

# Union Radio Scientifique Internationale

## U. R. S. I.

### TABLE DES MATIÈRES

	Pages
<b>NÉCROLOGIE : Professeur Vittorio Gori</b> .....	3
<b>CONSEIL INTERNATIONAL DES UNIONS SCIENTIFIQUES :</b>	
Article d'information .....	4
<b>XII<sup>e</sup> ASSEMBLÉE GÉNÉRALE :</b>	
Participation .....	8
Compte rendu, fascicule I .....	8
Bibliographie .....	8
<b>COMITÉS NATIONAUX :</b>	
Nouveau barème des cotisations .....	9
Présidents et Secrétaires des Comités Nationaux.....	9
Autriche. — Désignation du Comité National .....	13
Belgique. — Liste des membres .....	13
Royaume-Uni. — Liste des membres .....	14
Suisse. — Liste des membres .....	15
<b>COMMISSIONS :</b>	
Membres Officiels :	
Comité National Autrichien .....	17
Commission I. — Erratum .....	17
Commission II. — Erratum .....	17
Commission V. — Erratum .....	18
Commission VI. — Erratum .....	18
Commission I. — Etalonnage en commun d'appareillage ....	18
Commission II. — Echos parasites causés par des oiseaux.....	19
Commission III. — Rapport sur la Nomenclature Magnéto- ionique .....	19
Commission VII. — Conférence sur les semi-conducteurs.....	22

**STATIONS IONOSPHERIQUES :**

Maroc. — Station de Rabat .....	24
Yougoslavie .....	24
Publications .....	25

**C.C.I.R. :**

Réunions de Commissions d'Etudes .....	26
--	----

**A.G.I. :**

Activités de l'Agence Mondiale d'Avertissements .....	27
Nouvelles de l'A.G.I. ....	29

**CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE L'INFORMATION SCIENTIFIQUE. — Invitation .....**

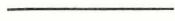
42

**COLLOQUE INTERNATIONAL SUR LES PROBLÈMES PHYSIQUES DE LA TÉLÉVISION EN COULEURS. —  
Compte rendu .....**

44

**BIBLIOGRAPHIE .....**

48



## NÉCROLOGIE

---

### Professeur Vittorio Gori

Le Professeur Vittorio Gori, Directeur de l'Institut supérieur des postes et télécommunications, est décédé à Rome le 31 août 1957, à l'âge de 61 ans. C'est lui qui réalisa les premières liaisons hertziennes Rome-Buenos Aires, Rome-Tokyo, Rome-New-York, Rome-Rio de Janeiro.

Pour atteindre ces résultats, il eut à résoudre des problèmes théoriques et techniques particulièrement sérieux dont les solutions n'étaient pas encore connues même dans la littérature spécialisée.

En particulier, il étudia analytiquement et expérimentalement le problème des grandes antennes directives ; ses contributions théoriques originales ainsi que ses réalisations lui valurent de hauts témoignages officiels de considération pour sa valeur de technicien et d'expert dans le domaine des télécommunications.

Simultanément, il consacrait une activité fervente et passionnée à l'enseignement universitaire. Il fut d'abord collaborateur du professeur Giancarlo Vallauri à l'université de Pise et à celle de Turin ; il fut ensuite chargé de l'enseignement des « communications électriques » à Bologne : ce fut à l'université de Bologne que lui fut confié, en 1940, le poste de professeur ordinaire d'électrotechnique.

En 1951, il fut appelé à la direction de l'Institut supérieur des postes et télécommunications et de l'École supérieure de télégraphie et téléphonie. Dans les années qui suivirent, il eut également la charge de la présidence de la Fondazione Ugo Bordoni pour le progrès des télécommunications et celle du Centro radioelettrico sperimentale Guglielmo Marconi.

Le Professeur Gori qui était Membre Officiel de la Commission I de l'U.R.S.I. avait pris une part active à l'organisation de l'Assemblée Générale tenue à Venise en 1938.

Rappelons encore qu'il a été le fondateur de la revue italienne de l'Institut Supérieur des Postes et Télécommunications : « *Note — Recensioni — Notizie* ».

## CONSEIL INTERNATIONAL DES UNIONS SCIENTIFIQUES (I. C. S. U.)

---

### Origines

Plus connu sous l'abréviation I.C.S.U. constituée par les initiales de son nom anglais, cet organisme fut créé en 1919 ; à cette époque il s'appelait « Conseil International de Recherche » et avait pour but de coordonner l'activité internationale dans les différentes branches des sciences exactes et naturelles, de promouvoir la formation d'associations et d'unions internationales estimées utiles pour les progrès scientifiques et de diriger l'activité scientifique dans des domaines pour lesquels aucun organisme international n'existait. Il convient de signaler qu'à l'origine du Conseil International, le terme « international » avait un caractère restrictif, car il signifiait « inter-allié ».

D'autre part, les Unions adhérentes au Conseil n'appréciaient guère les termes « promouvoir » et « diriger » inclus dans les buts du Conseil.

Ces deux causes de mécontentement furent supprimées en changeant, en 1931, le Conseil International de Recherche en Conseil International des Unions Scientifiques, ayant pour but la création d'une fédération vraiment internationale des unions scientifiques dans laquelle le Conseil devait remplir les devoirs incombant à tout parlement fédéral en régissant les intérêts communs à toutes les unions, tout en respectant leur autonomie individuelle dans le domaine propre à chacune d'elles.

En 1946, les Nations Unies créèrent, comme un de leurs organismes spécialisés, l'Unesco ou Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture.

L'Unesco et l'I.C.S.U. sont deux organismes essentiellement différents. L'I.C.S.U. est une organisation non-gouvernementale ; ses membres adhérents sont d'une part (à quelques rares exceptions près), les académies ou conseils de recherches (membres nationaux), et d'autre part, les unions scientifiques internationales (membres



scientifiques) ; tous ces membres siègent aux Assemblées Générales. L'Unesco est une organisation inter-gouvernementale dont les adhérents sont ses Etats Membres.

Dès le début de la création de l'Unesco, il fut évident que cet organisme et l'I.C.S.U. avaient un certain nombre d'intérêts et d'activités qui se chevauchaient. C'est pourquoi un accord formel fut établi entre les deux organisations, en vertu duquel l'Unesco reconnaissait les Unions « comme constituant une forme naturelle et appropriée de l'organisation internationale de la science » et le Conseil comme étant « leur corps coordinateur et représentatif ».

### **Situation actuelle**

Le Conseil International des Unions Scientifiques a deux buts principaux : coordonner et faciliter l'action des unions scientifiques internationales dans le domaine des sciences exactes et naturelles, et agir comme centre coordinateur des organismes nationaux adhérant au Conseil.

### **Unions**

Les Unions qui adhèrent actuellement au Conseil International des Unions Scientifiques sont au nombre de treize ; ce sont :

l'Union Astronomique Internationale,  
l'Union Internationale de Biochimie,  
l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée,  
l'Union Internationale de Cristallographie,  
l'Union Géodésique et Géophysique Internationale,  
l'Union Géographique Internationale,  
l'Union Internationale d'Histoire et de Philosophie des Sciences,  
l'Union Internationale de Mathématiques,  
l'Union Internationale de Mécanique Théorique et Appliquée,  
l'Union Internationale de Physique Pure et Appliquée,  
l'Union Radio Scientifique Internationale,  
l'Union Internationale des Sciences Biologiques,  
l'Union Internationale des Sciences Physiologiques.

### **Membres Nationaux**

Ces membres sont au nombre de 42 ; ils peuvent jouer deux rôles différents, quoique se chevauchent parfois. D'une part, ils aident à établir la politique générale du Conseil, et d'autre part,

ils peuvent avoir des contacts directs avec les Unions par l'intermédiaire des Comités Nationaux.

### **Administration**

Le Conseil se réunit tous les trois ans en Assemblée Générale à laquelle sont représentés tous les membres nationaux qui disposent chacun d'une voix. Les Unions disposent de deux ou trois voix, suivant qu'elles sont « spécialisées » ou « générales ». De cette façon, il existe un équilibre équitable entre les pouvoirs des académies nationales et ceux des unions scientifiques.

Entre les Assemblées Générales, l'administration du Conseil est confiée au Comité Exécutif et au Bureau.

Le Bureau, constitué du Président, du dernier Président sortant, de deux Vice-Présidents, du Secrétaire Général, du Trésorier et de deux membres, tous élus par l'Assemblée Générale, est responsable vis-à-vis du Comité Exécutif et de l'Assemblée Générale de la conduite des affaires courantes du Conseil ; il se réunit au moins deux fois par an.

Le Comité Exécutif composé du Bureau et de représentants des Unions se réunit tous les ans.

### **Activités**

Quoique la raison majeure du Conseil soit de travailler pour le bien des Unions, il existe un certain nombre de tâches situées sur les frontières communes de deux ou de plusieurs Unions ; le Conseil International traite ces sujets de deux façons quand ils se présentent dans la vie scientifique internationale : soit en créant des Comités Spéciaux, soit en constituant des Commissions Mixtes entre certaines Unions.

### **Comités Spéciaux**

A l'heure actuelle trois Comités Spéciaux existent et fonctionnent normalement ; ce sont le Comité Spécial de l'Année Géophysique Internationale (C.S.A.G.I.), le Service des Comptes Rendus Analytiques (I.C.S.U. Abstracting Board) et le Comité Spécial pour les Recherches Antarctiques (S.C.A.R.). Le Comité Spécial des Recherches Océanographiques (S.C.O.R.) est en voie de formation.

Parmi les organismes créés par le Conseil et fonctionnant sous

son égide, il convient de signaler la Fédération des Services Permanents d'Astronomie et de Géophysique (F.A.G.S.).

### Commissions Mixtes

Les Commissions Mixtes qui intéressent plus particulièrement les activités de l'U.R.S.I. sont la Commission Mixte de Radio-Météorologie, entre l'U.R.S.I., l'Union Géodésique et Géophysique Internationale et l'Union de Physique Pure et Appliquée, la Commission Mixte des Relations entre les Phénomènes solaires et terrestres, entre l'Union Astronomique Internationale, l'Union Géodésique et Géophysique Internationale et l'U.R.S.I., c'est la plus ancienne Commission Mixte, et enfin la Commission Mixte de l'Ionosphère entre l'U.R.S.I., l'Union Géodésique et Géophysique Internationale, l'Union Astronomique Internationale et l'Union Internationale de Physique Pure et Appliquée; cette Commission est une des plus actives et une de celles ayant obtenu les meilleurs résultats.

### Finances

Outre les subventions allouées pour chaque année par l'Unesco, fonds dont la totalité est répartie entre les Unions et les organismes fonctionnant sous l'égide du Conseil, celui-ci dispose des cotisations qui lui sont payées par ses membres.

Les cotisations des membres nationaux sont variables d'après l'une des six catégories choisie et d'après le nombre d'Unions auxquelles adhère le pays. Les Unions (membres scientifiques) paient au Conseil 2 % du montant des cotisations qu'elles perçoivent elles-mêmes.

### Bureau

Pour la période de 1955 à 1958, le Bureau du Conseil est composé comme suit :

*Président* : D<sup>r</sup> L. V. BERKNER (E. U. A.).

*Vice-Présidents* : R. P. P. LEJAY (France);  
Sir K. S. KRISHNAN (Inde).

*Trésorier* : Ing. E. HERBAYS (Belgique).

*Secrétaire Général* : Sir Harold SPENCER JONES (Royaume-Uni).

*Membres* : Professeur W. E. ENGELHARDT (U. R. S. S.);  
Professeur A. STOLL (Suisse).

## XII<sup>e</sup> ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

---

### Participation

Le nombre de participants à la XII<sup>e</sup> Assemblée Générale s'est élevé à 730 dont 158 dames. Parmi ces participants 232, dont 41 dames, sont venus de l'étranger.

---

### Compte Rendu

Le fascicule 1 du Volume XI (Compte Rendu de la Commission I) est sorti de presse. Des exemplaires ont été envoyés aux Comités Nationaux qui ont informé le Secrétaire Général de leurs besoins (lettre N<sup>o</sup> 386 du Secrétaire Général, en date du 5 octobre 1957, et *Bulletin d'Information*, N<sup>o</sup> 106, p. 19).

Des exemplaires supplémentaires du fascicule 1 peuvent être obtenus au Secrétariat Général de l'U.R.S.I. au prix unitaire de F. B. 100,00 ou \$ 2, ou 14/6 shillings (port compris).

---

### Bibliographie

« Twelfth General Assembly of International Scientific Radio Union », J. Howard Dellinger, Chairman, General Arrangements Committee — *News Report*, National Academy of Sciences, Washington, D. C., U.S.A., Vol. VII, N<sup>o</sup> 6, Nov.-Dec. 1957.

---



## COMITÉS NATIONAUX

---

### Nouveau barème des cotisations

Aux réponses mentionnées dans les nos 105 et 106, nous pouvons ajouter les Comités Nationaux ci-après :

Allemagne : catégorie 5 (2000 \$).

Autriche : catégorie 2 (250 \$).

Japon : catégorie 5 (2000 \$).

Pays-Bas : catégorie 3 (500 \$).

Union de l'Afrique du Sud : catégorie 2 (250 \$).

U. R. S. S. : catégorie 6 (4000 \$).

---

### Présidents et Secrétaires des Comités Nationaux

*Allemagne :*

*Président :* Dr W. DIEMINGER, Direktor, Institut für Ionosphärenforschung in der Max. Planck Gesellschaft, Lindau über Northeim, 5 (Hannover).

*Secrétaire :* Dr Ing. H. T. FLEISCHER, Fernmeldetechnisches Zentralamt der Deutschen Bundespost, Rheinstrasse, 110, Darmstadt.

*Australie :*

*Président :* Sir John P. V. MADSEN, Radio Research Board, c/o Electrical Engineering Department The University, Sidney N. S. W.

*Secrétaire :* Dr D. F. MARTYN, Radio Research Laboratories, Camden, N. S. W.

*Autriche :*

*Président :* Prof. Dr F. STEINHAUSER, Direktor der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Hohe Warte 38, Wien XIX.



*Secrétaire* : Prof. O. BURKARD, Institut für Meteorologie und Geophysik, Universität Graz, Halbärtgasse 1, Graz.

*Belgique* :

*Président* : M. le Prof. DACOS, 196, rue des Venues, Liège.

*Secrétaire* : M. le Prof. A. DORSIMONT, Laboratoire des Télécommunications, Ecole Royale Militaire, Bruxelles.

*Canada* :

*Président* : Dr J. S. MARSHALL, Physics Department, McGill University, Montréal 2, Qu.

*Secrétaire-Correspondante* : Mrs. J. M. ANN MARSHALL, Radio and Electrical Engineering Division National Research Council, Ottawa, Ont.

*Danemark* :

*Président* : Professor J. RYBNER, Professor of Telecommunications, Royal Technical University of Denmark, øster Voldgade, 10, opg. G, Copenhagen K.

*Secrétaire* : Eng. F. HEEGAARD, Statsradiofonien, Radiohuset Rosenørms Allé, 22, Copenhagen V.

*Espagne* :

*Président* : Général du Génie Excm<sup>o</sup> Sr D. Carlos Marin DE BERNARDO, Chef de Transmission de l'Armée.

*Secrétaire* : M. J. M. TORROJA, Serrano 123, Madrid.

*Etats-Unis* :

*Président* : M. H. W. WELLS, Carnegie Institution of Washington, Department of Terrestrial Magnetism, 5241, Broad Branch Road, N. W. Washington 15, D. C.

*Secrétaire* : Dr J. P. HAGEN, Naval Research Laboratory, Washington 25, D. C.

*Secrétaire Exécutive* : Mrs Alice MACINTYRE, U. S. A. National Committee of U.R.S.I., National Research Council, 2101 Constitution Avenue N. W., Washington 25, D. C.

*Finlande* :

*Président* : Prof. V. YLÖSTALO, Professor of Radio Technique, Finland Institute of Technology, Helsinki.

*Secrétaire* : D<sup>r</sup> P. MATTILA, The State Institute for Technical Research, Albertinkatu, 40-42, Helsinki.

*France* :

*Président* : M. B. DECAUX, Ingénieur en Chef du Laboratoire National de Radioélectricité, 196, Rue de Paris, Bagneux (Seine).

*Secrétaire* : M. J. VOGÉ, Ingénieur au Laboratoire National de Radioélectricité, 196, Rue de Paris, Bagneux (Seine).

*Grèce* :

M. L. CARAPIPERIS, 89, rue Patission, Athènes.

*Inde* :

*Président* : Sir K. S. KRISHNAN, Director, National Physical Laboratory of India, New Delhi 12.

*Secrétaire* : Shri M. H. ZINJANI, Under Secretary, Department of Scientific Research and Technical Education; Ministry of Education and Scientific Research, New Delhi.

*Italie* :

*Président* : M. le Prof. M. BOELLA, Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris », Corso Massimo d'Azeglio, 42, Turin 308.

*Secrétaire-Trésorier* : D<sup>r</sup> Alvaro DONADIO, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Piazzale delle Scienze, 7, Rome.

*Japon* :

*Président* : D<sup>r</sup> Issac KOGA, Electrical Engineering Department Faculty of Engineering, University of Tokyo, Tokyo.

*Maroc* :

*Président* : M. le D<sup>r</sup> J. LIOUVILLE.

*Secrétaire* : M. A. HAUBERT, Institut Scientifique Chérifien, Rabat. 41, Rue de la République, Rabat (privé).

*Norvège* :

*Président* : D<sup>r</sup> Leiv HARANG, Norwegian Defence Research Establishment, Division of Telecommunications, Kjeller near Oslo.

*Secrétaire* : Eng. F. LIED, Secretary, Norwegian Defence Research Establishment, Kjeller near Oslo.

*Nouvelle-Zélande :*

*Président :* D<sup>r</sup> M. A. F. BARNETT.

*Secrétaire :* M. G. J. BURTT, Secretary, Radio Research Committee, Dominion Physical Laboratory, Private Bag, Lower Hutt.

*Pays-Bas :*

*Président :* Prof. Ir. L. D. H. TELLEGEN, Geulberg 1, Nuenen.

*Secrétaire :* Ir. P. L. M. VAN BERKEL, D<sup>r</sup> Neher Laboratorium, P. T. T., Leidschendam (Z. H.).

*Pologne :*

*Président :* D<sup>r</sup> Janusz GROSZKOWSKI, Vice-Président de l'Académie des Sciences, Varsovie.

*Secrétaire :* M. l'Ing. K. BOCHENEK, Polska Akademia Nauk, Palaz Kultury i Nauki, Varsovie.

*Portugal :*

M. le Prof. H. AMORIM FERREIRA, Serviço Meteorologico Nacional, Largo de Santa Isabel, Lisbonne.

*Royaume-Uni :*

*Président :* M. J. A. RATCLIFFE, Cavendish Laboratory, Free School Lane, Cambridge.

*Secrétaire :* D<sup>r</sup> D. C. MARTIN, Assistant Secretary, The Royal Society, Burlington House, London W. 1.

*Suède :*

*Président :* D<sup>r</sup> H. STERKY, Director General, Royal Board of Swedish Telecommunications, Stockholm.

*Secrétaire :* Eng. S. GEJER, Director of Department, Royal Board of Swedish Telecommunications, Brunkebergstorg, 2, Stockholm 16.

*Suisse :*

*Président :* D<sup>r</sup> W. GERBER, Direction Générale des P. T. T., Speichergasse 6, Berne.

*Secrétaire :* D<sup>r</sup> N. SCHAETTI, c/o Paillard, Yverdon.

*Tchécoslovaquie :*

*Président :* M. le Prof. D<sup>r</sup> Ing. J. STRANSKY, Narodni Komitét pro vedeckou radiotechniku pri narodni rade badatalské, Ecole Polytechnique, Husova, 5, Prague I.

*Union Sud-Africaine :*

The Secretary-Treasurer, South African Council for Scientific and Industrial Research, P. O. Box 395, Pretoria, Tvl.

*U. R. S. S. :*

*Président :* Académicien A. I. BERG, Comité de Radiophysique et Radiotechnique scientifique, Radio Soviet de l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S., 11, Rue de Mochovaja, Moscou, K. 9.

*Yougoslavie :*

*Secrétaire :* M. le Prof. Ing. Al. DAMIANOVITCH, 6, Stevana Sremca, Beograd.

---

**Autriche**

**DÉSIGNATION DU COMITÉ NATIONAL**

Un Comité National a été constitué sous le nom de « Radio-wissenschaftliche Kommission bei der Osterreichischen Akademie der Wissenschaften ».

Le Prof. Dr F. Steinhauser, Direktor der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, a été élu Président de ce Comité.

La liste des Membres Officiels de ce Comité est donnée p. 17.

---

**Belgique**

**LISTE DES MEMBRES**

*Membres effectifs :* F. DACOS (*Président*),  
A. DORSIMONT (*Secrétaire*),  
P. BAUDOUX,  
M. COGNEAUX,  
J. CNOPS,  
Ed. DIVOIRE,  
Ed. GILLON,  
E. LAHAYE,  
Ch. MANNEBACK,  
J. MARIQUE (*Vice-Président*),  
M. NICOLET.

*Membres associés* : G. BONNET,  
R. COUTREZ,  
R. PASTIELS,  
Capitaine en 1<sup>er</sup> IFM CHARLES (*Secrétaire  
Adjoint*).

---

## Royaume Uni

### LISTE DES MEMBRES 1958-1961

*Président* : °M. J. A. RATCLIFFE

*ex officio* :

Director of Radio Research (D. S. I. R.)  
Physical Secretary, Royal Society  
Foreign Secretary, Royal Society  
D<sup>r</sup> R. L. SMITH-ROSE (*Vice-President of the Union*)

*Royal Society* (4)

+Professor H. M. BARLOW  
°Sir Charles DARWIN  
+Professor A. C. B. LOVELL  
°M. J. A. RATCLIFFE

*Institution of Electrical Engineers* (2) :

°Sir Noel ASHBRIDGE  
+D<sup>r</sup> R. L. SMITH-ROSE

*Physical Society* (2) :

°Sir Edward APPLETON  
+Professor H. S. W. MASSEY

*Meteorological Office* (1) :

°D<sup>r</sup> A. C. BEST

---

° Se retirera le 31 décembre 1960.  
+ Se retirera le 31 décembre 1963.



*Radio-Research Board* (1) :

°Dr W. J. G. BEYNON

*Ministry of Supply* (1) :

°Dr D. H. BLACK

*British Joint Communications-Electronics Board* (1) :

Le Président (Colonel E. J. C. HARRISON).

*Royal Society of Edinburgh* (2) :

°Professor E. G. CULLWICK

+Professor R. V. JONES

*Post Office, Chief Engineer's Branch* (1) :

°Captain C. F. BOOTH

*British Broadcasting Corporation* (1) :

+M. W. PROCTOR WILSON

*National Physical Laboratory* (1) :

°Dr L. ESSEN

---

## Suisse

### LISTE DES MEMBRES

*Présidents d'honneur* :

Prof. Dr J. LUGEON, Directeur de la Station Centrale Suisse de  
Météorologie, Krähbühlstr. 58, Zurich 44;

Prof. Dr F. TANK, Sternwartstr. 7, Zurich 6.

*Président* : Dr W. GERBER, Direction générale P. T. T., Speicher-  
gasse 6, Berne.

*Secrétaire* : Dr N. SCHAEFFI, c/o Paillard S. A., Yverdon.

*Président de la Commission I* : Prof. Dr H. KÖNIG, Bureau fédéral  
des poids et mesures, Wildstr. 3, Berne.

*Président de la Commission II* : W. KLEIN, Ing., Direction générale  
P. T. T., Speichergasse 6, Berne.

*Président de la Commission III* : Prof. D<sup>r</sup> R. MERCIER, 1, Chemin du Grey, Lausanne.

*Président de la Commission IV* : Prof. D<sup>r</sup> J. LUGEON, Directeur de la Station Centrale Suisse de Météorologie, Krähbülstr. 58, Zurich 44.

*Président de la Commission V* : Prof. D<sup>r</sup> M. WALDMEIER, Directeur de l'Observatoire Astron. Fédéral, Schmelzbergstr. 25, Zurich 6.

*Président de la Commission VI* : Prof. D<sup>r</sup> E. BALDINGER, Weidengasse 35, Bâle.

*Président de la Commission VII* : D<sup>r</sup> N. SCHAETTI, c/o Paillard S. A., Yverdon.

*Membres :*

Prof. E. BAUMANN, Institut für technische Physik ETH, Gloristr. 35, Zurich 7 ;

Prof. R. DESSOULAVY, 45, Avenue Vulliemin, Lausanne ;

Prof. D<sup>r</sup> W. DRUEY, Büelweg 5, Winterthur ;

D<sup>r</sup> F. LÜDI, Phys., Oetwil a. d. Limmat ;

D<sup>r</sup> A. A. RUSTERHOLZ, Gladbachstr. 114, Zurich 44.

Prof. D<sup>r</sup> R. SÄNGER, Sternwartstr. 7, Zurich 6 ;

D<sup>r</sup> H. THIEMANN, Chemin du 1<sup>er</sup> Août, Vesenz-Genève ;

Prof. H. WEBER, Institut für Fernmeldetechnik ETH, Sternwartstr. 7, Zurich 6.

---

## COMMISSIONS

---

### Membres Officiels

#### COMITÉ NATIONAL AUTRICHIEN

##### Membres Officiels désignés par le Comité National Autrichien

- Commission I : Prof. Dr Josef FUCHS, Wien V, Ramperstorfferstr. 2.
- Commission II : Oberbaurat Dipl. Ing. ANTON, Post- und Telegraphen-direktion für Oberösterreich und Salzburg, Linz, Huemerstrasse 4.
- Commission III : Prof. Dr Otto BURKARD, Institut für Meteorologie und Geophysik, Universität Graz, Halbärtgasse 1.
- Commission IV : Prof. Dr Josef FUCHS, Wien V, Ramperstorfferstr. 2.
- Commission V : Prof. Dr Josef HOPMANN, Universitäts-Sternwarte Wien XVIII, Türkenschanzstrasse 17.
- Commission VI : Prof. Dr KÖNIG, Institut für Hochfrequenztechnik, Wien IV, Gusshausstrasse 25.
- Commission VII : Prof. Dr KÖNIG, Institut für Hochfrequenztechnik, Wien IV, Gusshausstrasse 25.

#### COMMISSION I

Le nom du Membre officiel de l'U. R. S. S. cité dans le Bulletin n° 105, pp. 42 et 44 doit se lire : M. E. ZHABOTINSKI.

#### COMMISSION II

La composition de la Commission II donnée dans le n° 105, p. 44, doit être modifiée comme suit :

*Secrétaires* : Fr. DU CASTEL, Laboratoire National de Radio-électricité, 196, Rue de Paris, Bagneux (Seine), France.

D<sup>r</sup> J. A. SAXTON, D. S. I. R., Radio Research Station, Ditton Park, Slough, Royaume Uni.

#### COMMISSION V

Le Membre officiel du Maroc (n° 106, p. 25) est M. A. HAUBERT, Institut Scientifique Chérifien, Avenue Biarnay, Rabat.

#### COMMISSION VI

M. T. STELMAKH cité comme Membre officiel de l'U. R. S. S. au n° 106, p. 29, doit être remplacé par le Prof. V. A. ILYIN.

---

### Commission I

#### Mesures et étalons radioélectriques

**Etalonnage en commun de l'appareillage des Centres de contrôle de l'Organisation Internationale de Radio-Diffusion et de l'Union Européenne de Radiodiffusion**

Du 7 au 10 octobre 1957 a été effectué en commun à Prague l'étalonnage des appareils de mesure d'intensité de champ électromagnétique de l'O.I.R. et de l'U.E.R. Ces travaux ont été réalisés conformément à la décision de la réunion de Helsinki des représentants des Commissions techniques de l'O.I.R. et de l'U.E.R. concernant l'étude commune de la diffusion ionosphérique des ondes moyennes et longues.

Ont pris part aux mesures : du côté de l'U.E.R., M. Geringer chef du centre de contrôle ; du côté de l'O.I.R., des travailleurs du Centre technique ainsi que des spécialistes tchécoslovaques.

(Source : *Informations O.I.R.*)

## **Commission II**

### **Radioélectricité et Troposphère**

#### **Echos parasites causés par des oiseaux**

Selon une communication de M. W. G. Harper, du Meteorological Office du Royaume-Uni, certains échos parasites non identifiés que reçoivent souvent les radars à grande puissance fonctionnant sur ondes centimétriques, seraient dus à des oiseaux. On avait pensé, en recevant des images étendues dont l'origine se trouvait à 80 milles, qu'on ne pouvait pas attribuer à des oiseaux des images apparemment étalées uniformément sur de grandes régions, et l'opinion communément admise était que ces échos parasites étaient essentiellement d'origine météorologique. M. Harper, qui a utilisé un écran radar de 10 cm de diamètre, avec une puissance de crête de 500 kW et une durée d'impulsions de 2 microsecondes, prétend avoir découvert la preuve palpable que même les images les plus denses provenant de ces échos parasites peuvent être dues à des oiseaux.

(Source : *British Communications and Electronics.*)

---

## **Commission III**

### **Radioélectricité Ionosphérique**

#### **Addendum au Rapport de la Sous-Commission III d** **sur la Nomenclature Magnéto-ionique (1)**

(Traduction)

Puisqu'en électricité le système d'unités de Gauss (u. e. s.), le système électromagnétique (u. e. m.) et le système m. k. s. rationalisé continuent tous les trois à être utilisés par les physiciens et les ingénieurs, il est avantageux d'établir et de présenter les formules de l'électromagnétisme sous une forme indépendante du système choisi, mais à partir de laquelle les formules spécifiques dans un système quelconque d'unités cohérentes peuvent s'obtenir directement.

Pour discuter les phénomènes électromagnétiques de cette

---

(1) Note de l'éditeur : le Prof. HUXLEY a été invité à préparer ce rapport par la Commission III à l'Assemblée Générale de Boulder.



manière générale, il est nécessaire d'introduire trois paramètres dont les valeurs précises seront déterminées par le système d'unités finalement adopté. Ces paramètres, désignés par les symboles  $\epsilon_0$ ,  $\mu_0$  et  $\gamma$ , interviennent comme suit dans la théorie (formulation rationalisée) :

$$F = q_1 q_2 / 4\pi\epsilon_0 K_e r^2 \text{ — Loi de Coulomb pour les charges ponctuelles} \\ (\epsilon = \epsilon_0 K_e)$$

$$F = m_1 m_2 / 4\pi\mu_0 K_m r^2 \text{ — Loi de Coulomb pour les pôles magnétiques} \\ (\mu = \mu_0 K_m)$$

$$\chi = \gamma\mu_0 K_m i = \gamma\mu i = \text{Puissance du feuillet magnétique équivalent} \\ \text{Ici, } K_e \text{ et } K_m \text{ sont prises égales à l'unité dans le vide.}$$

Les paramètres  $\epsilon_0$ ,  $\mu_0$  et  $\gamma$  ne sont pas indépendants mais, dans tout système cohérent d'unités, doivent vérifier la relation :

$$\gamma^2 \epsilon_0 \mu_0 = 1/c^2$$

dans laquelle  $c$  désigne la vitesse de la lumière dans le vide exprimée dans le système correspondant d'unités de longueur et de temps.

Par conséquent, on peut éliminer  $\gamma$  en faveur de  $c$  si on le désire.

Les valeurs de  $\epsilon_0$ ,  $\mu_0$  et  $\gamma$  appropriées aux trois systèmes courants d'unités sont données dans la table suivante :

TABLE

Système	$\epsilon_0$	$\mu_0$	$\gamma$	$\gamma\mu_0$	Valeur approximative de $c$
u.e.s. } non rationalisés	$1/4\pi$	$1/4\pi$	$3\pi/c$	$1/c$	$3 \times 10^{10}$
u.e.m. }	$1/4\pi c^2$	$1/4\pi$	$4\pi$	1	$3 \times 10^{10}$
m.k.s. rationalisé	$10^7/4\pi c^2$	$4\pi \times 10^{-7}$	1	$4\pi \times 10^{-7}$	$3 \times 10^8$

Il doit être observé que les quantités toutes dénommées « induction magnétique » sont physiquement différentes, d'une part dans le système généralisé et le système m. k. s., et d'autre part dans les systèmes u. e. s. et u. e. m., la chose peut créer des confusions.

Dans le premier cas,  $B = \mu_0 K_m H = \mu H$ , tandis que, dans le second où l'on désigne ici cette quantité par  $B'$ , on a  $B' = K_m H$ ; par conséquent  $B = \mu_0 B'$ .

Parallèlement, la dénomination « déplacement électrique » se rapporte à des quantités différentes :  $D = \epsilon_0 K_e E$  et  $D' = K_e E$  ( $D = \epsilon_0 D'$ ).

EXEMPLES DE FORMULES GÉNÉRALISÉES

*Loi de l'induction électromagnétique de Faraday-von Neumann :*

$$fem = -\gamma \frac{d}{dt} (\text{flux magnétique}) = -\gamma \frac{d}{dt} \int \vec{B} \cdot d\vec{S}$$

Dans le système d'unités électromagnétiques cette formule devient :

$$fem = -\frac{d}{dt} \int \vec{B}' \cdot d\vec{S} \text{ u. e. m. (B' en Gauss)}$$

Dans le système m. k. s. rationalisé, elle s'écrit :

$$fem = -\frac{d}{dt} \int \vec{B} \cdot d\vec{S} \text{ volts (B en weber. m}^{-2}\text{)}$$

*Force de Lorentz :*

$$\vec{F} = \gamma e (\vec{V} \times \vec{B})$$

ou bien :

$$(\text{u. e. m.}) \quad \vec{F} = e (\vec{V} \times \vec{B}') \text{ dynes (V en cm. sec}^{-1}\text{)}$$

$$(\text{m. k. s.}) \quad \vec{F} = e (\vec{V} \times \vec{B}) \text{ newtons (V en m. sec}^{-1}\text{)}$$

*Equations de Maxwell :*

$$\text{rot } \vec{E} = -\gamma \frac{d\vec{B}}{dt}; \quad \text{div } \vec{D} = \rho$$

$$\text{rot } \vec{H} = \gamma \left( \frac{d\vec{D}}{dt} + \vec{J} \right); \quad \text{div } \vec{B} = 0$$

*Vecteur de Poynting :*

$$\vec{P} = (\vec{E} \times \vec{H})/\gamma$$

*Fréquence gyromagnétique :*

$$\vec{\Omega} = -\gamma e \vec{B}/m$$

*Inductance.* — Les formules pour l'inductance mutuelle et le self-inductance contiennent le facteur  $\gamma^2\mu$ .

*Formule magnéto-ionique pour l'indice complexe de réfraction.* — L'expression de la quantité  $(\mu - ic\kappa/\omega)^2$  donnée dans le rapport reste inchangée, mais les quantités  $\omega$  figurant dans la liste des symboles deviennent maintenant :

$$\omega_0^2 = Ne^2/\varepsilon_0 m ; \quad \omega_H = -\gamma\mu_0 eH/m ; \quad \omega_L = -\gamma\mu_0 eH_L/m ; \\ \omega_T = -\gamma\mu_0 eH_T/m.$$

Les valeurs appropriées de  $\varepsilon_0$ ,  $\mu_0$  et  $\gamma$  pour les trois systèmes d'unités les plus couramment employés sont données plus haut dans la table.

---

## Commission VII

### Radioélectronique

Conférence sur les Semi-Conducteurs  
de l'Union Internationale de Physique Pure et Appliquée

ROCHESTER, 18-22 AOUT 1958

Le but de cette conférence est d'examiner quelques-unes des conceptions fondamentales sur les processus électroniques dans les semi-conducteurs, y compris leur interprétation théorique et leurs supports expérimentaux. Les effets de surface et de volume y seront pris en considération. Le terme « semi-conducteur » sera interprété au sens large afin d'inclure non seulement les éléments semi-conducteurs et leurs composés, mais aussi d'autres cristaux où les concepts similaires de bandes d'énergie, d'états d'impuretés, et de transport des porteurs ont une importance primordiale.

Les sujets traités pourront inclure : les bandes d'énergie ; les niveaux d'énergie et les sections efficaces de capture des impuretés et des défauts ; l'interaction des photons, des phonons et des électrons avec le réseau cristallin ou les imperfections ; le transport des porteurs de charge, la recombinaison et la capture ; les phénomènes galvanomagnétiques ; la résonance magnétique ; la stoechiométrie, la pureté et la perfection des cristaux ; et d'autres sujets

qui conduisent à une meilleure compréhension des processus électroniques dans les semi-conducteurs et cristaux similaires.

La Conférence Internationale d'Amsterdam sur les semi-conducteurs, tenue sous les auspices de l'I.U.P.A.P. en 1954, lui servira de modèle.

Une publication rapide est envisagée. Les comptes rendus formeront un volume spécial d'une revue appropriée.

*N. B.* — La Conférence de 1958 sur les semi-conducteurs sera tenue dans la semaine qui précède la Conférence sur les propriétés électroniques de la matière aux basses températures, à Geneva, New York. Il est prévu que des spécialistes étrangers assisteront aux deux conférences.

*Président de la Conférence* : John BARDEEN.

*Secrétaire de la Conférence* : Malcolm H. HEBB, General Electric Research Laboratory, P. O. Box 1088, Schenectady (N. Y.), Etats-Unis.

---

## STATIONS IONOSPHERIQUES

---

### Maroc

La station de sondages ionosphériques de Casablanca vient d'être transférée à Rabat. L'interruption des sondages pendant le transfert se situe entre le 20 janvier et le 3 février 1958.

Les coordonnées du nouveau site sont les suivantes :

Coordonnées géographiques	{	33°55'42" N
		6°50'13" W
Coordonnées géomagnétiques	{	38°,6 N
		69°,9

Elles sont légèrement différentes de celles du Laboratoire Ionosphère de Rabat, la station se trouvant à 10 km environ de celui-ci.

---

### Yougoslavie

#### Premier Observatoire ionosphérique Yougoslave

La presse a signalé récemment l'inauguration, le 22 février 1958, de la première station ionosphérique yougoslave, la seule existant à l'heure actuelle dans les Balkans.

La station est pourvue d'un sondeur panoramique, au moyen duquel on effectuera des observations systématiques diurnes et nocturnes continues, à chaque heure. Ce sondeur a été étudié et construit entièrement en Yougoslavie. Les informations recueillies seront mises en parallèle avec celles de l'Observatoire Géomagnétique et Astronomique de Belgrade et celles du Service Météorologique.

Assistaient à l'inauguration : le Dr P. Vujevic, Président du Comité National Yougoslave pour l'A.G.I., le Prof. A. Damiano-vitch, Secrétaire du Comité National Yougoslave de l'U.R.S.I. et l'Ing. A. Dolinar, Directeur Adjoint de l'Institut Nikola Tesla, qui furent les promoteurs de cette réalisation.



## **Publications**

*Bulletin d'Informations Ionosphériques et Géophysiques*, publié par le C.N.E.T., Laboratoire National de Radioélectricité, Bagneux France. Vol. 1, n<sup>os</sup> 1-2, 1958. Stations : Casablanca, Dakar, Arta-Djibouti, Poitiers, Tananarive (janvier et février 1956).

---

## **C. C. I. R.**

---

### **Réunions de Commissions d'Etudes**

Des réunions des Commissions d'Etudes du C.C.I.R. mentionnées ci-dessous se dérouleront en Suisse, au cours de l'été 1958 :

- I : (Émetteurs). — Rapporteur principal : Col. J. LOCHARD (France) (du 8 au 22 août).
  - II : (Récepteurs). — Rapporteur principal : M. P. DAVID (France) (du 7 au 20 août).
  - III : (Systèmes utilisés dans le service fixe). — Rapporteur principal : Dr H. C. A. VAN DUUREN (Pays-Bas) (du 29 juillet au 14 août).
  - V : (Propagation troposphérique). — Rapporteur principal : Dr R. L. SMITH-ROSE (Royaume-Uni) (du 28 juillet au 6 août).
  - VI : (Propagation ionosphérique). — Rapporteur principal : Dr D. K. BAILEY (Etats-Unis) (du 23 juillet au 7 août).
  - VII : (Fréquences étalon et signaux horaires). — Rapporteur principal : M. B. DÉCAUX (France) (du 22 au 29 août).
  - IX : (Systèmes de relais radioélectriques). — Rapporteur principal : M. H. STANESBY (Royaume-Uni) (du 18 au 29 août).
-

## A. G. I.

---

### **Activités de l'Agence Mondiale d'Avertissement (World Warning Agency)**

#### **Résumé des décisions prises par l'A.G.I. Warn et Perturbations Géomagnétiques pendant la période du 28 juin 1957 au 1<sup>er</sup> janvier 1958**

Au cours de ces six premiers mois de l'A.G.I., dix-huit perturbations géomagnétiques, dont treize à début brusque, ont été enregistrées.

Six orages furent remarquables (Indice A pour la période de 24 heures la plus perturbée dépassant 80 ; cinq des six dépassant 100, et un des cinq dépassant 200).

Cinq orages furent modérés (Indice A pour la partie la plus sévère entre 35 et 55).

Sept orages furent d'importance moindre (Indice A de la partie sévère en dessous de 25 ou durée de la perturbation moindre que 24 heures).

Durant ce même intervalle, seize périodes d'Alerte totalisant 72 jours ont été annoncées. Quinze des dix-huit perturbations géomagnétiques se sont produites au cours de neuf alertes. Au cours des sept autres périodes d'Alerte, il ne s'est produit aucune activité géomagnétique dans l'intensité des orages.

Pendant cette période de six mois, sept Intervalles Mondiaux Spéciaux totalisant 16 jours ont été annoncés. Cinq des sept Intervalles commencèrent avant le début des perturbations et deux furent des échecs complets.

Les listes des perturbations géomagnétiques, des périodes d'Alerte et des Intervalles Mondiaux Spéciaux sont données ci-après :



	Commencée à 1600 U.T.	Terminée à 1600 T.U.	Durée en jours	Début de l'orage géomagnétique
8	Septembre 09	Septembre 15	6	Septembre 13
9	18	23	5	21
10	27	Octobre 02	5	29
11	Octobre 14	20	6	Octobre 14
12	21	23	2	Pas d'orage
13	Novembre 12	Novembre 15	3	Pas d'orage
14	24	27	3	Novembre 26
15	Décembre 15	Décembre 21	6	Pas d'orage
16	26	29	3	Pas d'orage

Les orages des 12 août, 06 novembre et 31 décembre n'ont pas été englobés dans des périodes d'Alerte.

*Intervalles Mondiaux Spéciaux*

	Commencé à 0001 T.U.	Terminé à 2359 T.U.	Durée en jours	Début de l'orage géomagnétique
1	Juin 30	Juillet 03	4	Juin 30, 04XX T.U. (115) Juillet 02, 0857 T.U. (44)
2	Août 24	Août 24	1	Pas d'orage
3	29	30	2	Août 29, 1910 T.U. (28) <sup>(1)</sup>
4	Septembre 02	Septembre 04	3	Septembre 02, 0315 T.U. (106)
5	12	13	2	13, 0048 T.U. (143)
6	Octobre 22	Octobre 23	2	Pas d'orage
7	Novembre 26	Novembre 27	2	Novembre 26, 1455 T.U. (51)

L'indice A pour la période de perturbation de 24 heures la plus intense est donné entre parenthèses après la date de l'orage.

<sup>(1)</sup> Durée moindre que 24 heures.

## Nouvelles de l'A.G.I.

	Pages
Fusées et satellites : systèmes d'observations radioélectriques.....	30
Radiodiffusion des messages d'alertes de l'A.G.I. dans le Royaume- Uni .....	33
Le temps au pôle sud .....	34



Publications .....	35
Réunions au Bureau du C.S.A.G.I. ....	36
Conférences sur les fusées et satellites .....	36
Rapports sur les activités de l'expédition soviétique dans l'Antarctique .....	38
Bibliographie de l'A.G.I. ....	38
Publications récentes des communications scientifiques.....	39
Réunion du Comité Consultatif des Publications .....	40

### **Fusées et Satellites : systèmes d'observations radioélectriques**

(Extrait de *U.S. National Academy of Sciences' I.G.Y. Bulletin*,  
August 1957)

Ce texte fait partie d'une série de rapports consacrés au programme du satellite artificiel de la Terre du Comité de Participation à l'A.G.I. des Etats-Unis. Il traite des observations radioélectriques des satellites. Le Comité de l'A.G.I. de l'Académie a confié la responsabilité du programme scientifique des observations radioélectriques au Naval Research Laboratory, qui a mis au point le système Minitrack.

Dès qu'un satellite est lancé, l'opération principale suivante consiste à le repérer. Le petit satellite ne sera pas observable par des méthodes optiques sauf au cours des périodes précédant immédiatement le lever ou suivant immédiatement le coucher du soleil, lorsque le satellite éclairé par le soleil apparaîtra sur le fond obscur du ciel. Par ailleurs, les observations optiques sont limitées au beau temps.

Un émetteur de radio placé dans le satellite doit rendre ce dernier observable nuit et jour, quelles que soient les conditions atmosphériques. De plus, une antenne réceptrice de radio aura un cône de réception plus large ou un champ visuel plus étendu qu'un système optique dépendant de la détection de la lumière solaire réfléchie par le satellite. C'est pourquoi, le satellite sera plus facilement repéré par les méthodes radioélectriques.

Le premier objectif de l'observation radioélectrique sera de montrer que le satellite parcourt effectivement son orbite, et d'obtenir les données orbitales permettant le calcul des éphémérides préliminaires.

Les caméras de précision, qui doivent être utilisées dans le système d'observations optiques, pourront repérer le satellite unique-

ment à l'aide de tels éphémérides. D'autre part, les observations radioélectriques du satellite, quoique moins précises que les observations optiques, présenteront une valeur scientifique significative. En plus des informations fournies sur les distances relatives précises entre les stations d'observation, les observations radioélectriques seront plus denses et plus fréquentes que les observations optiques. Cette propriété des données radioélectriques sera particulièrement précieuse si le satellite a une courte durée de vie ; elle doit également être importante pour le dépouillement des perturbations dues aux anomalies de gravitation.

#### SYSTÈME MINITRACK

Le système spécial mis au point par le N.R.L. est suffisamment précis pour mesurer tant les variations de position que la position elle-même. Cela signifie que le satellite peut non seulement être repéré par son signal radioélectrique mais peut aussi être « suivi ». Comme l'émetteur (équipé de transistors) placé dans le satellite doit présenter nécessairement un volume et un poids minima, on a donné le nom de « Minitrack » à l'ensemble du système. La puissance de l'émetteur Minitrack sera normalement comprise dans le domaine de 10 à 80 milliwatts et dépendra des expériences particulières effectuées à bord. Les batteries de piles au mercure doivent fournir du courant électrique pendant environ trois semaines. L'émetteur est équipé de transistors et la stabilité de la fréquence est assurée par un cristal.

Le signal du satellite est émis sur la fréquence de 108,00 Mc/s. Si les effets ionosphériques sont très importants pour les fréquences allant jusqu'à 30 Mc/s, ils sont encore significatifs à 108 Mc/s, quoique grandement réduits ; en fait, ce sont eux qui limitent principalement la précision du système Minitrack. Par ailleurs, ces effets ne sont pas complètement nuisibles. Le déplacement que l'ionosphère impose à l'image radioélectrique du satellite donne une mesure grossière du nombre d'ions compris entre le satellite et la station de réception. L'ionisation de l'atmosphère affectera également l'effet Doppler subi par la fréquence du signal radioélectrique et produit par le déplacement de l'émetteur du satellite par rapport au récepteur terrestre. Ceci constitue une autre possibilité d'obtenir des données approximatives sur l'ionosphère.

Le système Minitrack détermine la position angulaire du satellite par comparaison de phase. A moins que le satellite ne soit situé dans le plan bissecteur d'une paire d'antennes réceptrices, le signal radioélectrique du satellite aura à parcourir une distance légèrement différente pour atteindre chacune de ces antennes. Les phases relatives des signaux reçus dépendront de la différence entre ces distances et par conséquent de la position angulaire du satellite par rapport au plan bissecteur de la paire d'antennes.

#### STATION MINITRACK

Le champ visuel ou le cône de réception des antennes du système Minitrack aura un angle de 100° dans la direction Nord-Sud et de 10° dans la direction Est-Ouest. Ce dispositif d'interception en éventail a été spécialement conçu pour les stations Minitrack distribuées du Nord au Sud le long d'une « barrière jalonnant le 75<sup>e</sup> méridien » aux endroits suivants : Blossom Point, Maryland ; Savannah, Géorgie ; La Havane, Cuba ; Mt Cotopaxi, près de Quito, Equateur ; Lima, Pérou ; Antofagasta, Chili ; Santiago, Chili.

Coolidge Field dans l'île Antigua a été choisi comme emplacement d'une huitième station, si bien que des données d'observation seront disponibles immédiatement après le lancer. La neuvième station sera située à San Diego, Californie, endroit propice à l'observation du satellite sur sa première orbite. Une dixième station sera installée à Woomera, Australie et constituera une extension des observations en longitude. Si tous les appareils fonctionnent convenablement, il y a plus de 95 % de chances que le satellite soit observé par au moins une des stations d'observations radioélectriques au cours de chaque orbite.

#### AUTRES SYSTÈMES D'OBSERVATIONS RADIOÉLECTRIQUES

Des groupes d'amateurs, de professionnels ou d'étudiants pourraient construire et assurer le fonctionnement de deux systèmes d'observations radioélectriques moins compliqués et conçus à leur intention. L'un de ceux-ci a également été mis au point par le N.R.L. et est essentiellement une simplification du premier système Minitrack ; de ce fait, il est désigné sous le nom de système Minitrack type II. Le second système appelé système Microlock a été mis au point par le Jet Propulsion Laboratory of the Cali-



fornia Institute of Technology. Les numéros suivants du *I.G.Y. Bulletin* contiendront les discussions de ces deux systèmes et de leurs possibilités d'emploi aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

**Radiodiffusion des messages d'alertes de l'A.G.I.  
dans le Royaume-Uni**

(Informations transmises par la Royal Society)

Afin d'apporter son aide à la réalisation du programme de l'A.G.I., la « British Broadcasting Corporation » diffuse depuis le 15 juillet 1957 les messages relatifs à l'activité solaire. Ces émissions, qui se poursuivront jusqu'à la fin de l'A.G.I., ont lieu quotidiennement à 23 h. 03 sur la chaîne « Home Service », entre la diffusion du journal parlé et celle des prévisions météorologiques.

La chaîne « Home Service » émet sur les fréquences suivantes :

Ondes moyennes	Ondes ultra-courtes	
330 m ( 908 kc/s)	93,5 Mc/s	92,1 Mc/s
276 m (1088 kc/s)	92,9 Mc/s	92,5 Mc/s
371 m ( 809 kc/s)	92,7 Mc/s	93,1 Mc/s
341 m ( 881 kc/s)	94,1 Mc/s	94,0 Mc/s
285 m (1052 kc/s)	93,7 Mc/s	94,5 Mc/s
206 m (1457 kc/s)	94,3 Mc/s	

Le texte suivant est diffusé :

« Now here is a special announcement, issued by the Royal Society for observers who are taking part in the programme of the International Geophysical Year. It is that :

- + a preparatory warning has been received in this country.
- + the preparatory warning is cancelled.
- + a Special World Interval begins at midnight tonight.
- + the Special World Interval continues.
- + the Special World Interval finishes at midnight tonight.

That was a special announcement for observers taking part in the programme of the International Geophysical Year. »

En voici la traduction :

« Voici un communiqué transmis par la Royal Society à

l'intention des observateurs de l'Année Géophysique Internationale :

- + un avis d'alerte préliminaire a été reçu dans ce pays.
- + l'alerte préliminaire prend fin.
- + un Intervalle Mondial Spécial commence cette nuit à minuit.
- + l'Intervalle Mondial Spécial est prolongé.
- + l'Intervalle Mondial Spécial prend fin cette nuit à minuit.

C'était un communiqué spécial à l'intention des observateurs de l'Année Géophysique Internationale. »

*Remarque* : Un seul des messages marqués d'une croix « + » fait évidemment partie d'une émission déterminée.

### Le temps au pôle sud

(Extrait de *U.S. National Academy of Sciences' I.G.Y. Bulletin*, August 1957)

Au cours du dernier été antarctique, des températures généralement comprises entre  $-15^{\circ}\text{C}$  et  $-30^{\circ}\text{C}$  ont été observées à la station de l'A.G.I. Amundsen-Scott située au pôle sud. A la fin de février, la température tomba rapidement à  $-55^{\circ}\text{C}$ ; vers la fin mars, elle atteignait  $-66^{\circ}\text{C}$  et le 11 mai, on enregistrait un nouveau record mondial avec  $-73,6^{\circ}\text{C}$ .

Ce record du froid fut observé après deux jours de baisse continue de la température. La température maximum observée en mai fut  $-34,5^{\circ}\text{C}$  (le 15 mai) et la moyenne mensuelle de ce mois fut  $-55,7^{\circ}\text{C}$ . (Une communication plus récente rapporte qu'en utilisant des données climatologiques et des relations empiriques, Ronald C. Taylor a prévu  $-80^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  comme température minimum au pôle sud).

A quelques dizaines de mètres au-dessus de la surface du sol, la température augmente d'environ  $30^{\circ}\text{C}$ , puis diminue jusqu'à la tropopause (située à 5 km au-dessus du plateau polaire), où la température est encore légèrement supérieure à celle de la surface.

La température à l'intérieur des tunnels entourant et reliant les bâtiments de la station du pôle sud présente un retard vis-à-vis de la température extérieure; mais à l'époque du minimum absolu du 11 mai, cette température s'approchait déjà de  $-55^{\circ}\text{C}$ . L'air humide du bâtiment donna naissance dans les tunnels à du brouil-



lard réduisant la visibilité à quelques mètres. A l'extérieur, l'air était clair. Le 11 mai, la température de la neige était de  $-74,2^{\circ}$  C. La neige sous forme cristalline fine fut étonnamment fréquente mais s'accumulait lentement.

En plus des températures extrêmement basses, le temps du mois de mai fut caractérisé par des vents de vitesse excessivement élevée. Ce seul fait détermina un refroidissement très élevé. La vitesse moyenne du vent au cours du mois de mai fut de 28 km/heure, avec des rafales de 88 km/heure le 25 mai. Les vents en altitude au-dessus du pôle sud furent variables et très forts — de l'ordre de 210 km/heure.

(*Remarque* : Une température de  $-74,5^{\circ}$  C a été enregistrée le 17 septembre 1957 à la station Amundsen-Scott, suivant un rapport tout récent.)

### Publications

En supplément aux Sujets 47 et 52, le Secrétariat du C.S.A.G.I. nous informe que l'édition complète du tome IV des *Annals of the International Geophysical Year* est sortie de presse. Une copie a été envoyée à chaque Comité de Participation à l'A.G.I.

Le tome IV se compose des sept parties suivantes :

- I. Nuclear Radiation : Techniques for Radioactivity Measurements.
- II. Aurora and Airglow (Chapitres 1 à 5).
- III. Longitudes and Latitudes.
- IV. Geomagnetism : Part I.
- V. Geomagnetism : Part II.
- VI. Seismology.
- VII. Cosmic Radiation.

A partir du 1<sup>er</sup> septembre 1957, les commandes pour les tirés à part des textes publiés dans les *Annales de l'Année Géophysique Internationale* devront être adressées au Secrétariat Général du C.S.A.G.I. Cette nouvelle méthode aura pour conséquence que le nombre minimum de tirés à part à commander sera de un. L'on espère obtenir de la sorte une diminution de prix. Les Comités de Participation à l'A.G.I. sont priés de faire parvenir les commandes

le plus rapidement possible, afin que les Comités puissent obtenir avec certitude le nombre de copies désirées.

### **Réunions du Bureau du C.S.A.G.I.**

(Informations reçues du Secrétaire Général)

Le Bureau du C.S.A.G.I. s'est réuni à Toronto les 10, 11, 13 et 14 septembre et à Washington le 6 septembre et le 1<sup>er</sup> octobre 1957.

Les projets budgétaires pour l'exercice 1958 ont été adoptés.

Le problème des publications a d'abord été examiné par le Bureau, ensuite (le 11 septembre) avec un représentant de Pergamon Press et enfin (les 13 et 14 septembre) avec le Comité Consultatif des Publications.

La question de la date et du lieu de la prochaine réunion du Bureau a été discutée. (La réunion aura lieu à Uccle en février 1958.)

L'ordre du jour de cette réunion a également été préparé et on a décidé de tenir une réunion commune avec le Comité Consultatif des Publications en février. Le Comité Consultatif a été prié d'examiner certains problèmes en suspens relatifs aux publications.

Un Comité Consultatif pour les Fusées et Satellites a été constitué.

### **Conférence sur les Fusées et Satellites**

(Washington, 30 septembre-5 octobre 1957)

Lors de sa réunion de juin dernier, le Bureau du C.S.A.G.I. a reconnu l'opportunité de cette conférence ; et l'offre faite par le Comité de Participation à l'A.G.I. des Etats-Unis de tenir la conférence à Washington a été accepté par la suite. 25 délégués étrangers représentaient les Comités de Participation de l'Australie, du Canada, du Chili, de Cuba, de l'Equateur, de France, de l'Inde de l'Iran, du Japon, du Pérou, du Royaume-Uni et de l'U.R.S.S. Le C.S.A.G.I. était représenté par son Président, son Secrétaire Général et le Rapporteur pour les Fusées et les Satellites, qui présidait la conférence. Le Coordinateur était également présent.

La conférence s'est déroulée de la façon habituelle avec une séance plénière d'ouverture au cours de laquelle les participants à ce programme de l'A.G.I. décrivent leurs projets et leurs progrès. Des Groupes de Travail se sont formés pour les Fusées, pour le

lancement, l'observation et les calculs relatifs aux Satellites, pour l'instrumentation interne des Satellites et pour le Manuel. Une séance plénière de clôture a eu lieu le 5 octobre où on a approuvé les diverses résolutions proposées par les Groupes de Travail. Pendant cette séance le chef de la délégation de l'U.R.S.S. a fait une déclaration au sujet de la réussite du lancement d'un satellite, qui avait eu lieu le soir précédent.

Dans la section des Fusées, les résolutions traitent des dispositions pour l'échange des données relatives aux lancements ; de l'échange de personnel et d'instruments afin de permettre la standardisation des mesures ; d'une intensification de l'effort mondial en matière de Fusées au mois de juin 1958 ; et, conjointement avec la section des Satellites, du besoin de créer un Comité Consultatif du C.S.A.G.I. et de l'opportunité de prendre en considération, dès maintenant, les travaux à effectuer après la fin de l'A.G.I.

Dans la section des Satellites les résolutions concernent les points suivants entre autres : les moyens de faciliter l'observation radio-électrique par les pays participants désireux de faire de telles observations ; la nature des informations diffusées relatives aux lancements réussis et des données indispensables pour les centres de calcul, ainsi que les méthodes d'échange des informations relatives à l'orbite ; la possibilité de la participation des stations ionosphériques au réseau de télémétrie ; et l'opportunité des levés gravimétriques des sites où auront lieu des observations optiques précises ; l'échange des informations techniques relatives à l'instrumentation, et, en particulier, celles capables de stimuler la participation aux observations par les radio-amateurs à travers le monde.

Dans sa déclaration au cours de la séance plénière de clôture, le délégué de l'U. R. S. S. rappela que, dans son discours lors de l'ouverture de la conférence, il avait annoncé que les Russes étaient à la veille du lancement d'un satellite, mais, il ajouta qu'il n'avait pas cru que ce lancement aurait eu lieu avant son retour à Moscou. Il fit également remarquer que les Soviétiques n'avaient l'habitude de faire des commentaires sur de tels développements qu'au moment où le succès leur était assuré. Puis, il donna quelques détails concernant le satellite : diamètre 58 cm, poids 84 kg y compris 32 kg d'accumulateurs, distance 900 km. La charge des accumulateurs devrait durer environ trois semaines — au moins aussi longtemps que la durée minimum prévue pour l'existence du satellite.



Pendant la conférence, les délégués eurent l'occasion de visiter le « Washington Tracking Computation Centre » et le « Blossom Point Minitrack facility » du « Naval Research Laboratory ». Différentes réceptions mondaines furent organisées et c'est au cours d'une réception à l'ambassade de l'U. R. S. S. que le Rapporteur du C.S.A.G.I. a annoncé la réussite du lancement du satellite, diffusée par Radio Moscou.

**Rapport sur les activités de l'Expédition soviétique  
dans l'Antarctique pendant le mois de septembre 1957**

(Extraits transmis par le Comité soviétique de Participation  
à l'A.G.I.)

L'activité magnétique accusa une nette augmentation ; elle était essentiellement plus élevée que pendant la même période de l'année précédente.

L'ionosphère fut extrêmement perturbée, surtout les 1-5, 12-13, 21-23 et 29-30 septembre. Des conditions extrêmement instables ont été enregistrées pendant les derniers jours de septembre quand l'ionosphère tout entière a subi des variations fréquentes et rapides. Ces particularités de l'ionosphère ont fortement influencé la propagation des ondes radiophoniques ; on a reçu à Mirny des signaux radiophoniques venant de Moscou via les deux Pôles.

Des perturbations magnétiques fréquentes (plus de 7 jours) ont causé, à plusieurs reprises, l'interruption totale des communications radiophoniques avec les stations inter-continentales et avec Moscou. Les instruments de radar ne pouvaient être utilisés ni en vol ni à terre.

Le contact a été constamment maintenu avec les stations des expéditions américaine, australienne, française, britannique, japonaise et norvégienne. Mirny a été constamment en communication radiotéléphonique avec Little America pour l'échange des informations scientifiques.

**Bibliographie de l'A.G.I.**

(Informations transmises par le Secrétariat Général du C.S.A.G.I.)

Selon une suggestion de l'Editeur Général du C.S.A.G.I. et la recommandation du Comité Consultatif des Publications, le Secrétaire Général du C.S.A.G.I. publiera tous les 3 mois une biblio-

graphie de l'A.G.I. Les Comités de participation sont donc invités à renvoyer au Secrétaire Général du C.S.A.G.I., dûment complétées les fiches « Geophysical Year Bibliography » distribuées par l'Editeur Général en juillet 1956.

Ces informations seront utilisées pour la préparation d'une première édition d'une bibliographie.

### Publication récente des communications scientifiques

Le Comité de Participation à l'A.G.I. du Royaume-Uni signale les communications scientifiques suivantes :

Parues dans *Nature*, vol. 180 (1957).

Titre	Auteurs	Pages
Radio Observations of the Russian Earth Satellite	Staff of the Mullard Radio Astronomy Observatory Cambridge.	879-883
Observations on the Orbit of the First Russian Earth Satellite	Staff of the Royal Aircraft Establishment, Farnborough,	937-941
Radar Observations of the First Russian Earth Satellite and Carrier Rocket	Staff of the Jodrell Bank Experimental Station, University of Manchester.	941-942
Further Radio Observations of the First Satellite	University of Illinois Observatory, Urbana, Ill.	943
Further Radio Observations of the First Satellite	Norman Lea, Research Div. Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd, Chelmsford.	943
Further Radio Observations of the First Satellite	Ministry of Supply	944
Rocket of the First Earth Satellite	Not stated	944
Radio Pictures of the Sun	Radiophysics Laboratory, Sydney, Australia.	944-946
Recent Solar Activity	D <sup>r</sup> M. A. ELLISON, Royal Observatory, Edinburgh.	1173
Parue dans <i>British Telecommunications and Electronics</i> , vol. 4, 1957.		
British Radio Observations of the Satellite	A. F. WILKINS, Radio Research Station, Slough.	771-772



### Réunion du Comité Consultatif des Publications

1. Le Comité s'est réuni les 28 et 29 novembre à la « Royal Society » à Londres. Étaient présents : le D<sup>r</sup> D. C. Martin, Président, le Professeur S. Chapman, le D<sup>r</sup> W. W. Atwood, le R. P. J. O. Cardus, le Professeur G. Laclavère, Mme V. A. Troïtskaya représentant le Professeur V. V. Belousov, et M. F. W. G. Baker, représentant le D<sup>r</sup> M. Nicolet. Sir Harold Spencer Jones, le D<sup>r</sup> W. J. G. Beynon, Sir A. Day et M. C. M. Hutt, délégué de Pergamon Press, étaient également présents, sur invitation.

2. L'état actuel des *Annales de l'A.G.I.* et le programme futur, y compris les dispositions requises pour l'édition et la direction de la publication après la dissolution du C.S.A.G.I., ont été discutés en détail.

3. Parmi les recommandations formulées, figuraient les suivantes:

a) Chacune des disciplines du programme de l'A.G.I. sera représentée dans les *Annales* par un memorandum sur le travail accompli ; par exemple : des données dépouillées ou des résumés d'activité. Les symposia postérieurs à l'A.G.I. y seront également introduits.

b) On publiera pour chaque jour de l'A.G.I. un résumé du degré d'activité enregistré en géomagnétisme, aurore, ionosphère, activité solaire et rayons cosmiques. Le Rapporteur du C.S.A.G.I. pour les Journées Mondiales et les Communications, et le Coordinateur collaboreront avec les autres Rapporteurs pour préparer un projet de présentation à soumettre au Comité Consultatif lors de sa prochaine réunion.

c) Le contenu des volumes I et II sera remanié de façon à présenter dans le volume I uniquement le récit historique des Première et Deuxième Années Polaires et le compte rendu descriptif de l'organisation de l'A.G.I. Le volume II comprendra les comptes rendus des réunions du C.S.A.G.I. et des conférences régionales tenues avant août 1957, les programmes des Comités de Participation à l'A.G.I. et les listes des stations. Ces listes seront établies suivant les informations reçues au 31-XII-1957.

d) Le Guide du C.S.A.G.I. pour les Centres Mondiaux de Rassemblement des Données sera reproduit dans le volume VII et comprendra les informations reçues au 31-XII-1957.

e) On signalera dans les Nouvelles de l'A.G.I. les publications importantes du point de vue opérationnel, que les Comités de Participation auront signalées au Coordinateur.

f) Un compte rendu des activités de l'A.G.I. dans l'Antarctique sera préparé pour publication dans les *Annales de l'A.G.I.*

4. La prochaine réunion du Comité Consultatif des Publications se tiendra en même temps que la réunion du Bureau du C.S.A.G.I. en février prochain. Le Président du Comité a précisé que les commentaires des Rapporteurs et des Comités de Participation seront accueillis avec plaisir pour l'aide apportée au Comité dans la préparation d'un plan à long terme demandé par le Bureau du C.S.A.G.I. Les commentaires seront envoyés au Président.

---

## CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE L'INFORMATION SCIENTIFIQUE

---

**Lettre du Secrétaire Général de l'I.C.S.U.  
aux Secrétaires de toutes les Unions-Membres  
et des Comités Spéciaux de l'I.C.S.U.**

Au nom des organisateurs de la Conférence Internationale de l'Information Scientifique, le Dr Wallace W. Atwood, Président du Comité de la Conférence, a invité le Conseil International des Unions Scientifiques et chacune des Unions y affiliées à désigner officiellement leurs observateurs à la Conférence, qui se déroulera à Washington, D. C., E. U. A., du 16 au 21 novembre de cette année.

Ces observateurs pourront être des personnes invitées à assister à la Conférence comme participants (soit en tant qu'orateurs dans le cadre des discussions, soit en tant qu'auteurs de communications) ou bien d'autres personnes qu'il semblerait opportun de désigner, étant donné leur intérêt spécial pour les sujets de la Conférence.

La Conférence, qui se tiendra sous les auspices de la National Science Foundation, de l'American Documentation Institute et de la National Academy of Sciences — National Research Council — sera saisie de problèmes relatifs à la disponibilité des informations scientifiques, et plus spécialement de problèmes ayant trait à l'organisation de l'information, aux fins d'assemblément et de conservation.

Les plans de la Conférence, tels qu'approuvés par le Comité, prévoient une série de séances plénières au cours desquelles les auteurs de communications et les orateurs appelés à prendre part aux discussions débattront, point par point, les idées exprimées dans les documents qui auront été distribués au préalable. Les commentaires des participants (auteurs et orateurs) ne seront pas limités au contenu des documents de la Conférence.

En plus des participants, la Conférence sera ouverte aux observateurs inscrits, qui auront l'avantage d'assister aux discussions des séances plénières sur chacun des points inclus à l'ordre du jour, ainsi que le privilège de soumettre des questions écrites avant la Conférence. Les participants aussi bien que les observateurs recevront les documents à l'avance et ceux-ci ne seront pas lus au cours de la Conférence.

Dans un proche avenir, le Comité de la Conférence publiera un Rapport contenant les dernières informations relatives au programme de la Conférence. Etant donné que les documents doivent être remis jusqu'au 3 février, des informations plus détaillées seront fournies en mars, en même temps que les formulaires d'inscription pour les observateurs, qui pourront les remplir et les retourner.

Une taxe d'inscription s'élevant à \$ 10,00 a été fixée pour chaque observateur, afin de couvrir en partie les frais de reproduction des documents qui lui seront fournis. Alors que le Comité souhaiterait pouvoir aider les observateurs à supporter leurs frais de voyage, la somme limitée dont la Conférence dispose empêche cette mesure et exige que les fonds disponibles soient utilisés de façon à assurer la présence à la Conférence des participants qui ne seraient pas à même d'y assister sans une aide financière.

Le 4 février 1958.

*Le Secrétaire Général,*  
H. SPENCER JONES.

---



# COLLOQUE INTERNATIONAL SUR LES PROBLÈMES PHYSIQUES DE LA TÉLÉVISION EN COULEURS

(Paris, 2-6 juillet 1957)

Compte rendu publié dans « *Acta Electronica* », Paris, Vol. 2,  
N<sup>OS</sup> 1-2, 1957

---

## TABLE DES MATIÈRES

### SÉANCE D'OUVERTURE

Discours d'ouverture prononcé par M. René MAYER, Président de la Haute Autorité de la C.E.C.A., Président du Conseil d'Administration du Conservatoire National des Arts et Métiers.

Discours pour la séance d'inauguration prononcé par M. Louis DE BROGLIE, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences.

Conférence de M. le D<sup>r</sup> V. K. ZWORYKIN : « Physical Problems of Colour Television : a General Survey with Special Reference to American Experience ».

### SECTION I. — COMPORTEMENT DE L'ŒIL

Conférence de M. le Professeur W. D. WRIGHT : « Physiological Optics and Colour Television : a survey ».

A. ROSE : « Quantum Limitations in Vision and Television ».

V. RONCHI : « Théorie énergétique du pouvoir séparateur ».

G. VAN DEN BRINK : « The Visibility of Details of a Moving Object ».

P. L. WALRAVEN, H. J. LEEBEEK et M. A. BOUMAN : « Some Measurements about the Fusion Frequency of Colours ».

H. PIERON : « Rôle et facteurs de la saturation dans les perceptions chromatiques ».

D. L. MACADAM : « Perceptions of Colors in Projected and Televised Pictures ».

G. A. BOUTRY et P. BILLARD : « Visibilité des structures récurrentes dans les systèmes de télévision à analyse entrelacée ».



- M<sup>lle</sup> A. FIORENTINI : « Effet de contraste dans la vision d'un champ avec un bord flou fixe ou mobile ».
- P. S. CARNT et G. B. TOWNSEND : « Subjective Visual Effects of A.N.T.S.C. Colour Television Receiver Tolerances ».
- K. HACKING : « The Choice of Chrominance Axes for Colour Television ».
- T. JACOBS et R. N. JACKSON : « An Investigation into the Subjective Effects of some Differences between the Red, Green and Blue Transfer Characteristics of a Colour Television System ».
- F. W. DE VRIJER : « The Choice of Chrominance Signals in the N.T.S.C. System with a View to the Differential Sensitivity of the Human Eye to Colour ».

SECTION II. — PRISE DE VUES ET RESTITUTION DE L'IMAGE

- Conférence de M. le Prof. D<sup>r</sup> F. SCHRÖTER : « Etude comparative des propriétés des tubes électroniques utilisés comme analyseurs d'images en télévision en couleurs ».
- L. HEIJNE : « The Lead Oxide Vidicon ».
- Conférence de M. le D<sup>r</sup> Ch. J. HIRSCH : « Comparative Study of Electronic Tubes Used for the Reproduction of Color Television Pictures ».
- Conférence de MM. les D<sup>rs</sup> H. A. KLASSENS et A. BRIL : « Phosphors for Colour Television ».
- J. C. FRANCKEN et R. R. BATHELT : « Measurement and Evaluation of Colour Purity in Colour Tubes ».
- M<sup>lle</sup> I. BORNEMANN : « Design Problems of Colour Television Kinescopes ».
- P. TOULON : « Le procédé « Dispersion » — Quelques suggestions pour recevoir en couleurs avec un tube « noir et blanc » les transmissions compatibles ».
- E. ALLARD : « Restitution des images colorées de télévision à l'aide de réseaux lenticulaires ».
- R. G. CLAPP : « The Colorimetry of Sequential Displays ».
- E. F. DE HAAN et H. ZIMMER : « A Postfocusing Colour Tube ».
- D. V. RIDGEWAY : « An Experimental Colour Television Projection System ».
- J. POULEAU : « Objectif de projection à miroir de grande ouverture numérique pouvant être utilisé en télévision ».
- H. E. HOLMAN, G. C. NEWTON et S. F. QUINN : « The E.M.I. Flying-spot Film Scanner for Colour Television ».
- A. K. KOUSTAREV : « Courbes de réponse spectrale des dispositifs de prise de vues en télévision en couleurs ».
- C. H. EVANS et R. B. SMITH : « Color Kinescope Recording on Embossed Film ».

SECTION III. — MESURES ET RÉSULTATS OBTENUS DANS LA RESTITUTION  
D'UNE IMAGE COLORÉE

- P. NEIDHARDT : « The Definition of Picture Quality in Black-and-White and Colour Television ».
- M. L. D'ATRI et U. PELLEGRINI : « Considérations sur la compatibilité et sur la définition d'une image en couleurs comparée avec une image en noir et blanc ».
- P. S. CARNT et G. B. TOWNSEND : « Random and Impulsive Noise in Colour Television ».
- L. C. JESTY : « The Use of Spot-Wobble (SW), Synchronous Spot-Wobble (SSW) and Sampled Synchronous Spot-Wobble (SSSW) in Television ».
- L. C. JESTY : « The Relation between Picture Size, Viewing Distance and Picture Quality with Special Reference to Colour Television and to Spot Wobble Techniques ».
- A. MARÉCHAL, P. CROCE et K. DIETZEL : « Amélioration du contraste des détails des images photographiques par filtrage des fréquences spatiales ».
- P. LACOMME : « Principe d'un appareil pour la mesure du facteur de transmission des fréquences spatiales des objectifs photographiques ».
- H. H. HOPKINS : « The Influence of Aberrations in the Image Quality of Optical Systems ».
- D. KELSALL : « Interferometric Measurement of Frequency Response, with Automatic Recording ».
- K. G. BIRCH : « A Lens-Testing Apparatus ».
- A. M. GOODBODY : « Calculation of the Influence of Spherical Aberration on the Frequency Response of a Lens System ».
- J. A. MACDONALD : « Apodization and Frequency Response in Incoherent Light ».
- J. Ch. VIENOT : « Etude interférométrique du spectre de Fourier de l'image photographique ».
- P. BILLARD : « Les seuils différentiels de luminance en télévision — Application à la recherche des caractéristiques de luminance optimum d'une chaîne de télévision ».
- A. LOHMANN : « Verbesserung des optischen Uebertragungsfaktors ».
- W. LUKOSZ : « Zur Uebertragungstheorie des inkohärenten optischen Abbildung vom Standpunkt der geometrischen Optik ».
- S. V. NOVAKOVSKY : « Calcul de la luminance pour un récepteur de télévision en couleurs ».
- R. TAGUTI et M. SATO : « The Exponential Function for the Uniform Chromaticity Scale ».

SECTION IV. — SYSTÈMES DE CODAGE UTILISÉS POUR LA TRANSMISSION  
DES SIGNAUX DE TÉLÉVISION EN COULEURS

- Conférence de M. J. HAANTJES : « Physical Aspects of Coding Systems Used in Colour Television ».
- J. HAANTJES et K. TEER : « Les problèmes de transmission dans la télévision en couleurs ».
- Conférence de M. le Dr R. E. GRAHAM : « Communication Theory Applied to Television Coding ».
- A. L. RORIVE : « Qualités intrinsèques et subjectives des images et théorie de l'information ».
- G. VALENSI : « Codage optimum pour la télévision industrielle en couleurs ».
- J. PERILHOU : « Recherche de l'économie dans un système de télévision industrielle en couleurs ».
- Y. L. DELBORD : « Les dispositifs réducteurs de bande passante et leur application à la télévision en couleurs ».
- R. GENÈVE : « Présentation d'images obtenues avec les systèmes N.T.S.C. et « double message ».
- K. H. POWERS, H. STARAS et G. L. FREDENDALL : « Some Relations between Television Pictures Redundancy and Bandwidth Requirements ».
- B. D. LOUGHLIN : « Color Signal Distortions in Envelope Type of Second Detectors ».
- D. RICHMAN : « An N.T.S.C. Color Receiver Decoder ».
- H. DE FRANCE : « Le système de télévision en couleurs Séquentiel-Simultané ».
- K. BERNATH et H. BRAND : « The Influence of Multipath Propagation on the Spectrum of a Received Television Signal ».

SÉANCE DE CLÔTURE

- Prof. G. A. BOUTRY : « Colour Television Problems of To-Day : An Attempted Survey ».
- Allocution de M. le Prof. P. FLEURY, au nom de l'Union Internationale de Physique Pure et Appliquée.
- Discours de clôture prononcé par M. H. LONGCHAMBON, Sénateur, Président du Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et du Progrès Technique.
-



## BIBLIOGRAPHIE

---

Cause and correction of some malfunctions of C-2 and C-3 ionosondes, J. J. PITTS and S. C. GLADDEN, N.B.S. Report 5517.

Letter symbols and their application in the scaling of ionospheric vertical soundings, S. C. GLADDEN, N.B.S. Report 5523.

Instructions for ionospheric vertical sounding station operation by Ionospheric Soundings Review and Research Group N.B.S. Report 5516.

*Institutions Scientifiques d'Egypte*, publié par le Centre de Coopération Scientifique pour le Moyen-Orient, Le Caire.

Cette Liste des Institutions Scientifiques de l'Egypte est destinée à aider les savants et chercheurs du monde entier qui s'intéressent au développement de la science dans ce pays. Nous espérons qu'elle permettra aux hommes de science des autres pays d'établir plus facilement des relations personnelles avec leurs collègues en Egypte. Nous espérons également qu'elle facilitera des contacts analogues entre les institutions elles-mêmes. Ainsi, cette liste s'intègre dans notre programme de promotion de la coopération scientifique internationale.

Les institutions incluses s'occupent d'enseignement et de recherche non seulement dans les domaines de la science pure mais aussi dans les sciences technologiques, agricoles ou médicales. A l'exception de diverses sociétés savantes, ces institutions sont de caractère gouvernemental.

Les informations ont été tirées d'un certain nombre de publications officielles. On réalisera cependant que ces renseignements n'avaient jamais été rassemblés auparavant sous la présente forme. Ce travail peut donc contenir certaines inexactitudes de détail ainsi que certaines omissions.

On ne doit pas oublier que des changements profonds ont eu lieu en Egypte au cours des dernières années. Pour cette raison un certain nombre d'institutions nouvellement créées ou réorganisées peuvent ne pas avoir atteint leur structure définitive et peuvent encore subir un processus d'évolution. Il est impossible de fixer sous forme statique un sujet de nature essentiellement dynamique.

Nos lecteurs sont priés de nous aider en nous signalant les erreurs ou les omissions et en nous fournissant les informations supplémentaires nécessaires en vue d'une édition ultérieure.

La quantité d'information fournie sur chaque institution a dû être limitée, le but de l'ouvrage étant simplement de donner une vue générale du sujet. En particulier on n'a nullement essayé d'établir ici une liste complète d'hommes de science. Dans les départements universitaires, par exemple, seuls les noms des professeurs et des professeurs adjoints ont été indiqués.

Toutefois leurs titres et leurs spécialités ont été mentionnés quand c'était possible et un index des noms est donné à la fin de l'ouvrage.

Ce travail a été préparé avec l'assistance du D<sup>r</sup> Mohamed Shahat. On devrait le considérer comme représentant l'état des choses en novembre 1956, sauf dans certains cas où, à la suite de renseignements fournis, quelques changements ont pu être effectués sur la base de développements ultérieurs.

*Commission Electrotechnique Internationale.* — n° 50(20) — Deuxième édition du *Vocabulaire International* — Groupe 20 : Appareils de mesure scientifiques et industriels.

La Publication 50(20) de la C.E.I., qui vient de paraître, contient le Groupe 20 : Appareils de mesures scientifiques et industriels, de la deuxième édition du *Vocabulaire Electrotechnique International*, lequel, lorsque la rédaction en aura été achevée, comportera un total de 22 groupes. Le présent fascicule comprend quelques 345 termes et définitions en français et en anglais, et donne en outre les termes équivalents en langue allemande, espagnole, italienne, néerlandaise, polonaise et suédoise. Un index est prévu pour chacune des huit langues utilisées.

Les termes et définitions sont répartis dans les sections suivantes : Termes généraux ; appareils indicateurs (ou détecteurs) ; appareils de mesure proprement dits ; appareils enregistreurs spéciaux ; appareils intégrateurs ; dispositifs de mesure et appareils accessoires ; éléments de construction ; termes caractéristiques ; transformateurs de mesure.

Publication n° 97. — Première édition — *Recommandations relatives aux paramètres fondamentaux pour la technique des câblages imprimés.*

La Publication n° 97 de la C.E.I. : *Recommandations relatives aux paramètres fondamentaux pour la technique des câblages imprimés*, qui vient de paraître, spécifie les intervalles nominaux à prévoir entre les centres des trous utilisés pour fixer et pour connecter les pièces détachées à une plaque de câblage imprimé, ainsi que le diamètre nominal des trous, et les épaisseurs préférentielles des plaques en matière plastique laminée pour câblage imprimé. Elle contient en outre diverses indications visant les pièces détachées utilisées avec des câblages imprimés.

#### *Centre de documentation scientifique au Japon*

Un centre national de documentation scientifique et technique destiné à l'industrie et à la recherche vient d'être créé à Tokio. Cet organisme semi-officiel, subventionné à la fois par le Gouvernement et par des entreprises privées, sera ouvert au public dès le mois d'avril. Il centralisera les publications nationales et étrangères de caractère scientifique et technique, publiera des comptes rendus analytiques et des bibliographies, répondra aux questions scientifiques et techniques qui lui seront adressées et fournira des traductions sur demande (Unesco).

---





## U. R. S. I.

### RÉPERTOIRE DES MATIÈRES PUBLIÉES DANS LE « BULLETIN D'INFORMATION » EN 1957 Nos 101 à 106

#### NÉCROLOGIE :

Mademoiselle STRAETMANS, **105**, 3.

#### ARTICLE D'INFORMATION :

L'U.R.S.I., **106**, 3.

#### XII<sup>e</sup> ASSEMBLÉE GÉNÉRALE :

Présentation des Rapports et Communications, **102**, 3.

Laboratoires Canadiens de Recherche Radio-Scientifique, **103**, 3.

Résolutions et Recommandations adoptées par l'Assemblée Générale :

Comité Exécutif, **105**, 4.

Commission I, **105**, 8.

Commission II, **106**, 10.

Commission III, **106**, 13.

Commission IV, **105**, 11.

Commission V, **105**, 19.

Commission VI, **105**, 22.

Comité U.R.S.I.-A.G.I., **106**, 17.

#### COMITÉS NATIONAUX :

##### *Composition :*

Australie, **104**, 3.

Belgique, **106**, 20.

Canada, **101**, 3.

Grèce, **101**, 11.

Japon : Nouveau Président, **102**, 5.

Pays-Bas : Nouveau Secrétaire, **101**, 11.

Membres des Commissions, **101**, 12.

Pologne : Nouveau Président, **102**, 5.

U. R. S. S., **101**, 14 ; **105**, 41.

*Réunions :*

E. U. A. : Réunion Mixte du Comité National et de l'I.R.E.,  
**101, 3.**

France : Colloque sur les problèmes d'actualité dans la propagation des ondes radioélectriques, **101, 6.**

*Rapports d'activité :*

Canada, **105, 25.**

E. U. A., **105, 29.**

Finlande, **105, 31.**

Suède, **105, 32.**

*Nouveau barème des cotisations :*

**105, 25 ; 106, 20.**

*Divers :*

Inde : Radio Propagation Unit, **102, 4.**

COMMISSIONS :

Membres Officiels :

Commission I, **101, 15 ; 105, 42.**

Commission II, **101, 17 ; 103, 7 ; 105, 44 ; 106, 21.**

Commission III, **101, 19 ; 106, 21.**

Commission IV, **101, 20 ; 105, 46.**

Commission V, **101, 22 ; 106, 24.**

Commission VI, **101, 24 ; 106, 27.**

Commission VII, **101, 26 ; 105, 48.**

Comité U.R.S.I.-A.G.I., **106, 29.**

*Commission I :*

Mesure de la puissance en ondes centimétriques, **106, 30.**

*Commission II :*

Programme de la XII<sup>e</sup> Assemblée Générale, **102, 6.**

*Commission III :*

Méthodes de sondages ionosphériques, **102, 8.**

Epaisseur de l'Ionosphère, **106, 31.**

Sous-Commission IIIb : Lettre du Président, **101, 27.**

*Commission IV :*

Programme de la XII<sup>e</sup> Assemblée Générale, **101, 28.**

*Commission V :*

Programme de la XII<sup>e</sup> Assemblée Générale, **101, 29.**

Nouveau radiotélescope australien, **105, 50.**

*Commission VI :*

- Sous-Commission VI 3 : Lettre du Président, **101**, 30.
- Sous-Commission VI 2 : Programme pour la XII<sup>e</sup> Assemblée Générale, **102**, 8.

Création d'une Association de Cybernétique, **106**, 32.  
Congrès International de Cybernétique, **106**, 32.

*Commission VII :*

- Programme pour la XII<sup>e</sup> Assemblée Générale, **102**, 9.
- Bibliographie, **103**, 7.

*Commission de l'U.R.S.I. pour l'A.G.I. :*

- Lettres, **102**, 12.
- Stations radioélectriques d'amateurs et A.G.I., **102**, 14.

COMMISSIONS MIXTES :

Ionosphère :

- Réunion de 1957 : Programme, **101**, 32.
- Symposium sur les Eclipses Solaires : Compte rendu, **101**, 32.

Radio-météorologie :

- Résolutions prises à la réunion de New-York, **105**, 55.

URSIGRAMMES :

- Codes Européens disponibles, **101**, 36.
- Sous-Comité des Ursigrammes Européens, Nouveau Membre, **103**, 7.
- Emissions Inde, **103**, 21.
- Emissions d'Ursigrammes Japonais, **105**, 51.

STATIONS IONOSPHERIQUES :

- Publication des données, **103**, 8.

STATIONS D'ATMOSPHERIQUES :

- 3<sup>e</sup> liste, **101**, 37.
- 4<sup>e</sup> liste, **102**, 16.
- 5<sup>e</sup> liste, **103**, 9.
- 6<sup>e</sup> liste, **104**, 4.
- Errata, **102**, 27 ; **103**, 20.

C.C.I.R. :

- Noms et adresses des Rapporteurs Principaux et des Vice-Rapporteurs des Commissions d'Etudes, **101**, 50.
- Attribution des rapports, vœux, questions et programmes d'études, **101**, 52.
- Compte rendu de la VIII<sup>e</sup> Assemblée Plénière, **102**, 28.



ANNÉE GÉOPHYSIQUE INTERNATIONALE :

- Annales de l'A.G.I., **101**, 69.
- Centres Régionaux pour les Jours Mondiaux et Avertissements d'Alertes, Adresses, **101**, 70 ; **104**, 12.
- Nouvelles de l'A.G.I., **101**, 70 ; **102**, 43 ; **103**, 22 ; **104**, 18 ; **105**, 57.
- Documents reçus au Secrétariat de l'U.R.S.I., **101**, 79 ; **103**, 34.
- Réunion conjointe C.S.A.G.I. et C.S.A. pour la coordination de l'A.G.I. en Afrique au Sud du Sahara, **102**, 48.
- Recommandations de la Conférence Régionale du C.S.A.G.I. pour le Pacifique Occidental (Ionosphère, Longitudes et Latitudes), **103**, 29.
- Codes pour l'échange des Messages et Avertissements d'Alerte, **101**, 80.
- Messages d'Avertissements d'Alertes, Emission quotidienne, **103**, 34.
- Composition du C.S.A.G.I., **104**, 9.
- Rapporteurs du C.S.A.G.I., **104**, 10.
- Secrétariat du C.S.A.G.I., **104**, 11.
- Secrétaires Adjoints du C.S.A.G.I., **104**, 12.
- Rapporteurs pour les Aurores, **104**, 15.
- Manuels d'Instruction, **104**, 22.
- Réunion du Bureau du C.S.A.G.I., **104**, 23.

CONFÉRENCES INTERNATIONALES :

- Calendrier, **105**, 63.
- Les radio-isotopes dans la recherche scientifique, **102**, 52.
- L'Information scientifique, **102**, 55.
- Problèmes Physiques de la TV. en couleurs, **102**, 56.

BIBLIOGRAPHIE :

- 101**, 103 ; **102**, 58 ; **103**, 35 ; **104**, 26 ; **105**, 62.
-



