The EUMETSAT Mission Control Centre in Darmstadt

Le Centre de contrôle d'EUMETSAT



As well as many smaller contracts, most of the development work was conducted in the context of four major contracts placed in four European countries. The successful completion of the project on time and within budget, against very tight deadlines, is a major achievement for European industry as well as for the EUMETSAT managers.

Since assuming operational responsibility, the MTP ground segment has performed well and has provided services and products for the user community with a consistently high availability.

La plupart des activités de développement ont été réalisées dans le cadre de quatre contrats majeurs dans quatre pays européens, le reste étant couvert par une multitude de contrats moins importants. Le projet a pu être réalisé dans les délais et dans l'enveloppe prévus, malgré un calendrier très serré. Ce succès revient tant à l'industrie européenne qu'aux managers d'EUMETSAT.

Depuis le transfert de la responsabilité opérationnelle, le secteur-sol de MTP fonctionne normalement, continuant à servir la communauté des utilisateurs avec le même degré de fiabilité.



EUMETSAT antennas at the Primary Ground Station in Fucino, Italy

Les antennes d'EUMETSAT à la station sol principale de Fucino, Italie

# Meteosat Second Generation

## Meteosat Seconde Génération

### *The Programme*

The Meteosat Second Generation (MSG) Programme will provide the operational service to follow on from the MTP. The new satellites will be spin-stabilised, like the current generation of Meteosat, but with a more advanced design, including a new radiometer which will provide images in 12 spectral channels every 15 minutes. This will increase the amount of useful information by a factor of 10 and provide a new resource of major importance for operational meteorology and climate studies.

MSG is being implemented through parallel programmes of ESA and EUMETSAT. The ESA programme provides for the design and development of the first satellite (MSG-1). The EUMETSAT programme includes a financial contribution to the ESA programme and the manufacture of two follow-on satellites. It also covers the launch of all three satellites, ground segment development and operations from 2000 until 2012.

### *Space Segment*

Many years of research and analysis have gone into the specification of the new satellites, which are designed to meet user needs well into the next century. This initial work culminated in the completion of the detailed satellite definition phase in May. The results were presented to Delegations in June and the proposal from industry for the development phase was agreed after formal evaluation by both ESA and EUMETSAT. By the end of the year a final review of the technical specifications was in progress prior to the manufacture of the prototypes.

Another major step was taken in July, when EUMETSAT signed a contract with Arianespace for the launch of MSG-1. Following these important milestones, EUMETSAT is well on the way towards achieving the launch of this satellite in the year 2000, ready to take over operations after more than two decades of service by the first generation.

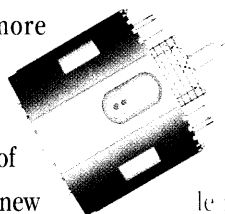
### *Le Programme*

Le Programme Meteosat Seconde Génération (MSG) sera le successeur de MTP. Tout comme la série Meteosat actuelle, les satellites MSG seront stabilisés par rotation, mais ils présenteront des améliorations majeures par rapport à la première génération, dont un nouveau radiomètre qui permettra des mesures dans 12 canaux toutes les 15 minutes, ce qui décuplera le nombre d'informations disponibles par rapport au système actuel et fera de MSG une ressource essentielle pour la météorologie et l'étude du climat. MSG est réalisé dans le cadre de deux programmes parallèles: le programme ESA qui porte sur la conception et le développement du premier satellite (MSG-1) et le Programme EUMETSAT qui inclut une contribution forfaitaire d'EUMETSAT au Programme ESA, l'approvisionnement de deux autres satellites (MSG-2 et MSG-3), celui des trois lanceurs ainsi que le développement des installations au sol et les opérations de 2000 à 2012.

### *Le secteur spatial*

De nombreuses années de recherche et d'analyse ont été consacrées à la spécification des nouveaux satellites, qui sont conçus pour répondre aux besoins des utilisateurs jusqu'à une époque bien avancée du siècle prochain. Le point culminant de ces activités préliminaires a été atteint avec l'aboutissement de la phase de définition détaillée du satellite au mois de mai. Suivant la présentation des résultats aux Délégations au mois de juin, la phase de développement proposée par l'industrie a été évaluée par l'ESA et EUMETSAT et approuvée. En fin d'année, la revue finale des spécifications techniques qui précède la fabrication des prototypes avait bien progressé.

Une autre date-clé a été la signature du contrat avec Arianespace pour le lancement de MSG-1, en juillet. Désormais, EUMETSAT est dans la bonne voie pour lancer



In November the EUMETSAT Council agreed the terms of an Agreement whereby ESA will act as the procurement agent for EUMETSAT for MSG-2 and MSG-3. The MSG-1 launch contract also includes options for the launch of these follow-on satellites, hence the progress achieved during the year ensures launches for the three MSG satellites in the years 2000, 2002 and 2007 respectively.

### *Ground Segment*

The new ground segment required for Meteosat Second Generation will be closely modelled on the pattern of the successful Meteosat concepts. An upgraded Primary Ground Station will be installed in Italy and a dedicated Mission Control Centre established in Germany alongside that for the current Meteosat facilities in the headquarters. The MSG system will perform the same types of missions as the current systems but with greatly improved functionality, matching the performance of the new satellites, and with a greater integration of the services demonstrated on the first generation of satellites.

The work related to the ground segment definition was continued throughout 1995 in order to reach a consolidated set of detailed system requirements and the definition of a system architecture. The team responsible for the successful implementation of the MTP ground segment transferred their attention to MSG during the year and are expecting to complete the system architectural design in the first half of 1996.

### *Satellite Application Facilities*

One important addition to the overall system concept is that the central facilities will form one node of a distributed network of processing centres. The new distributed elements will be known as Satellite Application Facilities (SAF) and will be located at existing meteorological institutes. The idea is that research and operations

MSG-1 en 2000 et remplacer la première génération qui aura couvert plus de deux décennies.

En novembre, le Conseil d'EUMETSAT a approuvé les modalités d'un Accord aux termes duquel l'ESA fera fonction d'agent acquéreur pour l'approvisionnement des satellites MSG-2 et MSG-3 pour le compte d'EUMETSAT. Le contrat de lancement de MSG-1 comporte également des options pour le lancement des satellites suivants. De ce fait, les progrès réalisés cette année garantissent les lancements de trois satellites du Programme MSG en 2000, 2002 et 2007.

### *Le secteur-sol*

Le secteur-sol de Meteosat Seconde Génération sera modelé sur celui du concept Meteosat si satisfaisant. Il sera donc constitué d'une Station sol principale plus performante en Italie et d'un Centre de contrôle en Allemagne qui fonctionnera parallèlement aux installations du système Meteosat actuel au Siège d'EUMETSAT. Le système MSG assurera des missions du même type que celles des systèmes actuels, mais nettement plus performantes, les satellites étant plus sophistiqués, et intégrant encore davantage les services qui ont fait leurs preuves dans le cadre de la première génération.

Les activités associées à la définition du secteur-sol se sont poursuivies en 1995, aboutissant à une documentation consolidée des impératifs détaillés au niveau du système et à la définition de son architecture. L'équipe qui a si bien réussi dans la réalisation du secteur-sol de MTP se consacre désormais à MSG. Elle devrait terminer la conception de l'architecture du système dans le courant du premier semestre 1996.

### *Les Centres d'applications satellitaires*

Un complément important de la conception du système global est l'établissement d'un réseau de centres de traitement. Les nouveaux éléments décentralisés, les

conducted in the context of real applications will facilitate the optimum use of satellite data and help the development of new ideas.

The value of the idea has already been demonstrated over the past several years through the placing of EUMETSAT Research Scientists at meteorological centres, and the time had come to further develop the concept.

During 1995, workshops discussed possible SAF, relating to Nowcasting, Very Short-Range Forecasting, Ocean and Sea Ice, Ozone and Climate. This led the way for the EUMETSAT Council to approve, in November, a first pilot SAF related to the topic "Support to Nowcasting and Very Short-Range Forecasting". This will be hosted by the National Meteorological Service of Spain. At the same time Finland was designated as coordinator of a preliminary proposal for the implementation of an "Ozone Monitoring" or "Climate and Ozone Monitoring" SAF, while France is managing the preparation of a preliminary proposal for an "Ocean and Sea Ice" Satellite Application Facility.

It is expected that these new facilities, introduced by EUMETSAT but hosted by national meteorological centres, will assist in the coordination of satellite research and operational activities across Europe, prevent unnecessary duplication of effort, and efficiently provide services, products and systems for use across all of the EUMETSAT Member States.

Centres d'applications satellitaires, ou SAF, seront installés dans les Instituts de Météorologie existants. A l'origine de ces centres est la conviction que la réalisation d'activités de recherche et d'exploitation dans un environnement réel permettra d'optimiser l'utilisation des données satellitaires et contribuera au développement de nouvelles idées.

La valeur de cette idée a déjà été démontrée ces dernières années, des chercheurs EUMETSAT travaillant déjà dans les centres météorologiques. Le moment est venu de développer encore davantage ce concept.

En 1995, des workshops ont été consacrés à l'établissement de SAF envisageables dans différents domaines: Prévission immédiate et Prévission à très court terme, Océans et Glace de Mer, Ozone et Climat, ce qui a conduit le Conseil d'EUMETSAT à approuver, en novembre, l'établissement d'un premier SAF-pilote destiné à la «Prévission immédiate et à très court terme» à l'Institut espagnol de Météorologie. Parallèlement, deux Etats-Membres ont été désignés pour coordonner des propositions préliminaires, la Finlande en vue de la réalisation d'un SAF "Etude de l'Ozone" ou «Etude du Climat et de l'Ozone», la France pour celle d'un SAF «Océans et Glaces de Mer».

Ces nouveaux centres, qui seront coordonnés par EUMETSAT mais accueillis par les centres nationaux de Météorologie, devraient contribuer à coordonner les activités de recherche et d'exploitation des données satellitaires en Europe, évitant ainsi toute duplication inutile des efforts et facilitant la disponibilité de services, produits et systèmes efficaces à l'ensemble des Etats-Membres d'EUMETSAT.

# EUMETSAT Polar System

## Le Système Polaire EUMETSAT

### *The Planned Programme*

The EUMETSAT Polar System (EPS) will be the European contribution to the international efforts aimed at providing continuous meteorological observations and climate monitoring capability with global coverage. Unlike the geostationary satellites such as Meteosat and MSG, which have a fixed orbital position relative to the earth, the EPS satellites will fly in a low earth polar orbit such that the entire earth can be viewed twice each day.

EPS has been under study for several years, with current considerations based upon the ESA METOP concept (an artist's impression is shown in the figure). The satellite is foreseen to have an overall mass of 4813 kg, of which 919 kg would be instrumentation. A range of instrumentation is proposed, all of value to both operational meteorology and climate monitoring. The primary payloads would provide medium resolution (1km) imagery of the entire earth as well as detailed information about the temperature and humidity at many levels in the atmosphere. These capabilities will be supplemented by a range of other specialised instruments, measuring for example the distribution of ozone in the atmosphere and surface conditions using various techniques. The system will be developed in close cooperation with the USA and will have many instruments in common with the USA system of NOAA satellites, in order to ensure that the two systems are complementary and compatible.

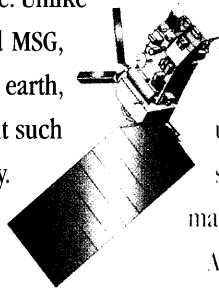
Intensive efforts continued during 1995 to complete the definition of this programme within the framework of a preparatory programme and to complete the necessary cooperation with ESA, the USA and other partners. A Council Task force continued the work started in 1994 to optimise the programme contents, and in June the Programme Proposal was favourably received by the EUMETSAT Council. However, closer integration with the corresponding ESA programme was desired and the remainder of the year was dominated by the ongoing discussions with ESA at both

### *Le programme prévu*

Le Système polaire EUMETSAT (EPS) sera la contribution de l'Europe aux efforts entrepris au niveau international pour continuer d'assurer la disponibilité d'observations météorologiques et de données climatiques à l'échelle de la planète. A l'encontre des satellites géostationnaires tels que Meteosat et MSG qui ont une position fixe en orbite par rapport à la Terre, les satellites EPS évoluent sur une orbite basse terrestre de manière à couvrir la Terre entière deux fois par jour.

A l'étude depuis plusieurs années, le concept EPS est actuellement basé sur le concept METOP de l'ESA (vue d'artiste ci-contre). Le satellite aura une masse totale de 4813 kg, dont 919 kg d'instruments essentiels pour la météorologie opérationnelle et l'étude du climat. Les charges utiles principales donneront des images de la Terre entière à résolution moyenne (1 km) ainsi que des mesures détaillées de la température et de l'humidité à différents niveaux de l'atmosphère. D'autres instruments, dédiés à des missions spécifiques, viendront les compléter, pour mesurer entre autres, grâce à différentes techniques, la répartition de l'ozone dans l'atmosphère et les conditions en surface. Développé en étroite collaboration avec les Etats-Unis, le système EPS aura de nombreux instruments en commun avec le système satellitaire NOAA américain, ce qui assurera la complémentarité et la compatibilité des deux systèmes.

Des efforts considérables ont été investis en 1995 pour mener à bien la définition de ce programme dans le cadre d'un Programme préparatoire et mettre en place la coopération nécessaire avec l'ESA, les Etats-Unis et d'autres partenaires. Une Task Force du Conseil a poursuivi les travaux qu'elle avait entrepris en 1994 en vue d'optimiser le contenu du programme. La Proposition de Programme soumise en juin a été favorablement accueillie par le Conseil d'EUMETSAT. Le Conseil souhaitant toutefois consolider la Proposition EUMETSAT et celle de l'ESA, le reste de l'année a été dominé par les négociations avec l'ESA, aussi bien au niveau du projet



the working level and amongst national delegations. By year-end considerable progress had been achieved towards defining a common programme to be managed by a joint ESA-EUMETSAT team. Final agreement on the proposal is expected during 1996.

### *Development Activities*

Although final agreement had not been reached on the full EPS programme, certain development activities nevertheless continued in the framework of the preparatory programme. The most demanding of these activities was the procurement of EUMETSAT's first satellite instrument, the Microwave Humidity Sounder (MHS). This is required urgently as part of the cooperative exchange of instruments with the USA to fly on the NOAA satellite series, as well as for flight on the EPS satellites. The MHS is a five channel, self-calibrating, microwave radiometer designed to provide humidity profiles of the atmosphere. During 1995, the design process was completed and the manufacture of the engineering model started. Delivery of the first flight model is scheduled for early 1998.

In addition, financial and scientific support was provided to the Infrared Atmospheric Sounding Interferometer (IASI) instrument under development by France. Two joint scientific workshops were held and an IASI Sounding Science Working Group was established to initiate scientific activities relating to the needed software algorithms.

A European-wide project continued its work to develop pre-processing software for the new generation of atmospheric sounding instruments to be first flown on the USA NOAA satellites from 1996. The project group included scientists from France, the UK, Germany and the Netherlands, as well as from the European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF), and has already completed much of the necessary software.

qu'à celui des délégations nationales. En fin d'année, des progrès considérables avaient été réalisés dans la définition d'un programme commun, dont la gestion serait confiée à une équipe mixte ESA-EUMETSAT. L'approbation finale du programme est attendu en 1996.

### *Activités de développement*

Le Programme EPS n'est pas encore approuvé, mais les activités de développement se poursuivent dans le cadre du Programme préparatoire. L'une des plus accaparantes étant l'approvisionnement du premier instrument d'EUMETSAT, le Sondeur hyperfréquence pour la détermination de l'humidité (MHS), qui devient urgent car MHS fait partie des instruments qui seront aussi embarqués sur la série de satellites NOAA. MHS est un radiomètre hyperfréquence à cinq canaux conçu pour fournir des profils d'humidité de l'atmosphère. 1995 a vu l'achèvement des activités de conception et le démarrage de la fabrication du modèle d'étude. La livraison du premier modèle de vol est fixée à début 1998.

D'autre part, EUMETSAT apporte son concours financier et scientifique à un instrument en cours de développement en France, l'Interféromètre de sondage de l'atmosphère dans l'infrarouge (IASI). Deux workshops scientifiques ont été organisés et un Groupe de Travail scientifique sur le sondage IASI a été constitué pour entreprendre les activités scientifiques associées au développement des algorithmes.

Un Groupe de projet à dimension européenne continue ses travaux pour développer le logiciel de pré-traitement de la nouvelle génération d'instruments de sondage atmosphérique qui seront embarqués sur les satellites américains de la NOAA à compter de 1996. Ce Groupe de Projet, auquel participent des scientifiques de nombreux Etats-Membres, France, Royaume-Uni, Allemagne et Pays-Bas, ainsi que des scientifiques du Centre européen de prévisions météorologique à moyen terme (CEPMET) a pratiquement terminé le développement du logiciel.

# Meteorology

## Météorologie

### General

EUMETSAT routinely generates a range of meteorological products from satellite data and increasingly participates in the development and research needed to improve these products and to define new products in connection with the definition of new instruments. Applied research activities were conducted in-house, and through research fellowships at various locations.

The most noteworthy event of the year was the transfer on 15th November of central operational tasks from ESOC to the direct control of EUMETSAT, using new facilities within the EUMETSAT headquarters. These operations include the routine production of a wide range of geophysical data derived from the basic Meteosat imagery. Remarkably, the operational task was transferred without loss of data, with the new system generating products of comparable quality to the original system. A detailed assessment of the new products, made in conjunction with users, identified areas where further tuning is required and the necessary actions were well under way by year-end.

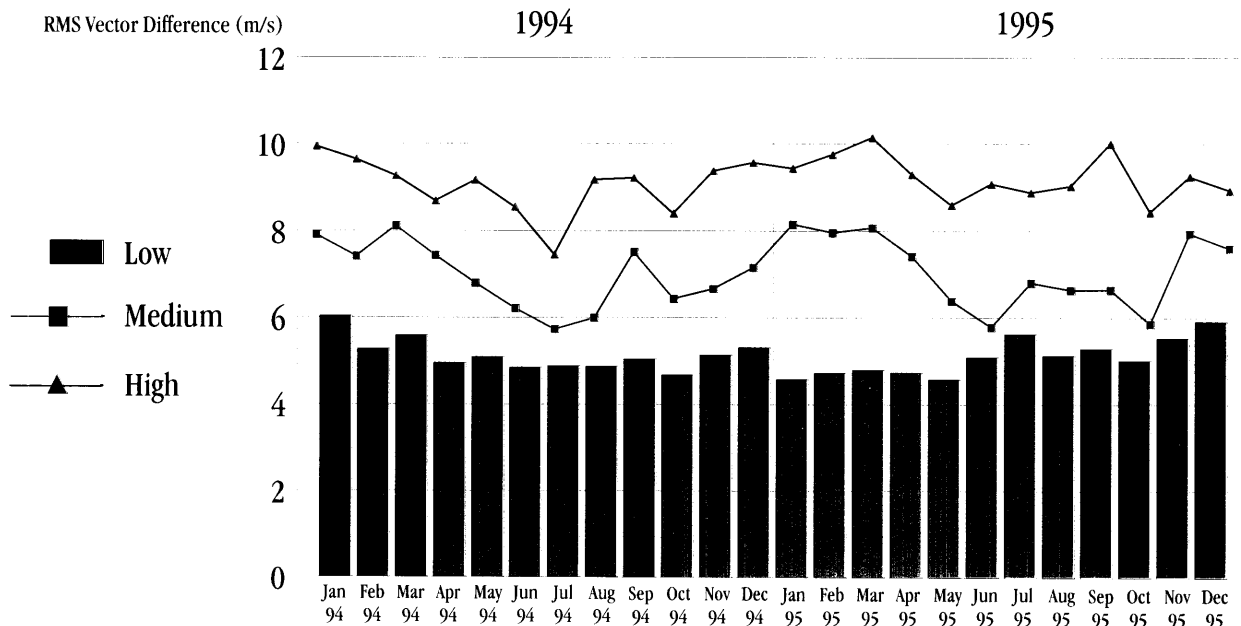
Verification statistics for Meteosat Cloud Motion Winds against balloon measurements (radiosonde) showing the continuity of quality during the transition to EUMETSAT operations in November 1995.

### Généralités

EUMETSAT s'engage toujours davantage dans des activités de développement et de recherche destinées à affiner les produits météorologiques qu'elle extrait des données satellitaires et à en définir de nouveaux, dans le contexte de la définition de nouveaux instruments. La recherche appliquée se fait à différents niveaux, à EUMETSAT-même et par l'attribution de bourses de recherche dans diverses entités.

Cette année, l'événement le plus spectaculaire a été le transfert des opérations de l'ESOC à EUMETSAT le 15 novembre. EUMETSAT contrôle désormais directement, depuis son Siège, les opérations et l'exploitation de ses satellites, ainsi que l'extraction régulière d'un large éventail de données géophysiques des images Meteosat. Fait remarquable, ce transfert s'est fait sans la moindre perte de données, et les produits engendrés par le nouveau système sont d'une qualité comparable à celle du système original. Une évaluation détaillée des nouveaux produits, réalisée en collaboration avec des utilisateurs, a permis d'identifier les domaines susceptibles d'être améliorés.

Les statistiques de vérification des vents de déplacement des nuages de Meteosat par rapport aux mesures de radiosondes démontrent le maintien de la qualité des produits pendant la période de transition des opérations à EUMETSAT en novembre 1995.



### Basic Products

As before, a number of operational meteorological products are derived and disseminated to the National Meteorological Services over the Global Telecommunications System of the World Meteorological Organization (WMO). These include Cloud Motion Winds, Sea Surface Temperatures, Cloud Analyses and Upper Tropospheric Humidities. Maps of Cloud Top Height are also distributed in the form of a satellite image.

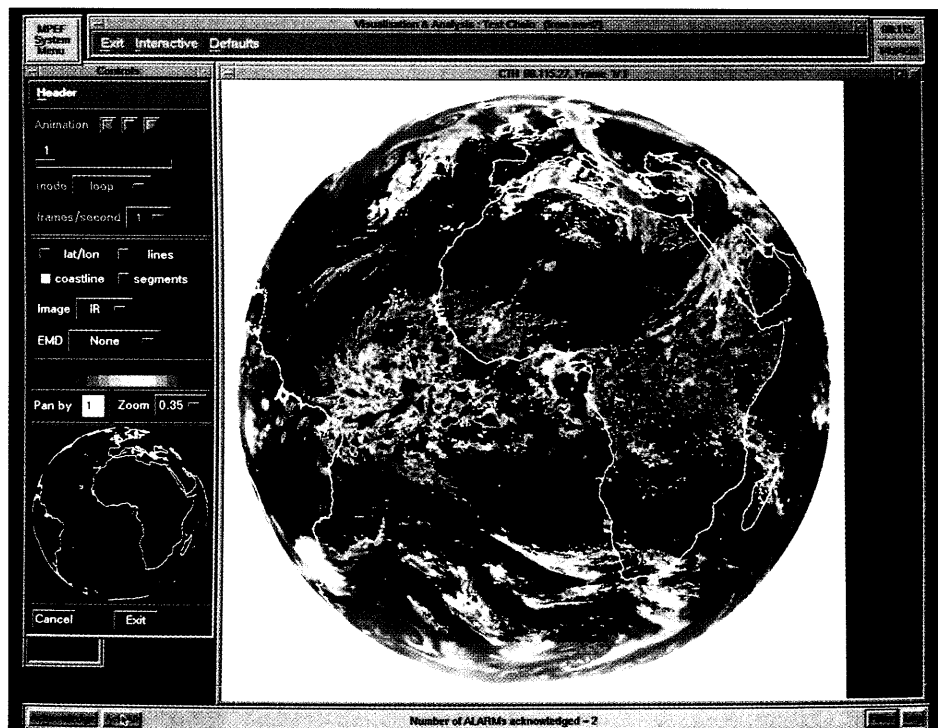
In addition, global climate monitoring programmes are supported through the generation of statistics on cloud cover and precipitation indices. Worldwide cooperation amongst satellite operators results in these data being assembled on a grid of 2.5° latitude and longitude, at three-hourly intervals, over most of the globe.

These data are of considerable value to the World Climate Research Programme of the WMO.

### Produits fondamentaux

Comme auparavant, un certain nombre de produits météorologiques sont extraits et transmis aux Services météorologiques nationaux via le Système mondial de télécommunications de l'Organisation météorologique mondiale (OMM): vecteurs de déplacement des nuages (CMV), Températures de surface de la mer (SST), Néphanalyse (CA) et Humidité de la haute troposphère (UTH). Un cinquième produit, la Hauteur du sommet des nuages (CTH) est également distribué via Meteosat sous la forme d'images satellitaires.

EUMETSAT soutient d'autre part des programmes d'étude du climat à l'échelle du globe en produisant des statistiques de la couverture nuageuse et des indices de précipitations. Les opérateurs de satellites du monde entier coopèrent à la consolidation de ces données sur une grille de 2.5° de latitude et de longitude, à des intervalles de trois heures, sur pratiquement l'ensemble de la planète. Ces données revêtent une valeur considérable pour le Programme mondial de Recherche sur le Climat de l'OMM.



A meteorological product example (CTH) from the MPEF

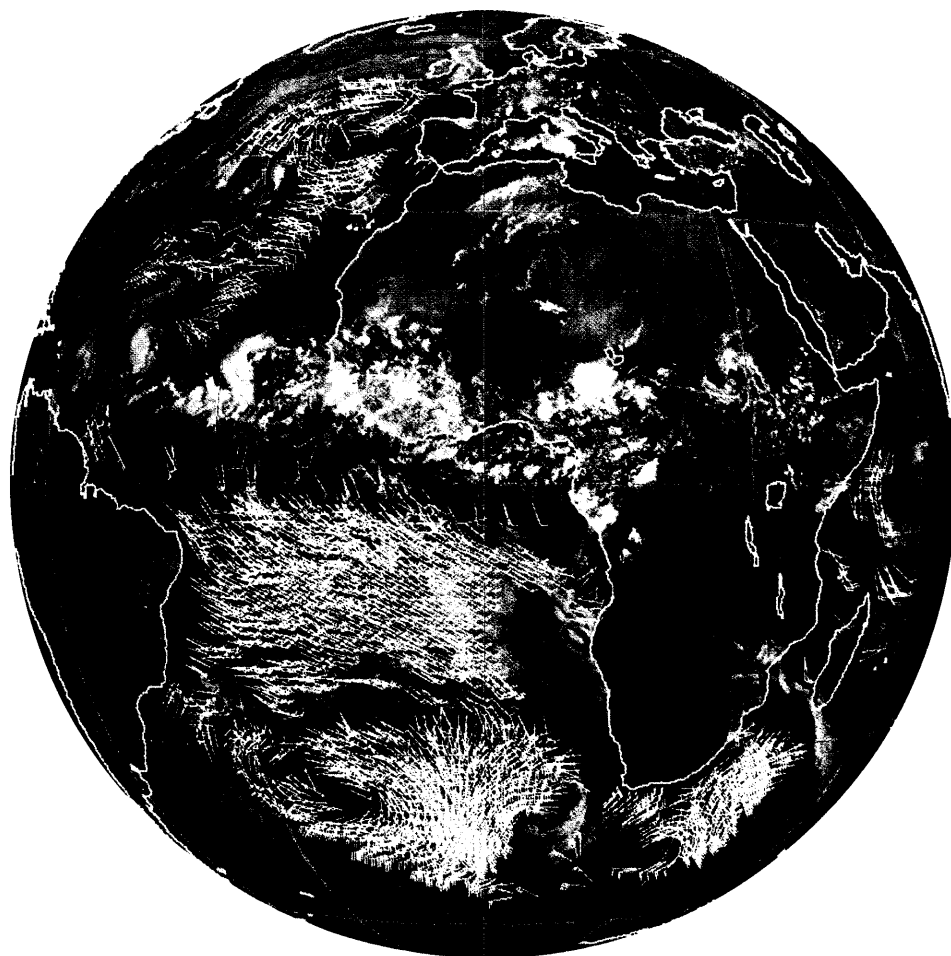


### *Research Fellowships*

The EUMETSAT Research Fellowship Programme provides for four simultaneous Fellowships; two in the framework of joint research activities with the ECMWF and two in collaboration with National Meteorological Services. During 1995 the main emphasis of these studies has been the analysis of ozone in the upper atmosphere, the improved use of Meteosat cloud motion winds in Numerical Weather Prediction models and the analysis of sea ice and sea surface temperatures using all-weather microwave satellite data.

### *Les Bourses de recherche*

Le Programme de bourses de recherche d'EUMETSAT est constitué de quatre bourses financées simultanément, deux dans le cadre d'activités entreprises en association avec le CEPMMT, et deux dans le cadre de la collaboration avec les Services météorologiques nationaux. En 1995, l'accent a été mis sur l'analyse de l'ozone dans la haute atmosphère, sur l'amélioration de l'utilisation des vents de déplacement des nuages de Meteosat dans les modèles de prévision numérique du temps et sur l'analyse des glaces de mer et des températures de surface de la mer à partir des données satellitaires en hyperfréquence mesurées par tous temps.



An example of Cloud Motion Winds used in Numerical Weather Prediction

Exemple de produit CMW destiné à la prévision numérique du temps

# Infrastructure

## Infrastructures

### *Personnel*

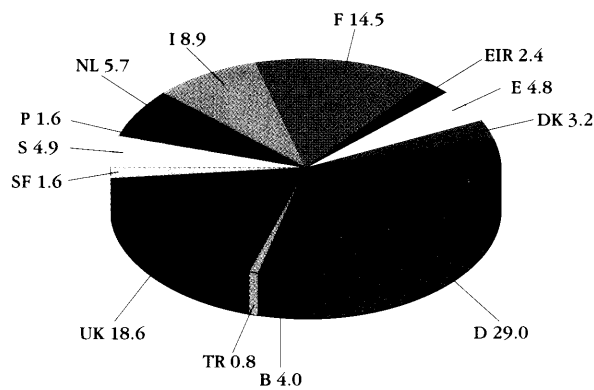
Additional staff were needed for the start of MTP operations on 1st December 1995 as well as for the increasing activities relating to the new satellite programmes. As a result, the number of staff in post rose from 94 at the end of 1994 to 124 at 31st December 1995. A further 6 staff had been recruited and will join EUMETSAT in 1996. During the year five staff left EUMETSAT and were replaced.

### *Les effectifs*

De nouveaux agents ont dû être recrutés pour assurer d'une part le démarrage des Opérations MTP le 1er décembre et d'autre part pour couvrir les activités associées aux nouveaux programmes satellitaires, qui vont en s'accroissant. De ce fait, le nombre de postes autorisés est passé de 94 fin 1994 à 124 au 31 décembre 1995. Six autres agents ont été recrutés pour prendre leurs fonctions en 1996. Pendant cette période, 5 agents ont quitté EUMETSAT. Ils ont tous été remplacés.

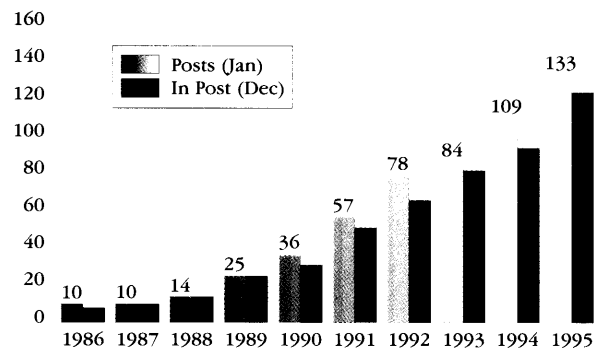
*EUMETSAT staff nationalities*

*Nationalités des agents d'EUMETSAT*



*Evolution of staff complements since 1986*

*Evolution des effectifs depuis 1986*



### *Contracts*

The EUMETSAT procurement system is based on the principle of open competition. Whenever possible EUMETSAT issues Invitations To Tender (ITTs) to all relevant potential bidders. This results in a large amount of assessment effort, but helps to ensure that EUMETSAT gets good value for money in all of its procurements.

The benefit of this policy and strict project control was well illustrated during 1995 by the successful completion of several major contracts initiated in previous years. These included the contracts for the implementation of the new MTP ground segment and for the construction of the headquarters building. All of these contracts were implemented against an ambitious and inflexible time schedule but were all completed in time, within budget and to an extremely high standard. Other major contracts concluded during the year included the launch contract for the MSG-1 satellite. Even without its options for the launch of the follow-on satellites this is the largest contract ever placed by EUMETSAT and the negotiations required a significant in-house effort, as did the continuing negotiations with ESA and authorities in the USA concerning cooperation over future programmes.

### *Data Policy*

Another growth area followed from the further development of the EUMETSAT data policy and the implementation of data control. User licences within the Member States are the responsibility of the respective National Meteorological Service, but all others are handled by EUMETSAT. Negotiations during the year resulted in nearly 50 additional licences being established.

### *Les Contrats*

Le système adopté par EUMETSAT en matière d'approvisionnement repose sur le principe d'une mise en concurrence ouverte. Dans tous les cas possibles, EUMETSAT communique ses appels d'offres aux soumissionnaires potentiels compétents. Une telle procédure exige un effort énorme au moment des évaluations mais contribue à faire en sorte qu'EUMETSAT obtienne le meilleur retour sur investissement.

L'aboutissement de plusieurs contrats majeurs entrepris ces dernières années illustre parfaitement les avantages d'une telle politique associée à un contrôle strict des projets. Citons en exemple la réalisation du secteur-sol de MTP et celle du Siège d'EUMETSAT. Malgré un calendrier ambitieux qui ne laissait aucune marge de flexibilité, ces projets ont abouti dans les délais et dans les limites budgétaires. Parmi les autres contrats majeurs conclus en 1995, il convient de mentionner le contrat de lancement du satellite MSG-1. Même sans ses options de lancement pour MSG-2 et MSG-3, ce contrat est le plus gros jamais placé par EUMETSAT. Sa négociation a demandé une somme d'efforts significatifs au sein du Secrétariat, tout comme les négociations en cours avec l'ESA et les autorités américaines en vue d'une coopération pour les futurs programmes.

### *La Politique de données*

Un autre domaine d'activités en plein essor au sein du Secrétariat découle de la politique de données adoptée par EUMETSAT et de la mise en oeuvre d'un système de contrôle de l'accès aux données. Si l'attribution de licences sur le territoire des Etats-Membres est de la responsabilité des Services météorologiques nationaux, toutes les autres demandes sont traitées directement par EUMETSAT, ce qui correspond à la négociation d'une cinquantaine de nouvelles licences en 1995.

### *Headquarters*

For nearly nine years EUMETSAT worked in a temporary headquarters provided by the city of Darmstadt and, as staff numbers grew, in additional rented buildings. Those pioneering days came to an end when the new EUMETSAT headquarters was inaugurated on 26th June 1995. The building, largely funded by Germany, was declared officially open by the Parliamentary Secretary of State for Transport for the Federal Republic of Germany, Mr. Manfred Carstens, representing the Minister of Transport, Mr. M. Wissmann. This milestone event was witnessed by the EUMETSAT Council and its Chairman, Dr. J. Riissanen, the EUMETSAT Director J. Morgan, and more than 500 guests.

The headquarters building has attracted considerable attention regarding its space-age yet practical architecture. As well as the usual office accommodation it also includes conference facilities designed principally for the use of the EUMETSAT Council and its delegate bodies, together with the state-of-the-art satellite Mission Control Centre.

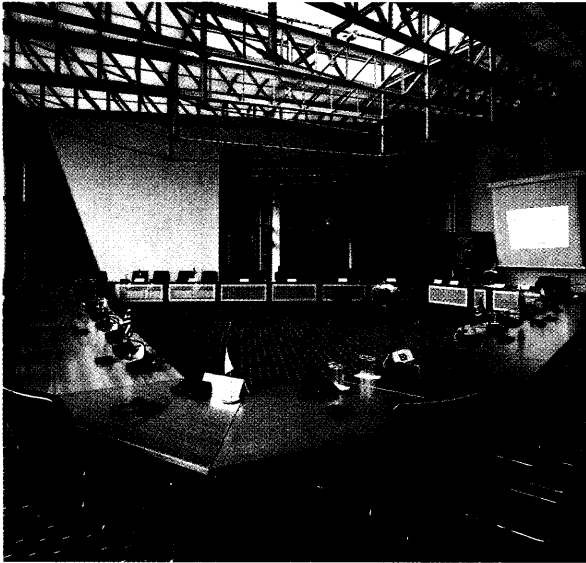
The successful completion of this ambitious building project within a very short time period owes much to the dedication and determination of many people, including key EUMETSAT staff, the architect, contractors and German authorities, and will remain as a highly visible credit to them for a long time.

### *Le Siège*

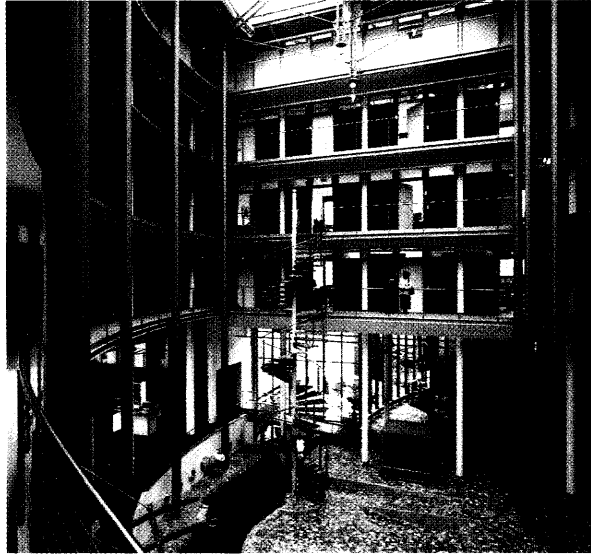
Pendant près de neuf ans, EUMETSAT a tout d'abord résidé dans un Siège provisoire mis à sa disposition par la Ville de Darmstadt, puis également dans d'autres bureaux, au fur et à mesure de la croissance des effectifs. Mais avec l'inauguration du Siège d'EUMETSAT, le 26 juin 1995, l'ère des bâtisseurs a pris fin. Le Siège, financé en grande partie par l'Allemagne, a été officiellement inauguré par le Sous-Secrétaire d'Etat aux Transports, M. Manfred Carstens, qui représentait le Ministre des Transports, M. M. Wissmann, en présence du Conseil d'EUMETSAT et de son Président, le Dr J. Riissanen, du Directeur d'EUMETSAT, M. J. Morgan, et de plus de 500 invités.

Parfait symbole de l'ère spatiale par son architecture qui est tout autant adaptée aux besoins d'EUMETSAT, l'immeuble de Siège fait l'objet d'une attention considérable. Outre les bureaux, il abrite également des salles de conférences destinées aux sessions plénières du Conseil et de ses organes consultatifs, ainsi que le Centre de contrôle des satellites, d'une technologie d'avant-garde.

La réalisation de cet ambitieux projet dans des délais extrêmement courts doit beaucoup à l'engagement et à la détermination de nombreuses personnes, dont les agents d'EUMETSAT concernés, l'architecte, les contractants et les autorités allemandes. Le Siège d'EUMETSAT illustrera longtemps le mérite qui leur revient.



The Council Chamber  
La salle de conférence du Conseil



The entrance hall  
L'atrium du Siège



The building from the south  
La face Sud du Siège

# International Matters

## Affaires Internationales

### *Overview*

EUMETSAT is by its nature an international organisation, but apart from the links with Member States there are many other issues which have to be addressed on a wider international basis.

At the European level, a significant initiative was taken in cooperation with the European Commission and the European Space Agency to establish a common proposal for a European Earth Observation Policy. This has been reviewed by the respective delegate bodies and will permit the more detailed plans of the individual bodies to be developed in a complementary fashion. EUMETSAT staff have also participated in several conferences organised by ESA and the EC to promote the more effective use of earth observation satellite data.

At the global level, EUMETSAT maintained close coordination with the World Meteorological Organization in several important areas, including the development of satellite training activities in Africa and the provision of information at several meetings on the details of the EUMETSAT data policy. This proved to be important because of the widespread, but erroneous, impression that all users would have to pay for Meteosat data. In fact many kinds of data continue to be available without charge and few users outside the developed countries have to pay any kind of fee. This information together with news of EUMETSAT's plans, was greeted very positively at a User Forum for Developing Countries, the first of its kind, which EUMETSAT organised in Niamey, Niger, in April.

### *Coordination Activities*

The number of operators of earth observation satellites around the world is still very limited and there are several reasons for cooperative activities, many being geared to the more effective use of global resources. EUMETSAT continued to play an active role in these meetings and

### *Généralités*

De par sa nature même, EUMETSAT est une organisation internationale, mais outre les relations qu'elle entretient avec ses Etats-Membres, l'Organisation traite de maintes autres questions dans un contexte international élargi.

Ainsi, au niveau européen, EUMETSAT a entrepris, en coopération avec la Commission européenne et l'Agence spatiale européenne, l'élaboration d'une proposition conjointe de Stratégie européenne d'Observation de la Terre. Un premier examen de cette proposition par les organes consultatifs de chaque entité va permettre à chacune d'entre elles de formuler des projets plus détaillés qui seront complémentaires. EUMETSAT et ses agents ont également participé à plusieurs conférences organisées par l'Agence spatiale européenne et la Commission européenne dans l'objectif de promouvoir l'utilisation plus effective des données des satellites d'observation de la Terre.

Au niveau mondial, EUMETSAT entretient l'étroite coordination qu'elle a établie avec l'Organisation météorologique mondiale dans différents domaines majeurs, dont le développement d'activités de formation à la météorologie satellitale en Afrique, et en fournissant à diverses occasions des informations complémentaires sur la politique adoptée par EUMETSAT en matière de données. Cette dernière activité s'est avérée essentielle du fait de l'impression largement répandue, bien qu'elle soit erronée, qu'ont acquis les utilisateurs, convaincus qu'ils devront tous payer pour accéder aux données de Meteosat. En fait, un large éventail de données continuera d'être gracieusement mis à la disposition des utilisateurs et rares sont ceux, en dehors des pays industrialisés, qui devront payer une redevance, quelle qu'elle soit. Cette information, ainsi que d'autres portant sur les projets d'EUMETSAT, a été accueillie très favorablement par les participants au premier Forum des Usagers d'EUMETSAT dans les pays en développement qu'EUMETSAT a organisé à Niamey, au Niger, en avril.

conferences which support the central EUMETSAT objectives of improving the availability of satellite systems for meteorology and climate monitoring. The organisation acts as the Secretariat of the Coordination Group for Meteorological Satellites (CGMS) and hosted its annual meeting in May. EUMETSAT also participated in many other meetings, particularly those of the Committee for Earth Observation Satellites (CEOS) and its sub-groups as well as the important Space Frequency Coordination Group, through which the Secretariat has the vital task of protecting frequencies used for meteorological communications and for remote sensing from space.

#### *Bilateral Cooperation*

EUMETSAT continued to enjoy close working relationships with many partners in Europe and elsewhere, including the European Space Agency (ESA), the European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF), the National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) of the United States and many others. During the year agreement was reached between NOAA and EUMETSAT on the use of Meteosat image data within the USA, continuing a long tradition of cooperation.

Besides these long-term relationships, new avenues of cooperation continued to open in the countries of the former Eastern Europe. Agreements were signed with all three of the Baltic States and bilateral cooperation was also explored with the Russian Federation.

#### *Activités de coordination*

Le «club» des opérateurs de satellites d'observation de la Terre reste toujours extrêmement restreint et il existe maintes raisons de coopérer, surtout pour profiter le plus efficacement possible des ressources disponibles au niveau mondial. EUMETSAT a continué à participer activement à de nombreuses réunions et conférences allant dans le sens de l'objectif central d'EUMETSAT qui est de parfaire la disponibilité de systèmes satellitaires destinés à la météorologie et à la climatologie. EUMETSAT a accueilli en mai la Conférence annuelle du Groupe de coordination des satellites météorologiques (CGMS) dont elle est le Secrétariat. EUMETSAT a également participé aux réunions du Comité sur les Satellites d'observation de la Terre (CEOS) et à celles de ses sous-comités, à celle de l'important Groupe de coordination des fréquences spatiales (SFCG) au sein duquel le Secrétariat a pour tâche essentiel d'assurer la protection des fréquences servant aux communications météorologiques et à la télédétection depuis l'espace.

#### *Coopération bilatérale*

EUMETSAT continue d'entretenir d'excellents rapports de travail avec ses nombreux partenaires en Europe et ailleurs, que ce soit l'Agence spatiale européenne, le Centre européen de prévisions météorologique à moyen terme (CEPMET), la NOAA, son homologue américain et bien d'autres encore. En 1995, la NOAA et EUMETSAT sont parvenues à un accord en vue de l'utilisation des données-images de Meteosat sur le territoire des Etats-Unis, perpétuant ainsi une longue tradition de Coopération.

De nouvelles possibilités de coopération continuent en outre de s'ouvrir dans les pays de l'ancien bloc de l'Est. Des accords ont ainsi déjà été signés avec les trois Etats baltes et un projet de coopération bilatérale avec la Russie est actuellement en cours de préparation.

### *Training Activities*

Meteorological satellites are undoubtedly an extremely useful resource for many communities but there is nothing as expensive as a resource which is not used effectively. Few countries have adequate local facilities for training in the new discipline of satellite meteorology and consequently EUMETSAT gives high priority to its efforts in this field. The annual scientific conference was held this year in Winchester, UK, and was judged a great success by the many scientist participants. The technical lectures at the User Forum held in Niamey were also appreciated from an educational point of view. EUMETSAT supplemented these conferences with new editions of many Technical Publications geared to the inauguration of the new EUMETSAT ground segment.

### *Activités de formation*

Il ne fait nul doute que les satellites météorologiques sont d'une extrême utilité pour de nombreuses communautés, mais rien n'est plus onéreux qu'une ressource mal exploitée. Peu de pays disposent au niveau local d'installations adéquates de formation à la météorologie satellitale. C'est pourquoi EUMETSAT accorde une haute priorité à ses efforts dans ce domaine. De ce fait, la Conférence annuelle des utilisateurs scientifiques organisée cette année à Winchester, Royaume-Uni, a remporté un franc succès auprès des participants. Les présentations techniques faites au Forum des Usagers d'EUMETSAT à Niamey ont été tout autant appréciées du point de vue éducatif. A l'appui des ces conférences, EUMETSAT a présenté les nouvelles éditions des publications techniques préparées dans l'optique de l'inauguration du nouveau secteur-sol d'EUMETSAT.



First EUMETSAT User Forum in Developing Countries

Premier Forum des Usagers d'EUMETSAT dans les pays en développement

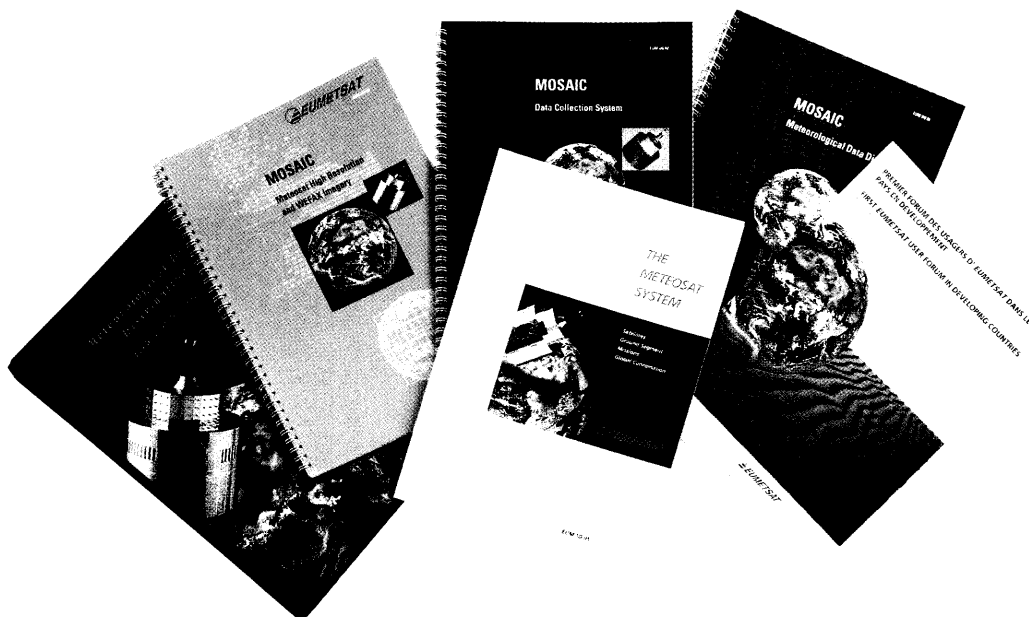


From 1995 these routine activities were supplemented by a new more focused effort to improve the utilisation of satellite data. Initial EUMETSAT training courses were undertaken in three European countries and a continuing programme will take a similar training course to around four further countries in each following year. Furthermore, following Council agreement, preparations were also made to support WMO training activities at two Regional Meteorological Training Centres (RMTC) in Nairobi, Kenya and in Niamey, Niger. The courses will be conducted in English in the Nairobi centre and in the French language at the Niamey centre to match local and regional needs as well as covering both of the official languages of EUMETSAT. This training programme follows a WMO request that satellite operators "adopt" one or more RMTC and is a world-leading EUMETSAT initiative.

Throughout 1995, EUMETSAT played an active role in the planning activities for the EuroMET project which, with funding assistance from the European Commission, is aimed at producing Computer Aided Learning (CAL) in satellite meteorology for eventual distribution by the Internet. Over twenty European meteorological service training institutes and universities are cooperating in the project.

Depuis 1995, ces activités sont complétées par de nouvelles initiatives. Ainsi, une première série de cours de formation EUMETSAT a eu lieu dans trois pays européens. Ce programme de formation va se poursuivre avec quatre cours organisés chaque année dans différents pays. D'autre part, suivant l'approbation du Conseil, des activités préparatoires ont été entreprises pour soutenir également les programmes de formation de l'OMM dans deux Centres régionaux de formation à la Météorologie satellitale, l'un à Nairobi, au Kenya, l'autre à Niamey, Niger. Pour répondre aux besoins locaux et régionaux tout autant que pour couvrir les deux langues officielles d'EUMETSAT, ces cours seront en langue anglaise à Nairobi et en français à Niamey. Ce programme de formation répond à la demande de l'OMM qui souhaite que les opérateurs de satellites «adoptent» un ou plusieurs Centres régionaux de formation.

Tout au long de 1995, EUMETSAT a participé activement à la planification du projet EuroMET qui, avec le soutien financier de la Commission européenne, vise à créer un Projet d'enseignement de météorologie satellitale assisté par ordinateur qui sera éventuellement diffusé sur Internet. Plus d'une vingtaine d'Instituts de formation de services météorologiques européens et Universités coopèrent à la réalisation de ce projet.



Collage of EUMETSAT training publications

Collage des publications d'EUMETSAT pour la formation

# Finance

## Finances

### *EUMETSAT Budgets*

The EUMETSAT yearly budgets represent the annual financial requirements of all approved programmes and activities at the economic conditions of the relevant financial year. The financial history of EUMETSAT in this respect is as follows:

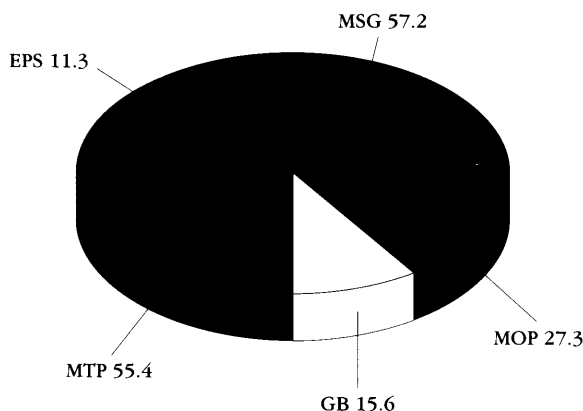
- a General Budget covers all core and prospective activities;
- the initial satellite programme of EUMETSAT was the Meteorol Operational Programme (MOP). This programme ended on the 30th November 1995;
- the Meteorol Transition Programme (MTP) covers geostationary satellite activities between the end of the MOP and the Meteorol Second Generation satellites. The programme expenditure includes funding for the procurement of the satellite, launch services and the development, installation and operation of the ground segment;
- the Meteorol Second Generation Programme (MSG) started in 1994 and will provide a greatly improved geostationary satellite system as from the year 2000;
- the EUMETSAT Polar System Preparatory Programme (EPS-PP) provides for the study and preparation of a full programme for EUMETSAT's polar satellites.

### *Les Budgets d'EUMETSAT*

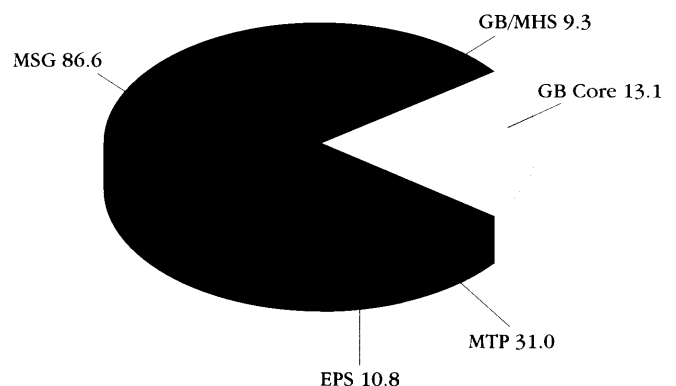
Les budgets annuels d'EUMETSAT traduisent les ressources financières requises annuellement pour l'ensemble des programmes et activités approuvés aux conditions économiques de l'exercice correspondant. Du point de vue financier, EUMETSAT a évolué de la manière suivante depuis sa création:

- Un Budget général couvre la totalité des activités de base et futures.
- Le système initial d'EUMETSAT était le Programme Meteorol opérationnel qui a expiré le 30 novembre 1995.
- Le Programme Meteorol de Transition (MTP) est destiné à assurer la jonction en orbite géostationnaire entre la fin du Programme MOP et le lancement des satellites du Programme Meteorol Seconde Génération. Les dépenses inscrites à ce programme MTP couvre l'approvisionnement du satellite, celui des services de lancement ainsi que le développement, l'installation et l'exploitation du secteur-sol.
- Le Programme Meteorol Seconde Génération (MSG) a débuté en 1994. Son objectif sera d'améliorer considérablement le système satellitaire en orbite géostationnaire à compter de 2000.
- Le Programme préparatoire à un Système polaire EUMETSAT (EPS/PP) couvre les études et la préparation d'un programme de satellites EUMETSAT en orbite polaire.

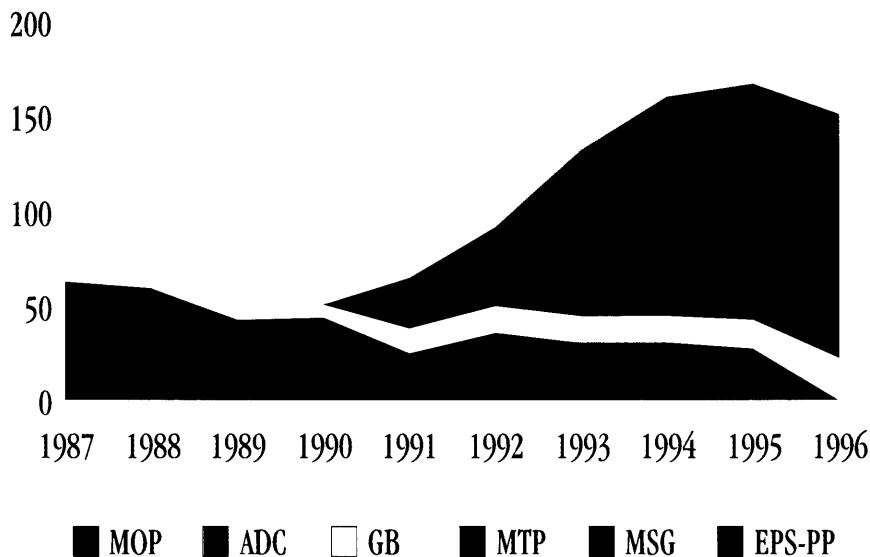
*1995 Budget (166.8 MECU)*



*1996 Budget (150.8 MECU)*



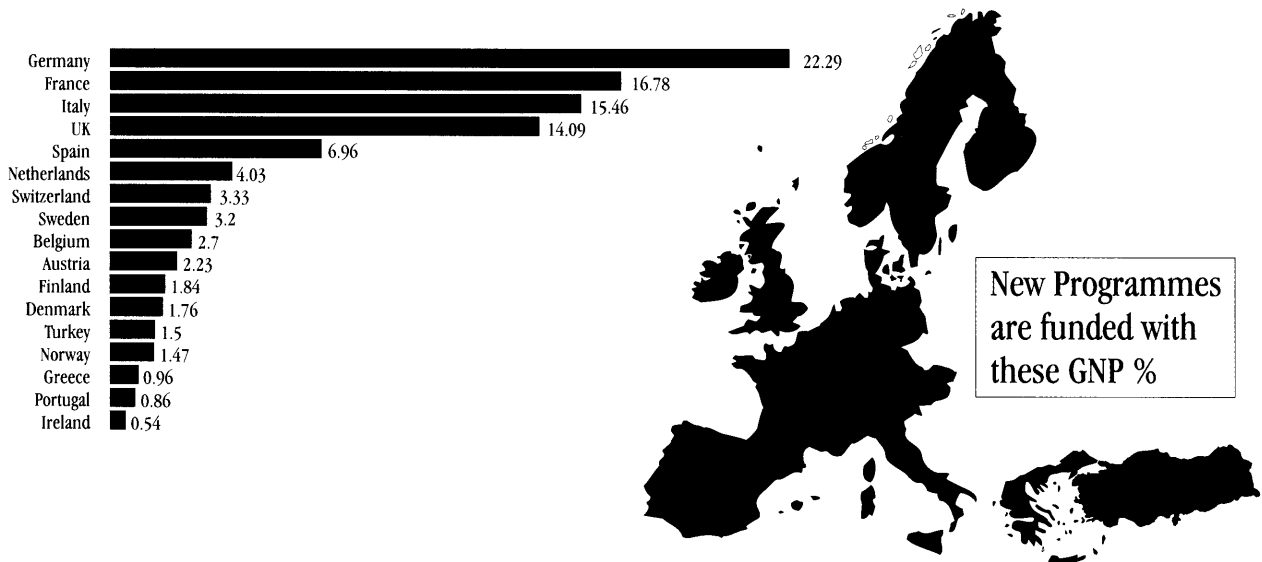
*Budgets 1987 to 1996*  
*Evolution des Budgets entre 1987 et 1996*



This historical perspective of EUMETSAT budget development is shown through the evolution of budgets between 1987 and 1996 (values at economic conditions of each given year)

Evolution des Budgets d'ET METSAT et répartition budgétaire entre programmes entre 1987 et 1996 (aux conditions économiques des exercices correspondants)

*Member State Contributions (%)*  
*Contributions par Etat-Membre (%)*



### *EUMETSAT Scales of Contribution*

The major part of EUMETSAT's expenditure is financed through contributions of Member States. For the MOP, which expired in November 1995, the contribution scale was established by mutual agreement between the 16 Member States at the initiation of the programme, as laid down in an Annex to the Convention.

For all major subsequent programmes, the contributions are shared between the 17 Member States (after accession of Austria in December 1993) on a scale which is proportionate to the Gross National Product of each Member State. This scale is valid for periods of three years at a time and is updated on the basis of the most recent three year average using data provided by the Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). The present scale is valid for the period 1994-1996.

### *Barèmes de contributions d'EUMETSAT*

Les Budgets d'EUMETSAT sont couverts pour une très large part par les contributions des Etats-Membres. Pour le Programme Meteosat Opérationnel (MOP) qui a expiré le 30 novembre 1995, le barème de contributions avait été agréé par les 16 premiers Etats-Membres d'EUMETSAT et annexé à la Convention EUMETSAT.

Pour tous les autres programmes majeurs, les contributions sont réparties entre les Etats-Membres - 17 depuis l'adhésion de l'Autriche en décembre 1993 - au prorata du Produit national brut (PNB) de chaque Etat. Ce barème est actualisé tous les trois ans sur la base des dernières statistiques publiées par l'OCDE, l'Organisation pour la Coopération et le Développement économiques. Le barème appliqué actuellement est celui de la période 1994-1996.

### *The European Currency Unit*

EUMETSAT uses the European Currency Unit as the currency of account. The ECU is a basket of currencies defined by the Regulation of the European Union.

At 31st December 1995 the value of the ECU against the basket currencies and against other currencies of relevance to EUMETSAT was as follows:

Austria	12.938 ATS
Belgium	37.773 BEF
Denmark	7.124 DKR
Finland	5.586 FIM
France	6.287 FFR
Germany	1.839 DM
Greece	304.722 GRD
Ireland	0.803 IEP
Italy	2,033.167 LIT
Netherlands	2.059 HFL
Norway	8.116 NOK
Portugal	191.782 PTE
Spain	155.966 ESP
Sweden	8.555 SEK
Switzerland	1.477 CHF
Turkey	76,625.000 TRL
United Kingdom	0.831 GBP

### *LECU, l'Unité monétaire européenne*

L'unité de comptes d'EUMETSAT est l'ECU, l'Unité monétaire européenne, un panier de monnaies européennes défini par les Règlements de l'Union européenne.

Au 31 décembre 1995, la valeur de l'ECU par rapport à ces monnaies européennes et aux autres monnaies avec lesquelles EUMETSAT traite était la suivante:

Autriche	12,938 ATS
Belgique	37,773 BEF
Danemark	7,124 DKR
Finlande	5,586 FIM
France	6,287 FFR
Allemagne	1,839 DM
Grèce	304,722 GRD
Irlande	0,803 IEP
Italie	2 033,167 LIT
Pays-Bas	2,059 HFL
Norvège	8,116 NOK
Portugal	191,782 PTE
Espagne	155,966 ESP
Suède	8,555 SEK
Suisse	1,477 CHF
Turquie	76 625,000 TRL
Royaume-Uni	0,831 GBP

# Council Committees

## Les Organes consultatifs d'EUMETSAT

### *Policy Advisory Committee*

The Policy Advisory Committee (PAC) was set up by the Council in order to advise on general policy matters and the preparation of future activities. The Group met twice in 1995 under the Chairmanship of Dr. A. Grammelvedt (N).

In 1995, the members of the PAC were:

Les membres du PAC en 1995:

France:	Mr. C. Pastre (Vice-Chairman) Mr. M. Gillet
Germany:	Dr. T. Mohr (July session) Mr. U. Gärtner Mr. M. Klöppel
Italy:	Dr. R. Sorani
Norway:	Dr. A. Grammelvedt (representing DK, EIR, N, S, SF)
Spain:	Dr. C. Martinez Lope (representing E, GR, P, TR)
Switzerland:	Mr. H.P. Roesli (representing A, B, CH, NL)
United Kingdom:	Dr. J. Caughey

### *Le Comité consultatif en matière de politique*

Présidé par le Dr A. Grammelvedt (N), le Comité consultatif en matière de politique (PAC) a été constitué par le Conseil pour émettre un avis sur les matières de politique générale et la préparation des activités futures. Il s'est réuni deux fois en 1995.



Dr. A. Grammelvedt

### *Scientific and Technical Group*

The Scientific and Technical Group (STG) met under the chairmanship of Mr. G. Therry (F), and the Vice-Chairmanship of Dr. E. Liljas (S). During 1995, the group met twice for an STG meeting, and once with the Administrative and Finance Group (AFG) for a joint STG-AFG meeting. The 25th STG meeting was held on 9th-12th May 1995 in Rome, Italy, and the 26th meeting was held on 6th-7th November 1995 in Darmstadt. On 8th November 1995, STG and AFG delegates met for a joint meeting. At the 26th meeting, Dr. E. Liljas (S) was elected as the next Chairman.

In 1995, the members of the STG were:

Les membres du STG en 1995:

Austria: Dr. V. Zwatz-Meise  
Belgium: Mr. A. Maenhout/Mr. R. Heylen  
Denmark: Mr. T.R. Nielsen  
Finland: Ms. P. Pylkkö  
France: Mr. H. Le Gléau  
Germany: Mr. W. Benesch  
Greece: Mr. A. Anthi  
Ireland: Mr. L. Burke

### *Le Groupe scientifique et technique*

En 1995, le Groupe scientifique et technique (STG) s'est réuni à deux reprises sous la présidence de M. G. Therry (F). La 25ème réunion du STG a eu lieu à Rome, Italie, les 9-12 mai 1995, la 26ème à Darmstadt les 6-7 novembre. Le Dr. E. Liljas (S) qui assumait jusqu'alors la fonction de Vice-Président a été élu président au cours de cette 26ème réunion. D'autre part, le STG et le Groupe administratif et financier (AFG) se sont réunis en session conjointe le 8 novembre.



Mr. G. Therry

Italy: Dr. P. Pagano  
Netherlands: Dr. G.J. Prangma  
Norway: Dr. K. Bjørheim  
Portugal: Mr. C.J. Tavares  
Spain: Mr. M. Manso Rejón  
Sweden: Dr. E. Liljas  
Switzerland: Mr. H.P. Roesli  
Turkey: Mr. M. Örmeci  
United Kingdom: Dr. P. Curtis

*The Administrative and Finance Group*

The Administrative and Finance Group (AFG) met under the Chairmanship of Mr. B.E. McWilliams (EIR) (as from 22nd May 1995). The main issues were administrative and financial matters concerned with the operation of EUMETSAT and the preparation of future programmes.

In 1995, the members of the AFG were:

Les membres de l'AFG en 1995:

- Austria: Prof. Dr. E. Neuwirth  
(representing A, B, NL)
- France: Mr. M. Gillet
- Germany: Mr. M. Klöppel  
(Chairman until 22nd May)  
Mr. H. Bauer
- Italy: Dr. L. Chianese
- Netherlands: Dr. S. van der Tuin
- Norway: Ms. L. Svendsen  
(representing CH, DK, EIR, N, S, SF)



Mr. B. E. McWilliams

*Le Groupe administratif et financier*

Présidé par M. B.E. McWilliams (Irlande) depuis le 22 mai 1995, le Groupe administratif et financier (AFG) est chargé de toutes les questions administratives et financières relatives aux activités et au fonctionnement d'EUMETSAT et à la préparation de ses programmes futurs.



Mr. M. Klöppel

- Spain: Mr. M. Palomares  
(representing E, GR, P, TR)
- United Kingdom: Mr. P. Chotai  
Mr. M. Jones  
Mr. P. Mundy  
(Vice-Chairman as from  
9th November)



*The Working Group on Distribution  
and Charging Policy*

The Working Group on Distribution and Charging Policy (WGP) met four times in 1995 under the Chairmanship of Mr. C. Dupuy (F). Important issues discussed included Meteosat High Resolution Imagery licensing, the harmonisation of the EUMETSAT data policy within Member States and the definition of data policy for EUMETSAT's future polar orbiting satellites.

In 1995, the members of the WGP Group were:

Les membres du WGP en 1995:

Austria:	Dr. I. Fabian
Belgium:	Mr. S. De Ryck
Finland:	Mrs. M. Fagerström
France:	Mr. C. Dupuy Mr. F. Duvernet
Germany:	Mr. D. Frömming
Greece:	Major V. Kostopoulos
Italy:	Dr. R. Sorani
Netherlands:	Mr. E. Grooters
Spain:	Mr. M. Palomares
Sweden:	Mr. I. Udin
United Kingdom:	Mr. A. Douglas

*Le Groupe de travail Distribution et Tarification*

Sous la présidence de M. C. Dupuy (F), le Groupe de travail Distribution et Tarification (WGP) s'est réuni à quatre reprises en 1995 pour considérer principalement les questions associées à l'octroi de licences d'accès aux images haute résolution de Meteosat, à l'harmonisation de la politique de données d'EUMETSAT au sein des Etats-Membres et à la définition de la politique à adopter pour les futurs satellites en orbite polaire.



Mr. C. Dupuy

## Further Information

Additional information on EUMETSAT and its programmes can be obtained from:

The Director,  
EUMETSAT,  
Am Kavalleriesand 31,  
64295 Darmstadt,  
Germany

Telephone: national: 06151 807 7  
international: + 49 6151 807 7  
Fax: national: 06151 807 555  
international: + 49 6151 807 555  
Telex: 419320 metsat d

## Complément d'information

Pour tout complément d'information sur EUMETSAT et ses programmes, les lecteurs sont invités à s'adresser à:

Monsieur le Directeur,  
d'EUMETSAT,  
Am Kavalleriesand 31,  
64295 Darmstadt  
République fédérale d'Allemagne

Téléphone: de RFA: 06151 807 7  
de l'étranger: + 49 6151 807 7  
Fax: de RFA: 06151 807 555  
de l'étranger: + 49 6151 807 555  
Telex: +419320 metsat d