

Union Radio Scientifique Internationale

U. R. S. I.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
IN MEMORIAM	3
 XII^e ASSEMBLÉE GÉNÉRALE :	
Recommandations et Résolutions	4
Comité Exécutif	4
Commission I	8
Commission IV.....	11
Commission V	19
Commission VI.....	22
Rapports spéciaux	24
 COMITÉS NATIONAUX :	
Nouveau barème des cotisations	25
Canada : Rapport du Comité National	25
Etats-Unis : Rapport du Comité National	29
Finlande : Rapport du Comité National	31
Suède : Rapport administratif du Comité National	32
U. R. S. S. : Membres Officiels des Commissions	41
 COMMISSIONS :	
Composition :	
Commission I	42
Commission II	44
Commission IV.....	46
Commission VII	48
Commission V : Nouveau radio-télescope australien	50

URSIGRAMMES :

Emissions d'Ursigrammes Japonais 51

COMMISSION MIXTE DE RADIOMÉTÉOROLOGIE :

Résolution 55

A.G.I. :

Nouvelles de l'A.G.I. 57

BIBLIOGRAPHIE 62

CALENDRIER DES RÉUNIONS SCIENTIFIQUES 63



IN MEMORIAM

Nous avons le regret de faire part du décès de Mademoiselle Rachel Straetmans, survenu le 26 octobre 1957.

Depuis 1919, Mademoiselle Straetmans faisait partie du Secrétariat Général de l'U.R.S.I. Les anciens membres de l'U.R.S.I. se souviendront de son dévouement pour notre Union. Ce sera une faible consolation pour ceux qui ont connu Mademoiselle Straetmans de savoir qu'au cours de ses derniers jours elle a pu apprécier la sympathie qu'elle rencontrait auprès de nombreux membres de l'U.R.S.I. et auprès des organismes directeurs.

XII^e ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Résolutions et Recommandations adoptées par l'Assemblée Générale

COMITÉ EXÉCUTIF

1. NOUVEAUX COMITÉS NATIONAUX. — L'Assemblée Générale reconnaît les Comités Nationaux constitués en Autriche, Grèce et en U. R. S. S.

2. ELECTIONS STATUTAIRES. — Sur proposition du Comité Exécutif l'Assemblée Générale a élu :

2.1. *Bureau* :

Président : D^r L. V. BERKNER.

Président sortant : D^r P. LEJAY (de droit).

Vice-Présidents : D^r I. KOGA,
D^r R. L. SMITH-ROSE (réélu),
D^r G. A. WOONTON.

Trésorier : Prof. Ch. MANNEBACK (réélu).

Secrétaire Général : Ing. E. HERBAYS (réélu).

2.2. *Présidents des Commissions* :

Commission I : M. B. DECAUX (réélu),

Commission II : D^r R. L. SMITH-ROSE (réélu),

Commission III : D^r D. F. MARTYN (réélu),

Commission IV : Prof. R. A. HELLIWELL,

Commission V : Prof. A. C. B. LOVELL,

Commission VI : D^r S. SILVER (réélu),

Commission VII : D^r W. G. SHEPHERD.

3. DÉLÉGUÉS DE L'U.R.S.I. AUPRÈS D'ORGANISATIONS. — Les délégués suivants sont désignés pour représenter l'U.R.S.I. auprès d'organisations internationales.

3.1. *Conseil International des Unions Scientifiques* : Prof. Dr B. VAN DER POL.

3.2. *Commission Mixte de l'Ionosphère* : Sir Edward V. APPLETON, *Président*, Dr L. V. BERKNER, Père LEJAY, Dr D. F. MARTYN.

3.3. *Commission Mixte de Radio-Météorologie* : Dr W. E. GORDON, *Président*, Dr LHERMITE, Dr R. L. SMITH-ROSE.

3.4. *Commission Mixte pour l'Etude des Relations entre les Phénomènes Solaires et Terrestres* : Dr C. W. ALLEN, Dr A. E. COVINGTON, Dr J. F. DENISSE, Dr D. K. MENZEL.

3.5. *Comité de l'U.R.S.I. pour le C.C.I.R.* : M. B. DECAUX, Dr J. H. DELLINGER, Dr R. L. SMITH-ROSE, Prof. Dr Balth VAN DER POL.

4. ORGANISATION DE COLLOQUES INTERNATIONAUX. — Des colloques internationaux de l'U.R.S.I. sur des sujets particuliers se rapportant à la radioélectricité scientifique, seront organisés, à peu près tous les ans, si cela est financièrement possible. Les sujets de ces colloques seront proposés par les Commissions de l'U.R.S.I. et choisis par le Bureau de l'Union. Des sujets en rapport avec le domaine d'autres Unions peuvent être recommandés par le Bureau, après consultation des Présidents des Commissions intéressées, pour des Colloques Mixtes avec ces Unions. Le Bureau est autorisé à approuver des dispositions financières pour ces colloques et il devra approuver l'organisation proposée pour chacun d'eux.

Le Comité Exécutif demande que des sujets bien délimités, intéressant un grand nombre de chercheurs, soient choisis. Les comptes rendus de ces colloques devront être publiés, et, si possible, disponibles dans le commerce.

5. MODIFICATION AU BARÈME DES COTISATIONS. — L'Assemblée Générale adopte les règles suivantes pour le paiement des cotisations nationales.

a) Chaque Comité National est libre de choisir le taux de sa cotisation annuelle dans une des catégories suivantes :

Catégorie	Dollars U. S. A.	Nombre de voix
1	125	1
2	250	2
3	500	3
4	1000	4
5	2000	5
6	4000	6

b) Chaque Comité National a droit à un nombre de voix correspondant indiqué dans le tableau ci-dessus.

c) Un Comité National peut passer à une catégorie supérieure au début d'une année sociale de l'Union. Tout autre changement de catégorie ne peut se faire que lors d'une Assemblée Générale.

d) Le Secrétaire Général communiquera aux Comités Nationaux la catégorie dans laquelle il leur est suggéré d'entrer ; à cet effet, une liste établie par la Commission des Finances a été approuvée par le Comité Exécutif.

e) Le barème révisé des cotisations entrera en application le 1^{er} novembre 1957.

6. MODIFICATION AUX STATUTS ET AUX RÈGLEMENTS. — L'Assemblée Générale adopte les modifications ci-après aux Statuts et Règlements.

6.1. *Statuts* :

Art. 10. — Les membres du Bureau comprennent :

a) Le Président, le Président sortant, les Vice-Présidents et le Trésorier,

b) le Secrétaire Général qui est l'agent exécutif de l'Union et remplit les fonctions de Secrétaire du Comité Exécutif.

Art. 11. — Les membres du Bureau sont élus sur proposition du Comité Exécutif. Ils entrent en fonction après l'Assemblée Générale qui a prononcé leur élection et ils y restent jusqu'à la fin de l'Assemblée Générale ordinaire suivante. Ils sont immédiatement rééligibles ; mais le Président ne doit pas normalement rester en fonction pendant deux termes consécutifs, et les Vice-Présidents ne doivent pas normalement rester en fonction pendant plus de deux termes consécutifs.

Art. 26. — Le nombre de délégués officiels pouvant représenter les Comités Nationaux aux Assemblées Générales ainsi que le nombre de voix qui leur sont attribuées pour ces votes à ces Assemblées et au Comité Exécutif dépendent du nombre de parts unitaires de cotisation payées annuellement par eux, conformément au barème suivant.

Catégorie	Nombre de parts unitaires contributives	Nombre de délégués et de voix
1	1	1
2	2	2
3	4	3
4	8	4
5	16	5
6	32	6

Le montant de l'unité de cotisation est fixée par l'Assemblée Générale.

Art. 27. — La catégorie dans laquelle un Comité National désire entrer est laissée à son libre choix. Un Comité National peut passer à une catégorie supérieure au début d'une année sociale de l'Union. Tout autre changement de catégorie ne peut se faire que lors d'une Assemblée Générale.

6.2. Règlement intérieur :

Art. 24. — Outre les personnes citées à l'article 30 des Statuts, les Présidents d'Honneur, les anciens Présidents et les délégués des Comités Nationaux peuvent assister aux Séances de l'Assemblée Générale.

Art. 25. — Avec l'accord d'un Comité National, le Président de l'Union peut inviter en qualité d'observateurs des personnalités scientifiques appartenant au pays de ce Comité ; le Président peut également inviter des représentants d'Organisations Internationales, et de sa propre initiative ou à la demande d'un Président de Commission, des personnalités scientifiques appartenant à des pays qui n'ont pas adhéré à l'Union. Le Comité National du pays invitant peut inviter des personnalités de son propre pays en qualité d'observateurs.

6.3. *Règlement des Commissions :*

Art. 11 :

a) Une Commission peut, avec l'approbation de l'Assemblée Générale, constituer des Sous-Commissions pour étudier des questions particulières appartenant à son domaine.

b) Le Président de chaque Sous-Commission est élu par l'Assemblée Générale sur proposition de la Commission intéressée. En principe, ce président sera un délégué présent à l'Assemblée Générale.

c) Les membres de chaque sous-commission sont choisis par le Président de la Commission responsable, après consultation, par correspondance si nécessaire, de ses Membres Officiels.

b) Le mandat de chaque Sous-Commission expire à la fin de l'Assemblée Générale qui suit sa constitution. En cas de nécessité ce mandat est renouvelable.

e) A chaque Assemblée Générale, le Président de chacune des Sous-Commissions présente à sa Commission-mère un rapport sur les travaux de sa Sous-Commission.

COMMISSION I

MESURES ET ÉTALONS RADIOÉLECTRIQUES

RÉSOLUTION N° 1

Il est décidé, par suite de l'importance des étalons atomiques pour les mesures de fréquence et de temps, de recommander que leurs études ultérieures soient activement poursuivies et que leurs fréquences soient comparées entre elles à l'aide de transmissions radioélectriques ou par le transport d'un même étalon dans un certain nombre de laboratoires nationaux.

Remarque. — Il faut noter que, dans l'accomplissement des comparaisons mutuelles proposées, les fréquences devront être exprimées soit en fonction d'une fréquence atomique comme celle de la raie du césium $F, m(4,0) \leftrightarrow F, m(3,0)$ pour un champ nul, soit en fonction du temps T.U.2.

Dans ce dernier cas, les signaux horaires utilisés seront tels que l'intervalle entre ces signaux puisse être exprimé en fonction de la

résonance du césium. Si la fréquence varie avec des paramètres extérieurs à l'atome, les valeurs précises de ces paramètres seront indiquées.

RÉSOLUTION N° 2

En vue d'établir les moyens les meilleurs pour assurer un service mondial efficace de fréquences étalons et de signaux horaires, il est recommandé de considérer avec attention l'Avis n° 179, les Questions n°s 140, 141, 142 et le Programme d'Etudes n° 101 de l'Assemblée Plénière du C.C.I.R., 1956. En particulier, on étudiera les points suivants :

1) Avantages des fréquences inférieures à 100 kc/s pour les émissions de fréquences étalon et de signaux horaires.

2) Méthodes pour identifier sans ambiguïté les impulsions de seconde des différentes stations d'émissions de fréquences étalon et de signaux horaires, y compris le cas de réception à grande distance.

L'étude devra comprendre le type de signal horaire à utiliser pour avoir l'efficacité optimum, et la possibilité de synchroniser les signaux horaires émis par les diverses stations.

3) Nombre et position des stations nécessaires pour assurer un service mondial efficace. (Toute augmentation du nombre des stations opérant dans certains domaines géographiques provoquera une diminution de l'efficacité du service.)

4) Possibilité de réduire la durée de la modulation audible en faveur des impulsions.

RÉSOLUTION N° 3

Il est expressément recommandé que les laboratoires nationaux comparent entre eux leurs étalons de mesure de puissance au voisinage des fréquences de 3000 et 10.000 Mc/s. La coordination des comparaisons sera assurée par le Dr R. L. Smith-Rose, Directeur, Radio Research Station, Ditton Park, Slough, Bucks, Angleterre.

RÉSOLUTION N° 4

Afin d'éviter une confusion entre les termes « force du champ radioélectrique » et « intensité du champ radioélectrique », il est recommandé que les expressions :

1) « *Force du champ radioélectrique* » correspondre à l'amplitude du vecteur champ électrique ou magnétique (E ou H) à un endroit donné résultant du passage des ondes radioélectriques.

2) « *Intensité du champ radioélectrique* » correspondre à la densité du flux de puissance des ondes électromagnétiques traversant une surface normale à la direction de propagation.

RÉSOLUTION N° 5

En vue de stimuler les efforts nationaux et internationaux pour normaliser les quantités utilisées aux radiofréquences, y compris les fréquences les plus élevées, telles que la puissance, l'impédance, la tension, le courant, l'affaiblissement, l'intensité de champ, le bruit, etc..., la XII^e Assemblée de l'U.R.S.I. signale aux membres de l'U.R.S.I., de la C.E.I., du C.C.I.R., de l'I.S.O. et des autres groupements internationaux intéressés par les étalons électriques, l'intérêt des opérations suivantes :

a) Etablir, aussitôt que possible, une liste des quantités radioélectriques à normaliser, y compris celles qui comportent une distribution dans le temps, dans l'espace ou la fréquence. Le tableau de ces quantités devra spécifier les gammes dynamiques, les gammes de fréquence, et les précisions pratiques désirables correspondantes pour les étalons primaires.

b) Les renseignements et les tableaux, constitués comme il vient d'être dit en a) seraient communiqués au Président de la Commission I de l'U.R.S.I. pour aménagement et adoption éventuelle à la XIII^e Assemblée Générale de l'U.R.S.I. Il est souhaitable que les tableaux soient mis à jour lors des futures Assemblées Générales.

RÉSOLUTION N° 6

Par suite des progrès réalisés depuis la XI^e Assemblée Générale dans la mesure de la vitesse des ondes électromagnétiques, il est recommandé de prendre, dans les questions de radiotechnique, comme valeur dans le vide :

$$299\,792,5 \pm 0,4 \text{ km/s}$$

COMMISSION IV
PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES
D'ORIGINE TERRESTRE

RECOMMANDATION N° 1

Mesure du bruit atmosphérique

La Commission IV de l'U.R.S.I. recommande que les commentaires suivants soient communiqués au C.C.I.R. au sujet de la mesure du bruit atmosphérique :

« L'U.R.S.I. a examiné la question, posée par le C.C.I.R., de savoir quelles sont les caractéristiques le plus facilement mesurables du bruit d'origine terrestre à partir desquelles il est possible d'évaluer le brouillage des divers systèmes de communications » et a également considéré le Programme d'Etudes n° 96 du C.C.I.R. relatif à la mesure du bruit atmosphérique.

Les commentaires suivants sont proposés au C.C.I.R. sur ces sujets.

Un progrès considérable a été réalisé au cours des dernières années en matière de mesure et de description des caractéristiques d'amplitude du bruit atmosphérique. Bien que des caractéristiques temporelles soient également nécessaires pour une description complète du bruit, des relations utiles ont été trouvées entre les seules caractéristiques d'amplitude et le brouillage causé par le bruit dans divers types de communications radioélectriques.

Un accord a pu être réalisé quant aux caractéristiques d'amplitude qui devraient être mesurées, et les membres de l'U.R.S.I. ont été invités à étudier ces caractéristiques en un plus grand nombre, conformément aux recommandations contenues dans l'Annexe.

RECOMMANDATION N° 2

Rapport Spécial de l'U.R.S.I. sur le bruit atmosphérique

La Commission IV recommande qu'un groupe de travail soit constitué par le Président de la Commission pour préparer un Rapport Spécial de l'U.R.S.I. sur la mesure des caractéristiques du bruit atmosphérique et leurs relations avec le brouillage radioélectrique. Ce Rapport devrait être basé sur les diverses contributions recueillies en vue des réponses à fournir aux questions du C.C.I.R.

RECOMMANDATION N° 3

Symposium sur les phénomènes naturels à très basses fréquences

Considérant le grand intérêt manifesté par les membres des Commissions III, IV, et V de l'U.R.S.I. à l'étude des sifflements et autres types de bruit atmosphérique de très basse fréquence, la Commission IV recommande que l'U.R.S.I. envisage la possibilité d'organiser un symposium sur ce sujet avant la XIII^e Assemblée Générale.

RECOMMANDATION N° 4

Communication des mesures de bruit atmosphérique effectuées dans les Observatoires Astronomiques

La Commission IV recommande qu'un vœu soit adressé à l'Union Astronomique Internationale, exprimant la conviction que des mesures du bruit atmosphérique sont effectuées dans de nombreux observatoires astronomiques pendant une grande partie de chaque jour, et demandant que les résultats de ces mesures soient mis à la disposition des personnes s'occupant de recherches radioélectriques. Ce vœu devrait suggérer, en outre, une consultation entre l'U.A.I. et l'U.R.S.I. pour s'assurer que les mesures seront effectuées d'une manière aussi utile et uniforme que possible dans l'intérêt commun des applications tant radioélectriques qu'astronomiques.

RECOMMANDATION N° 5

Etudes simultanées des formes d'atmosphériques

Au cas où des chercheurs désireraient coopérer pour enregistrer simultanément les formes d'atmosphériques, en étudier les variations en différents lieux et publier le travail d'équipe réalisé, la Commission IV recommande que l'U.R.S.I. leur facilite le travail en fournissant les moyens d'échanger les observations et de se réunir.

RECOMMANDATION N° 6

Groupe de travail sur la terminologie des phénomènes à très basses fréquences

La Commission IV recommande qu'un groupe de travail soit constitué par le Président de la Commission pour réviser, d'une manière continue, la terminologie employée dans la description

des sifflements et des phénomènes connexes, et soumettre d'autres recommandations à ce sujet à la XIII^e Assemblée Générale.

RECOMMANDATION n° 7

Terminologie provisoire des phénomènes à très basses fréquences

La Commission IV recommande l'adoption, à titre d'essai, de la terminologie dans les travaux sur les sifflements et les phénomènes connexes en attendant les conclusions du groupe de travail constitué conformément à la Recommandation n° 6 :

ATMOSPHÉRIQUES : Perturbations électriques naturelles se produisant dans l'atmosphère terrestre.

Les atmosphériques peuvent comprendre les trois types suivants :

A. « SFERICS » : Atmosphériques prenant naissance et se propageant dans l'espace situé entre le sol et l'ionosphère.

B. SIFFLEMENTS : Atmosphériques produits par l'éclair et se propageant, à travers l'ionosphère, le long de trajectoires situées dans un milieu dispersif.

C. EMISSIONS A TRÈS BASSES FRÉQUENCES : Atmosphériques non produits par l'éclair. Ces émissions ont généralement lieu en même temps que les perturbations magnétiques et ont, jusqu'ici, été souvent désignées sous le nom de « chœur de l'aube ».

On peut les subdiviser en trois groupes :

1. *Souffle à très basses fréquences* : Emission à très basse fréquence relativement continue dont l'amplitude varie avec la fréquence ; ces deux paramètres peuvent se modifier lentement dans le temps, la période étant de plusieurs secondes ou davantage.

2. *Phénomènes transitoires* : Emissions à très basses fréquences très caractérisées, dont la durée peut varier de quelques dixièmes de seconde à plusieurs secondes.

On observe souvent une relation bien définie entre la variation de la fréquence instantanée et le temps.

3. « *Le Chœur* » : Séries de phénomènes transitoires à très basses fréquences se répétant à des intervalles de temps plus petits qu'une seconde et pouvant se chevaucher.

Annexe à la Recommandation n° 1

Elaborée par : W. Q. CRICLOW, *Président*,
C. FOLDES, F. J. HEWITT, F. HORNER, H. SHINKAWA
et A. W. SULLIVAN

I. — MESURES

Il serait hautement désirable d'obtenir des informations statistiques détaillées sur la distribution de probabilité de la valeur instantanée de l'enveloppe, les fonctions de distribution dans le temps et les directions d'arrivée du bruit en de nombreux points du globe. Toutefois, en raison de la complexité des appareils et de l'importance du personnel qui serait nécessaire pour l'obtention de mesures continues et détaillées en un grand nombre de stations, il est recommandé que ces études complètes des caractéristiques détaillées du bruit soient faites en un petit nombre de stations, tandis qu'un ou plusieurs paramètres plus simples seraient mesurés d'une façon continue dans d'autres stations plus nombreuses.

La distribution de probabilité des amplitudes a été mesurée à un certain nombre d'emplacements, et trois manières ont été proposées pour la représentation mathématique de la distribution.

La représentation la plus simple est la distribution log-normale qui peut se caractériser par deux paramètres, la médiane et la dispersion, exprimées en unités logarithmiques. Des expressions mathématiques relativement simples permettent également de caractériser cette distribution par la puissance moyenne et la valeur moyenne de la tension d'enveloppe.

Une autre représentation est de la forme :

$$Q(v) = \left[1 + \left(\frac{2v}{\bar{v}} \right)^q \right] - 1$$

où $Q(v)$ est la fraction du temps pendant laquelle l'enveloppe dépasse une valeur v , \bar{v} est la valeur moyenne de v et q est une constante déterminée expérimentalement. Cette expression peut être évaluée en fonction de trois paramètres mesurés.

Une troisième représentation est donnée par les expressions ci-après :

$$Q(v) = e^{-v^2}$$
$$v = a_1 y + a_2 y^{\frac{b+1}{2}} + a_3 y^b$$
$$b = 0,6 \left[20 \log_{10} \frac{v \text{ eff}}{\bar{v}} \right]$$

Les constantes intervenant dans ces expressions peuvent être évaluées en fonction de trois paramètres mesurés tels que la puissance moyenne, la valeur moyenne de la tension d'enveloppe et la valeur moyenne du logarithme de la tension d'enveloppe. Cette représentation est plus complexe et nécessite la mesure d'un moment de plus que la distribution log-normale, mais elle offre l'avantage de pouvoir représenter la distribution complète des amplitudes sur une gamme beaucoup plus étendue de probabilités.

Etant donné que chacune de ces trois représentations peut être caractérisée par des moments mesurés de la distribution, on recommande la mesure, en un nombre d'emplacements aussi grand que possible, de la puissance moyenne, de la moyenne de la tension d'enveloppe et de la moyenne du logarithme de la tension d'enveloppe. Dans le cas où le nombre de paramètres mesurés devrait être réduit, une priorité devrait être adoptée selon l'ordre indiqué. Le nombre de paramètres réellement nécessaires pour décrire la distribution sera déterminé par la variabilité des formes que l'on observera en fonction du lieu, du temps et de la fréquence. Au cas où un nombre suffisant de tendances systématiques de la distribution pourrait être constaté, il serait possible de réduire le nombre requis de paramètres pour décrire les variations du bruit.

Il est recommandé que les études soient poursuivies sur les relations entre divers paramètres, telles que le rapport de la valeur efficace à la valeur moyenne en diverses circonstances, en fonction du temps, de la fréquence et du lieu. On devra également étudier l'influence de la bande passante sur les divers paramètres de la distribution statistique.

Il est certain qu'une description complète du bruit nécessitera la mesure de certaines caractéristiques temporelles telles que les durées des impulsions ou rafales de bruit, mais on ne voit pas,

pour le moment, quelles recommandations pourraient être faites à ce sujet.

On préférera la mesure directe des moments aux mesures du type Thomas, mais il est recommandé que les stations effectuant de telles mesures soient maintenues en fonctionnement jusqu'à leur remplacement par les mesures recommandées.

Bien que les mesures directionnelles soient désirables en un certain nombre d'emplacements choisis, il est recommandé que des antennes omnidirectionnelles soient utilisées à la plupart des stations, en vue d'assurer l'uniformité des résultats.

Dans toute mesure de bruit, il est extrêmement important que toutes les conditions de mesure soient définies avec le plus grand soin, de manière à permettre la comparaison des observations.

II. — TECHNIQUES DE MESURE

A. — *Distributions de probabilité*

Dans l'investigation statistique détaillée de la tension d'enveloppe du bruit, il est recommandé que les mesures soient basées sur les techniques de comptage, utilisant par exemple des impulsions de 10 kc/s appliquées à des portes commandées par le bruit. On obtiendra ainsi le maximum de souplesse, étant donné que l'équipement de comptage pourra aisément s'adapter à la mesure de divers paramètres, et plus particulièrement à la détermination des distributions de probabilités des amplitudes, des durées d'impulsions, des intervalles entre impulsions.

L'équipement nécessaire pour de telles mesures comportera en général les éléments suivants :

1. antenne,
2. source d'étalonnage,
3. atténuateur étalonné,
4. récepteur,
5. circuits sélectifs de bande passante connue,
6. détecteur de l'enveloppe,
7. discriminateur d'amplitudes,
8. circuits de portes,
9. générateur de signal ou d'impulsions (en général 10 kc/s),
10. un ou plusieurs compteurs.

La structure du récepteur devra assurer un temps de récupération très court après surcharge par des impulsions de grande amplitude. Mise à part cette précaution, il n'y aura aucune condition particulièrement sévère de gamme dynamique ou de linéarité. Le bruit du récepteur devra être naturellement inférieur au bruit extérieur à mesurer.

Les distributions sont obtenues par l'intermédiaire des portes admettant le signal de 10 kc/s pendant le temps où le niveau de bruit dépasse le niveau fixé par les portes et en faisant varier par échelons connus l'affaiblissement à l'entrée du récepteur. Les durées de comptage varieront suivant les niveaux de seuil : on utilise par exemple 100 secondes pour des valeurs égales ou supérieures à 5 %, 200 secondes entre 0,0005 et 5 %, 300 à 1000 secondes pour des valeurs inférieures à 0,0005 %. Il faut en général 10 minutes pour obtenir toutes les lectures sauf celles des trois pourcentages les plus faibles, lesquels, à eux seuls, peuvent nécessiter 10 à 20 minutes pour l'obtention de résultats statistiquement constants. Le temps total nécessaire est fonction du type de bruit à mesurer ; il augmentera avec l'étendue de la gamme dynamique du bruit.

B. — Paramètres individuels

1. *Moyenne de la tension d'enveloppe.* — L'équipement de mesure de la moyenne de la tension d'enveloppe comprendra essentiellement :

- a) antenne,
- b) source d'étalonnage (générateur ou diode de bruit),
- c) circuits sélectifs de bande passante connue,
- d) détecteur d'enveloppe (détecteur capable de suivre les pointes des cycles de moyenne fréquence à une vitesse déterminée par la basse fréquence),
- e) circuit intégrateur (en général, un circuit R. C. avec une constante de temps de l'ordre de 100 secondes ou davantage),
- f) circuit de commande automatique du gain ou d'un atténuateur variable (commandé par la tension intégrée),
- g) circuit enregistreur (l'enregistreur devra indiquer la grandeur de la tension de commande qui est étalonnée en valeurs du niveau du signal d'entrée).

Il est essentiel que le récepteur soit linéaire sur toute l'étendue de la gamme dynamique du bruit observé, pour un gain fixe, de manière à éviter toute distorsion de l'enveloppe à la sortie du détecteur. Ceci exige une gamme dynamique instantanée de 40 db ou davantage. La gamme dynamique requise est fonction du type de bruit à mesurer et de la bande passante de l'équipement. Plus la bande passante sera étroite, plus il sera possible de rétrécir la gamme dynamique. On utilise habituellement des bandes passantes de l'ordre de 300 à 1000 cycles. La stabilité de l'équipement devra pouvoir assurer la reproduction des étalonnages. Le facteur de bruit de l'équipement devra être aussi faible que possible afin de réduire au minimum la contamination des bas niveaux de bruit.

2. *Puissance moyenne.* — L'équipement nécessaire pour la mesure de la puissance moyenne ou de la valeur efficace de la tension de bruit sera similaire à celui requis pour la mesure de la tension moyenne, sauf qu'un circuit quadratique sera utilisé immédiatement en amont de la détection.

Ce circuit pourra consister en deux tubes dont les grilles sont attaquées en push-pull et les plaques sont en parallèle : la fréquence sera doublée tandis que la tension délivrée sera proportionnelle au carré de la tension d'entrée. L'amplificateur et le détecteur qui le suit devront présenter une gamme dynamique beaucoup plus large pour pouvoir admettre sans distorsion les valeurs quadratiques. En utilisant une largeur de bande d'environ 300 c/s, une gamme dynamique égale ou supérieure à 80 db pourra être nécessaire ; toutefois, des bandes passantes beaucoup plus étroites pourront être utilisées pour les mesures de puissance, étant donné que la puissance est directement proportionnelle à la largeur de bande quel que soit le type de bruit. Pour une bande passante de l'ordre de 1 c/s la gamme dynamique requise se réduit à 40 db ou moins, étant donné que pour ces largeurs de bande le bruit prend le caractère de bruit thermique et s'approche de la distribution log-normale.

La constante de temps utilisée dépendra dans une certaine mesure de la largeur de bande ; toutefois, une constante de temps de 500 secondes semble permettre un enregistrement satisfaisant dans les conditions actuellement utilisées.

3. *Moyenne logarithmique.* — L'équipement nécessaire pour la mesure de la moyenne logarithmique est aussi très similaire à celui requis pour la mesure de la moyenne de la tension d'enveloppe. La différence principale est l'insertion d'un amplificateur logarithmique entre le détecteur de l'enveloppe et le circuit intégrateur. Un circuit ayant donné de bons résultats comprend une triode travaillant avec une polarisation nulle et une forte résistance de grille, de sorte que le courant de plaque est une fonction exponentielle de la tension appliquée à la grille. Avec ce type de mesure, une constante de temps de l'ordre de 50 secondes a donné des résultats satisfaisants. Il y a lieu de noter que l'amplificateur logarithmique doit être capable de fonctionner à la fréquence de l'enveloppe, c'est-à-dire que l'intégration doit intervenir en aval du circuit logarithmique et non pas dans ce circuit, ni en amont de celui-ci. Il y a également lieu de noter que la tension de commande de gain devra être nécessairement prélevée en aval, et non pas en amont, de l'intégration.

COMMISSION V

RADIOASTRONOMIE

1. La Sous-Commission *Va* sur les Mesures continues de l'émission radioélectrique solaire est dissoute.
2. Un membre de la Commission V sera délégué au Comité Permanent des Ursigrammes.
3. La Sous-Commission *Vc* sur l'Indice Solaire de Base poursuivra ses activités, avec la composition suivante :

Président : S. CHAPMAN.

Membres : J. BARTELS,
A. E. COVINGTON,
M. NICOLET,
M. WALDMEIER,
S. F. SMERD,
J. F. DENISSE,
C. M. MINNIS,
H. DODSON-PRINCE,
R. N. BRACEWELL,
A. MAXWELL.

4. La Sous-Commission Vd sur les Etalons poursuivra ses activités, avec la composition suivante :

Président : C. SEEGER.

Membres : A. E. COVINGTON,
F. T. HADDOCK,
M. LAFFINEUR,
D. A. MACRAE,
C. H. MAYER,
F. G. SMITH,
J. L. STEINBERG,
T. HATANAKA,
R. HANBURY BROWN.

5. La Commission V adopte la recommandation suivante formulée par la Sous-Commission Vd : « Il y a actuellement accord général sur l'intérêt d'établir une séquence étalon des densités de flux, basée sur des radiosources discrètes parmi les plus intenses. Dans ce but, il est désirable que la Commission V de l'U.R.S.I. et la Commission 40 de l'U.A.I. :

I) adoptent les sources suivantes comme faisant partie d'une séquence étalon des densités de flux :

23N5A (Cas A)	12NIA (Vir A)
19N4A (Cyg A)	16NOA (Her A)
05N2A (Tau A)	09SIA (Hyd A)

II) attirent l'attention de tous les observatoires radioastronomiques sur le besoin urgent de valeurs absolues plus précises pour la densité de flux de ces sources,

III) recommandent que, dans les observations de sources discrètes, une attention plus grande soit portée à la détermination de rapports précis et bien définis d'intensité entre les objets observés et ceux de la séquence ci-dessus,

IV) recommandent que les observateurs procédant à des relevés à haute résolution par la méthode des faisceaux étroits, envisagent attentivement les régions avoisinant les sources mentionnées ci-dessus et publient leurs résultats sous la forme de cartes détaillées, par exemple de $30^{\circ} \times 30^{\circ}$ et centrées sur les sources individuelles.

La Commission V propose que cette recommandation soit transmise à l'U.A.I. à l'attention de la Commission 40.

6. La Commission V remercie l'U.A.I. et le C.C.I.R. d'avoir étudié les résolutions 4 et 5 adoptées à la XI^e Assemblée Générale de l'U.R.S.I. en 1954. Elle insiste une fois de plus sur la nécessité absolue pour que les observatoires radioastronomiques gênés dans leurs travaux par les interférences puissent recevoir l'appui effectif des autorités de leur propre pays et des pays voisins.

7. Une nouvelle Sous-Commission *Ve* sur les Attributions de Fréquence est établie. Cette Sous-Commission est chargée de préparer les recommandations qui devront être soumises par l'intermédiaire des autorités compétentes à la réunion de l'U.I.T. en 1959. La composition de cette Sous-Commission est la suivante :

Président : F. T. HADDOCK (U. S. A.).

Membres : E. J. BLUM (France),
A. HEWISH (Royaume-Uni),
V. VITKEVITCH (U. R. S. S.),
W. N. CHRISTIANSEN (Australie),
A. H. DE VOOGT (Pays-Bas),
G. RIGHINI (Italie),
J. TUOMINEN (Finlande),
O. E. H. RYDBECK (Suède),
R. COUTREZ (Belgique),
A. P. MITRA (Inde).

8. Un groupe de travail, constitué des Présidents des Commissions III et V, examinera la répartition des attributions entre les deux Commissions.

9. La Commission V recommande que l'U.R.S.I. marque son accord à la proposition d'organiser (en France), sous les auspices des deux Unions, un Symposium sur la Radioastronomie immédiatement avant l'Assemblée Générale de l'U.A.I. en 1958.

Elle recommande que les questions étudiées se limitent plus particulièrement aux aspects astronomiques ; les sujets pourraient comprendre les radioémissions solaires, galactiques et extragalactiques et une courte séance pourrait être consacrée aux autres corps du système solaire. Le nombre des orateurs devrait être limité pour laisser une place suffisante aux discussions.

Elle recommande également que les comptes rendus de ce Symposium soient édités sous forme d'un livre.

La Commission suggère que le comité organisateur mixte U.R.S.I.-U.A.I. du Symposium ait la composition suivante :

Président : J. L. PAWSEY (Président de la Comm. 40, U.A.I.).

Secrétaire : F. T. HADDOCK.

Membres : Le Président de la Commission V, U.R.S.I.

J. F. DENISE,

V. VITKEVITCH,

R. MINKOWSKI,

A. C. B. LOVELL,

H. C. VAN DE HULST,

R. N. BRACEWELL.

J. L. Pawsey, représentant l'U.A.I. à cette Assemblée Générale, a informé la Commission V qu'il considère ces propositions comme entièrement acceptables par l'U.A.I.

COMMISSION VI

ONDES ET CIRCUITS RADIOÉLECTRIQUES

1. La Commission apprend avec regret le décès du Professeur Marcel Bayard qui fut un représentant remarquable du Comité National Français dans le domaine de la Théorie des Circuits.

Elle souhaite qu'une notice soit publiée dans le Compte rendu de la XII^e Assemblée Générale.

2. La Commission suggère d'inviter les Comités Nationaux à adjoindre à leurs membres des ingénieurs spécialisés dans les circuits et les communications, et intéressés dans les problèmes pratiques des circuits pour les communications, dans le but de compléter les travaux théoriques courants du domaine des circuits.

3. La Commission suggère d'inviter les Comités Nationaux à adjoindre à leurs membres des ingénieurs et des scientifiques intéressés dans la propagation dans des milieux anisotropiques, pour collaborer aux travaux de la Commission VI dans des domaines tels que ceux des gyrateurs, des isolateurs, etc.

4. Recommandation pour l'établissement du programme de la Commission VI pour la XIII^e Assemblée Générale. La partie principale du programme consistera en séances de discussions sur

des sujets choisis ; ceux-ci seront introduits par des communications demandées ; il y aura une ou plusieurs séances sur des communications contributives, ces communications ne seront présentées que si l'auteur est présent.

5. La Commission propose de constituer un groupe d'études pour l'étude et l'établissement d'un rapport sur la classification des ondes de surface.

6. La Commission propose de patronner un symposium international sur la Théorie Electromagnétique qui se tiendrait en 1959 ; Toronto, Canada, est mis en avant comme endroit de la réunion.

7. La Commission décide de continuer pendant les trois années à suivre la monographie sur les systèmes de communications.

RECOMMANDATIONS POUR LES TRAVAUX FUTURS

1. Intensité du champ dans le voisinage des antennes et des obstacles sous des conditions passagères et des conditions harmoniques dans le temps.

2. Propagation des ondes dans des milieux anisotropiques.

3. Théorie des ondes de surfaces et des antennes à ondes de fuite.

4. Calcul des champs de diffraction pour des dimensions de corps dans la région de résonance.

5. Etude des problèmes de synthèse pour des antennes réelles et des systèmes dispersifs.

6. Dispersion par des structures périodiques et périodiques « perturbées ».

7. Etude des antennes à large bande.

8. Etude des problèmes de réalisation d'antennes à grande ouverture ; comparaison entre les antennes réflecteurs et les dispositifs d'antennes.

9. Application des principes de la théorie des communications à la réalisation des antennes et aux problèmes de balayage.

Rapports spéciaux

Au cours de la XII^e Assemblée Générale il a été décidé de rédiger les Rapports Spéciaux de l'U.R.S.I., ci-après :

Commission III : « Observations des Aurores par Radar » sous la présidence de J. H. CHAPMAN.

Commission IV : « Le Bruit Atmosphérique » sous la direction du Président de la Commission.

COMITES NATIONAUX

Nouveau barème des cotisation

L'Assemblée Générale a adopté un nouveau barème pour les cotisations qui sera mis en vigueur dès le 1^{er} novembre 1957 ; ce barème est donné p. 6 et 7.

Après consultation des délégués des Comités Nationaux, le Comité Exécutif a établi la liste des catégories suggérées aux Comités Nationaux ; cette liste leur a été communiquée.

D'autre part le Comité Exécutif a estimé qu'il serait intéressant de publier la liste des Comités Nationaux ayant répondu et d'indiquer la catégorie qu'ils ont choisie.

Jusqu'à présent nous avons reçu les réponses des Comités Nationaux ci-après :

Canada : catégorie 4 (1000 \$).

Italie : catégorie 4 (1000 \$).

Maroc : catégorie 1 (125 \$).

Norvège : catégorie 1 (125 \$).

Canada

RAPPORT DU COMITÉ NATIONAL

1954-1957

Le Comité de Radioélectricité Scientifique (Comité du National Research Council du Canada) a été établi en 1951 pour poursuivre au Canada les recherches en radio science, et pour remplir le rôle de Comité National Canadien de l'Union Radio scientifique Internationale. De 1954 à 1957 les membres de ce Comité ont été :

- D^r D. W. R. MCKINLEY, *Président*, Radio and Electrical Engineering Division, National Research Council, Ottawa, Ontario.
- D^r B. G. BALLARD, *Vice-Président* (Scientifique), National Research Council, Ottawa, Ontario.
- D^r Pierre BRICOUT, 40, Golf Avenue, Pte. Claire, Montréal 33, Québec.
- D^r J. H. CHAPMAN, Radio Physics Laboratory, Defence Research Board, Shirley Bay, Ottawa, Ontario.
- M. A. E. COVINGTON, Radio and Electrical Engineering Division, National Research Council, Ottawa, Ontario.
- D^r B. W. CURRIE, Physics Department, University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan.
- M. F. T. DAVIES, Assistant Chief Scientist, Defence Research Board, Ottawa, Ontario.
- D^r R. C. DEARLE, Physics Department, University of Western Ontario, London, Ontario.
- D^r J. T. HENDERSON, Division of Applied Physics, National Research Council, Ottawa, Ontario.
- D^r H. P. KOENIG, Physics Department, Laval University, Québec, Québec.
- D^r J. S. MARSHALL, Physics Department, McGill University, Montréal, Québec.
- D^r P. M. MILLMAN, Radio and Electrical Engineering Division, National Research Council, Ottawa, Ontario.
- M. James C. W. SCOTT, Defence Research Telecommunications Establishment, Defence Research Board, Shirley Bay, Ottawa, Ontario.
- D^r George SINCLAIR, Electrical Engineering Department, University of Toronto, Toronto, Ontario.
- D^r G. A. WOONTON, Physics Department, McGill University, Montréal, Québec.
- M^{rs} J. M. ANN MARSHALL, *Secrétaire*, Radio and Electrical Engineering Division, National Research Council, Ottawa, Ontario.

Six Commissions Nationales ont été établies :

Commission I : *Mesures et Etalons Radioélectriques.*

Président : D^r J. T. HENDERSON.

Membres : M. K. A. MACKINNON,
M. C. F. PATTENSON.

Commission II : *Radioélectricité et Troposphère.*

Président : D^r J. S. MARSHALL.

Membres : M. BONNEVILLE,
M. C. J. BRIDGELAND,
M. R. W. DOBRIDGE,
D^r Lorne DOHERTY,
D^r W. E. GORDON (U. S. A.),
M. Donald HAY,
D^r R. C. LANGILLE,
M. J. L. MARSHALL,
D^r F. H. NORTHOVER.

Commission III : *Radioélectricité Ionosphérique.*

Président : M. J. C. W. SCOTT.

Membres : D^r J. H. CHAPMAN,
D^r B. W. CURRIE,
D^r R. C. DEARLE,
D^r P. FORSYTH,
D^r A. G. MCNAMARA,
D^r W. PETRIE,
M. W. B. SMITH.

Commission V : *Radio Astronomie.*

Président : M. A. E. COVINGTON.

Membres : M. G. HARROWER,
M. T. HARTZ,
D^r D. A. MACRAE,
D^r P. M. MILLMAN.

Commission VI : *Ondes et Circuits Radioélectriques.*

Président : D^r George SINCLAIR.

Membres : M. E. HAYES,
M. K. A. MACKINNON,
D^r G. A. MILLER.

Commission VII : *Radio Electronique.*

Président : D^r H. P. KOENIG.

Membres : D^r D. A. ANDERSON,
D^r Allan E. BOONE,
D^r R. C. DEARLE,
D^r A. D. MACDONALD,
D^r W. R. RAUDORF,
M. P. A. REDHEAD,
D^r J. R. WHITEHEAD.

Chaque Commission a tenu plusieurs réunions pendant la période 1954-1958, certaines d'entre elles ont pris la forme de séances scientifiques, à une échelle modeste, comprenant la présentation et la discussion de quelques communications scientifiques. La Commission VI, représentée par le D^r Sinclair, déploya une certaine activité dans l'organisation de la réunion patronnée par l'U.R.S.I. sur la Théorie Electromagnétique, réunion tenue à Ann Harbor, Michigan, E. U. A., en juin 1955.

Le Comité National a tenu deux réunions administratives. La composition du Comité a subi quelques changements qui ont été signalés dans le *Bulletin d'Information de l'U.R.S.I.* Une collaboration étroite s'est poursuivie avec le Comité National des E. U. A.; en particulier, des hommes de science canadiens ont saisi l'opportunité qui leur était offerte de présenter des communications aux réunions scientifiques du printemps et d'automne organisées aux E. U. Différents facteurs ont empêché la répétition de la réunion scientifique tenue à Ottawa en octobre 1953 par les Comités Canadien et des E. U. A., ce sont entre autres les deux Assemblées Générales se tenant cette année sur le continent; mais on espère fermement que dans un proche avenir une autre réunion mixte sera organisée au Canada.

Le Comité National Canadien porte un grand intérêt au programme de l'Année Géophysique Internationale, mais sa participation comme Comité est indirecte et constituée principalement en liaisons avec l'U.R.S.I. Le Comité Canadien pour l'A.G.I. a comme principale responsabilité d'organiser l'effort canadien; cet organisme est formé par des représentants du Comité National de l'U.R.S.I. et du Comité National de l'U.G.G.I. qui s'intéresse aussi aux questions de l'A.G.I.

États-Unis d'Amérique

RAPPORT DU COMITÉ NATIONAL

(Traduction)

Depuis la XI^e Assemblée Générale les activités principales du Comité National se sont concentrées sur la préparation de la XII^e Assemblée Générale à Boulder, Colorado. Une visite faite à l'Université du Colorado et au National Bureau of Standards mit en évidence le fait que ces deux institutions pouvaient fournir des locaux permettant à la fois de tenir simultanément plusieurs réunions scientifiques et de loger tous les participants.

Le Comité National eut la bonne fortune d'obtenir le concours du D^r J. H. Dellinger pour remplir les fonctions de président du Comité Organisateur (General Arrangements Committee). La National Academy of Science apporta une aide efficace en fournissant des facilités de secrétariat à Washington, D. C.

Le Comité pour les Arrangements Locaux à Boulder a été très actif. Sous la présidence éclairée de K. A. Norton, tous les détails que nécessitent la préparation d'une réunion de cette amplitude furent traités d'une façon très efficace.

Le Comité des Finances a été organisé sur une base nationale par le Président, le D^r L. V. Berkner; une campagne active fut entreprise suffisamment à temps. L'appui du Gouvernement et de l'Industrie fut sollicité. Dans l'ensemble les résultats furent satisfaisants.

Les activités du Comité pour les Dispositions pour les Etrangers (Foreign Arrangements Committee), sous la présidence du Prof. W. E. Gordon furent efficaces en arrivant à des ententes pour l'organisation des voyages par le Military Air Transport Service (M.A.T.S.) et pour de nombreux autres arrangements pour des particuliers : conférences, consultations, etc.

Le Comité pour le Programme Scientifique (Technical Program Committee) sous la présidence du Prof. A. H. WAYNICK a tenté d'élaborer avec le concours des différents présidents de Commission, un programme d'intérêt général pour la radio science.

Le Comité National des E. U. A. est particulièrement reconnaissant au D^r W. W. Atwood et à E. Rowan de la National Academy of Sciences pour leur aide généreuse et leurs conseils dans les nombreux problèmes de caractère international.

Les progrès scientifiques et techniques réalisés dans les domaines des Commissions I à VII sont exposés dans les rapports des présidents de Commission présentés à l'Assemblée Générale.

Les réunions habituelles du printemps se tinrent à Washington en mai 1955, 1956 et 1957. L'assistance varia entre 320 et 350 personnes ; toutes les Commissions déployèrent de l'activité. Des réunions scientifiques d'automne se tinrent à l'Université de Floride (Gainesville) en décembre 1955, et à l'Université de Californie (Berkeley) en octobre 1956.

COMPOSITION DU COMITÉ NATIONAL AMÉRICAIN

Comité Exécutif :

Président : M. H. W. WELLS.

Vice-Président : D^r W. E. GORDON.

Secrétaire-Trésorier : D^r John P. HAGEN.

Dernier président sortant : D^r A. H. WAYNICK.

D^r L. V. BERKNER,

D^r C. R. BURROWS,

D^r J. Howard DELLINGER,

D^r Rufus G. FELLERS.

Présidents de Commission :

D^r E. WEBER : Commission 1,

D^r J. B. SMYTH : Commission 2,

D^r Millett G. MORGAN : Commission 3,

M. A. W. SULLIVAN : Commission 4,

M. Fred T. HADDOCK : Commission 5,

D^r J. B. WIESNER : Commissions 6, 6.1, 6.2,

D^r E. C. JORDAN : Commission 6.4,

D^r W. G. SHEPHERD : Commission 7.

Membres :

M. E. W. ALLEN, Jr,

M. S. L. BAILEY,

D^r W. R. G. BAKER,

D^r H. H. BEVERAGE,

Rear Admiral H. C. BRUTON,

M. Frederick H. DICKSON,

M. Harold E. DINGER,
D^r C. C. FURNAS,
M. Francis J. GAFFNEY,
M. A. G. JENSEN,
D^r Joseph KAPLAN,
M. J. E. KETO,
M. Georges LUKES,
Professor L. A. MANNING,
D^r Brian O'BRIEN,
Major Gen. James D. O'CONNELL,
Brig. Gen. Alvin L. PACHYNSKI,
D^r R. M. PAGE,
M. Alan H. SHAPLEY,
D^r Samuel SILVER,
D^r Ralph J. SLUTZ,
D^r A. W. STRAITON.

Finlande

RAPPORT DU COMITÉ NATIONAL

(Traduction)

Le Comité National Finlandais se compose de 13 Membres Ordinaires représentants de l'Académie Finlandaise des Sciences, de la Société Scientifique Finlandaise, de l'Institut Finlandais de Technologie, de l'Institut de l'Etat pour les Recherches Techniques, de la Direction Générale des Postes et Télégraphes, de la Compagnie Finlandaise de Radiodiffusion, de l'Office Météorologique, de l'Administration de la Navigation, des Forces de Défense et de l'Institut d'Ingénieurs Radioélectriciens.

Le Comité National a tenu de 5 à 6 réunions par an. La troisième réunion a été organisée en avril 1957 conjointement entre le Comité National et l'Institut d'Ingénieurs Radioélectriciens ; on y discuta les sujets ci-après :

électronique des micro-ondes,
mesures en hyperfréquences,
technique des impulsions,
propagation des ondes, électronique, théorie des circuits et physique nucléaire.

A l'initiative du Comité National Finlandais, un observatoire ionosphérique fonctionne maintenant à Nurmijärvi au sud de la Finlande et un autre, l'observatoire de Sodankylä, sera terminé avant le commencement de l'Année Géophysique.

Sodankylä est situé au nord de la Finlande.

Suède

RAPPORT ADMINISTRATIF DU COMITÉ NATIONAL

(Traduction)

ACTIVITÉS DU COMITÉ NATIONAL

Le Comité National Suédois a tenu des réunions plénières à Stockholm les 5 novembre 1956 et 29 avril 1957, sous la présidence du Dr Sterky (Voir aussi le *Bulletin d'Information de l'U.R.S.I.*, n° 98, juillet-août 1956).

Il a été décidé que les principales questions scientifiques seraient traitées au cours des réunions des sections tandis que les réunions plénières du Comité ne s'intéresseraient qu'aux questions ayant un caractère général et à celles comprenant des principes de base.

Du 18 au 20 février une conférence radio scientifique s'est tenue à Stockholm ; cette conférence — la cinquième de l'espèce — a été organisée en collaboration avec l'Académie Royale Suédoise des Sciences de l'Ingénieur et avec l'Association Suédoise des Ingénieurs Electriciens.

Soixante-huit communications ont été présentées, elles se rapportent aux méthodes et appareils de mesure, à la propagation des ondes, à la radioastronomie, aux ondes et aux circuits radio-électriques, à la radioélectronique, aux matériaux, à l'électro-acoustique, à la modulation et au bruit.

Une liste complète de ces communications — dont la plupart sont en suédois — est annexée à ce rapport (Annexe 1).

Le Comité National Suédois compte 17 membres ordinaires et 23 membres adjoints comme le montre la liste donnée à l'Annexe 2, celle-ci est suivie de la liste des Membres Officiels désignés pour les Commissions de l'U.R.S.I., ces membres remplissent les fonctions de président des sections du Comité National Suédois correspondant aux Commissions de l'U.R.S.I.

L'ANNÉE GÉOPHYSIQUE INTERNATIONALE 1957-1958

L'organisation du Centre National de Communications à Stockholm pendant l'Année Géophysique Internationale est terminée. L'adresse en est :

Poste. — The Royal Board of Swedish Telecommunications, Radio Department, Attention M. Sven GEJER, Brunkenbergstorg 2, Stockholm 16, Sweden.

Téléphone. — Pendant les heures de bureau : de 0800 à 1530 T.M.G. : Stockholm 44.97.40. En dehors de ces heures : Stockholm : 10.01.76 (Demander le Superviseur).

Télégrammes. — « IGY Centre » Stockholm.

Télex. — Pendant les heures de bureau de 08.00 à 15.30 T.M.G. : 1208 (RADIOGEN STH). En dehors de ces heures : 1270 (RADIOGEN STH).

Remarque. — Les samedis les heures de bureau sont réduites de 08.00 à 14.00 T.M.G. Au cours des mois de juin, juillet et août de : 08.00 à 14.15 T.M.G. (les samedis de 0.800 à 12.00 G.M.T.).

Des messages quotidiens contenant les valeurs horaires de f_oF_2 à Luleå, Kiruna et Uppsala, et les valeurs horaires de $h'F_2$ à Kiruna sont envoyés régulièrement à Nera et Darmstadt.

Les valeurs horaires de f_oF_2 à Nurmijärvi envoyées de Helsinki sont retransmises à Nera et à Darmstadt.

L'Administration Suédoise des Télécommunications a autorisé les radio stations d'amateurs à utiliser des fréquences dans la bande de 50.0 à 50.5 Mc/s pendant l'Année Géophysique Internationale (du 1^{er} juillet 1957 au 31 décembre 1958), particulièrement pour des études de la propagation sur de longues distances.

Les radio amateurs suédois ont aussi été autorisés à transmettre pendant l'A.G.I. des données sur les observations scientifiques.

Les contributions des radio-amateurs suédois pendant l'A.G.I. seront fournies par le canal de l'Association Suédoise de Radio Amateurs (Föreningen Sverige Sändare Amatörer); cette association étudiera aussi certaines données d'observations.

ANNEXE I

Liste des Communications présentées
à la Cinquième Conférence Radio Scientifique
tenue à Stockholm du 18 au 20 février 1957

REPRODUCTION DES DONNÉES, ETC.

1. Un système pour la transmission de la division dans le temps de deux conversations téléphoniques dans une largeur de bande unique, U. ÅBERG, *Research Institute of National Defence, Stockholm.*
2. Un dispositif d'exploration par ruban de la parole, à courts intervalles, P. A. WERNER, *Research Institute of National Defence, Stockholm.*
3. Le problème de la sensibilité dans les émissions d'images de rayons X en télévision, H. WALLMAN, *Chalmers Institute of Technology, Gothenburg.*
4. Emmagasiner de longue durée dans les tubes vidicon, N. STALBERG, *Chalmers Institute of Technology, Gothenburg.*
5. Opérations combinées de chiffres et d'analogies dans des dispositifs rapides de calculs non linéaires, O. CARLSSON, *Chalmers Institute of Technology, Gothenburg.*
6. Un système pour conversion continue rapide d'une forme analogue en chiffres, V. WENTZEL, *Chalmers Institute of Technology, Gothenburg.*

TRANSISTIONS

7. Convertisseurs de puissance de transistions, B. KRÖGER, *Royal Institute of Technology, Stockholm.*
8. Amplification pour les besoins de la neutralisation dans des amplificateurs à transistions accordés, P. O. LEINE, *Royal Institute of Technology, Stockholm.*
9. Influences de la température dans les transistions de jonction, R. MELBING, *Royal Institute of Technology, Stockholm.*
10. Influences de la température sur des paramètres de courts signaux de transistions à basses fréquences, R. PARHAM, *Royal Institute of Technology, Stockholm.*
11. Mesures de la résistance thermique et d'amplification du courant dans des transistions de puissance, G. MARKESJÖ, *Royal Institute of Technology, Stockholm.*
12. Oscillateur à blocage à transistor, multivibrateur *nnp*, *pnp*, G. WESTERBERG, *Royal Institute of Technology, Stockholm.*
13. Un dispositif pour mesurer les paramètres h_{21} et h_{11} des transistions en fonction du point de fonctionnement, H. BERGQVIST, *Royal Institute of Technology, Stockholm.*

LIGNES ET CIRCUITS

14. Détermination du facteur Q d'un résonateur à micro-ondes à l'aide de mesures d'impédance et application des essais à des conducteurs d'ondes de surfaces cylindriques, B.-O. ÅS, *Royal Institute of Technology, Stockholm*.
15. Ferrites utilisées pour la déviation de la polarisation à des longueurs d'ondes de 3,6 et 10 cm, P. E. LJUNG, *Research Institute of National Defence, Stockholm*.
16. Atténuateurs directionnels pour une longueur d'onde de 6 cm, P. E. LUNG, *Research Institute of National Defence, Stockholm*.
17. Interrupteurs pour fines lignes, G. GOBL, *L. M. Ericsson Telephone Co, Stockholm*.
18. Filtrés-types d'ondes, H. SCHEFTE, *L. M. Ericsson Telephone Co, Stockholm*.
19. Liaison à utiliser pour des mesures exactes du facteur de réflexion, H. OLSZANSKI, *L. M. Ericsson Telephone Co, Stockholm*.
20. Théories quantitatives des circuits à filtres, T. LAURENT, *Royal Institute of Technology, Stockholm*.
21. La linéarité des sélecteurs de MF, B. G. OLSSON, *L. M. Ericsson Telephone Co, Stockholm*.
22. Méthode de mesure pour limiter les larges bandes et étage limiteur amélioré, A. DUDNIK, *L. M. Ericsson Telephone Co, Stockholm*.
23. Modulateur à klystron, J. PISARSKI, *L. M. Ericsson Telephone Co, Stockholm*.
24. La cascode hybride — un transistron combiné et un amplificateur électronique à lampe, V. WENTZEL, *Chalmers Institute of Technology, Stockholm*.
25. Un compteur sensible du temps de transit, R. MAGNUSSON, *Chalmers Institute of Technology, Stockholm*.

LAMPES ÉLECTRONIQUES

26. Application de l'« l'équation télégraphique » de la diode au cas d'un résonateur micro onde couplé à un faisceau électronique, O. E. H. RYDBECK, *Chalmers Institute of Technology, Gothenburg*.
27. Travail de réalisation effectué pour produire un klystron réflex ayant de bonnes propriétés modulatrices, L. TORSTENSSON, *AB Svenska Elektronrör, Stockholm*.
28. Etudes théoriques et expérimentales du strophotron, B. AGDUR, *Royal Institute of Technology, Stockholm*.
29. Utilisation des strophotrons, H. HÖGGBLOM et S. TOMNER, *AB Svenska Elektronrör, Stockholm*.
30. Mouvements des électrons dans les champs magnétiques des quadripôles, H. ALFVÉN, *Royal Institute of Technology, Stockholm*.

31. La lampe à méandres, une nouvelle lampe pour oscillateur à micro-ondes, T. HANAAS, *Royal Institute of Technology, Stockholm*.
32. Trajet des électrons dans une lampe à méandres, E. ÅSTRÖM, *Royal Institute of Technology, Stockholm*.
33. Représentation par un diagramme de Smith des constantes de propagation complexe dans un tube à propagation d'ondes, S. OLVIING, *Chalmers Institute of Technology, Gothenburg*.
34. Ondes de plasma dans des faisceaux électroniques à sections transversales non-homogènes, O. E. H. RYDBECK, *Chalmers Institute of Technology, Gothenburg*.
35. Relation de phase approximative pour des ondes de plasma dans les lampes à électrons ayant une vitesse longitudinale variant d'une façon continue, S. OLVIING, *Chalmers Institute of Technology, Gothenburg*.
36. Nœuds de courant d'une onde de plasma dans un faisceau électronique de vitesse constante, K. NYGARD, *Chalmers Institute of Technology, Gothenburg*.
37. Mesure expérimentale des ondes de plasma dans le faisceau électronique d'une lampe à étages de tension, O. STEINSTÖ, *Chalmers Institute of Technology, Gothenburg*.
38. Le résonateur à plasma, A. DATNER, *Royal Institute of Technology, Stockholm*.

ANTENNES

39. L'aérien réflecteur du type à pavillon, R. SCHEFTE, *L. M. Ericsson Telephone Co, Stockholm*.
40. Un système aérien à fente omnidirectionnelle à large bande dans un cylindre conducteur, G. SVENNÉRUS, *Research Institute of National Defence, Stockholm*.
41. Un dipole quart d'onde, B. JOSEPHSON, *Research Institute of National Defence, Stockholm*.
42. L'antenne à cadre circulaire, P. O. BRUNDELL, *Royal Institute of Technology, Stockholm*.
43. La mesure de la distribution des phases dans les antennes, E. CASSEL, *Research Institute of National Defence, Stockholm*.
44. Un aérien omnidirectionnel pour très hautes et ultra hautes fréquences polarisé verticalement, R. BERGLUND, *Royal Board of Telecommunications, Stockholm*.
45. Un équipement pour mesurer le rayonnement d'une antenne dans l'espace, R. BERGLUND, *Royal Board of Telecommunications, Stockholm*.
46. Etude complète de l'influence des conditions du terrain sur les propriétés rayonnantes des antennes à ondes courtes, R. LINDQUIST, *Research Institute of National Defence, Stockholm*.
47. Antennes en fil immergées dans l'eau de mer, G. SVENNÉRUS, *Research Institute of National Defence, Stockholm*.

PROPAGATION DES ONDES

48. Calcul des dimensions des équipements pour les systèmes de dispersion troposphérique, P. GUDMANDSEN, *Mikrobøgelaboratoriet, Copenhagen.*
49. Caractéristiques des signaux dans les systèmes de dispersion directe utilisant la bande de 10 cm, G. CARLSON, *Research Institute of National Defence, Stockholm.*
50. Communication par téléimprimeur dans des circuits de dispersion directe, G. CARLSON, *Research Institute of National Defence, Stockholm.*
51. Expériences de propagation des ondes dans un système radioélectrique à relai sur 2300 MHz au-dessus du centre de la Suède, P. EKLUND, *Research Institute of National Defence, Stockholm.*
52. Estimations des portées pour la propagation des ondes de sol dans les bandes de très hautes fréquences, A. BLOMQUIST, *Research Institute of National Defence, Stockholm.*
53. Influences des conditions au sol sur la propagation des ondes de sol dans les bandes de très hautes fréquences, A. BLOMQUIST, *Research Institute of National Defence, Stockholm.*
54. Résultats préliminaires de l'étude des conditions de propagation d'ondes longues, R. LINDQUIST, *Research Institute of National Defence, Stockholm.*
55. Dispositifs de mesure et d'enregistrement des variations rapides de température et d'humidité des couches atmosphériques près du sol, H. ERIKSSON, *Research Institute of National Defence, Stockholm.*
56. La déformation de la couche E pendant une éclipse solaire totale, O. E. H. RYDBECK, *Chalmers Institute of Technology, Gothenburg.*
57. La réflexion des ondes radioélectriques par une ionosphère en mouvement, O. E. H. RYDBECK, *Chalmers Institute of Technology, Gothenburg.*
58. La méthode intégrale des phases dans l'équation de Riccati, O. E. H. RYDBECK, *Chalmers Institute of Technology, Gothenburg.*
59. Un analyseur de courbes semi-automatiques, F. EKLUND, *Research Institute of National Defence, Stockholm.*

RADIO ASTRONOMIE

60. Résultats préliminaires de mesures, sur deux longueurs d'onde, de la scintillation d'étoiles radioélectriques, T. ORHAUG, *Chalmers Institute of Technology, Gothenburg.*
61. Isophotes de la Voie Lactée sur des longueurs d'onde de 9 et 2 m, B. HÖGLUND and H. HVATUM, *Chalmers Institute of Technology, Gothenburg.*
62. Mesures de la Voie Lactée sur une longueur d'onde de 21 cm, H. HVATUM, V. RADHAKRISHNAN and S. ELDER, *Chalmers Institute of Technology, Gothenburg.*

63. Recherches sur la structure de la couronne solaire sur 80 Mc/s pendant le minimum de taches solaires de 1954, J. TUOMINEN, *Helsingfors University, Helsingfors.*
64. Echos radioélectriques des aurores boréales, S. OLIVING and J. MEOS, *Chalmers Institute of Technology, Gothenburg.*
65. Nouvelles recherches sur les échos au radar des météores, B. A. LINDBLAD, *Lund Astronomical Observatory, Lund.*

ATMOSPHÉRIQUES

66. Pré-décharges en relation avec les éclairs consécutifs, H. NORINDER and E. KNUDSEN, *Institute of High-Tension Research, Uppsala.*
67. Formes des variations et séquence dans le temps des décharges orageuses multiples, H. NORINDER and B. VOLLMER, *Institute of High-Tension Research, Uppsala.*
68. Décharges électriques atmosphériques provenant de rafales de neige éloignées et de fronts d'occlusion, H. NORINDER and E. KNUDSEN, *Institute of High-Tension Research, Uppsala.*

ANNEXE 2

Membres du Comité National Suédois

1^{er} janvier 1957

MEMBRES ORDINAIRES

Les présidents des sections sont les membres officiels des Commissions correspondantes de l'U.R.S.I.

Désignés par le Gouvernement :

- D^r HÅKAN K. A. STERKY, (*Président*), Directeur Général, Administration Suédoise des Télécommunications.
- M. MARTIN E. FEHRM, (*Président de la Section II*), Chef de Division, Research Institute of National Defence, Div. 3, Stockholm 80.
- M. HILDING E. BJÖRKLUND (*Président de la Section I*), Ingénieur en chef, Electrotechnical Laboratory of Swedish Army Administration, Solna 6.
- M. GÖSTA A. BRIGGE, Engineering Captain, Swedish Admiralty, Stockholm 80.
- M. HENRIK A. LINDGREN, Chef de division, Swedish Air Force Administration, Stockholm 80.
- M. SVEN A. GEJER (*Secrétaire, Président de la Section III*), Chef de Division, Administration Royale des Télécommunications, Stockholm 16.
- M. LARS-OLOW RAAB, Maître ès Sciences, Météorologiste, Swedish Meteorological and Hydrological Institute, Fridhemsgatan, 9, Stockholm 12.

Désignés par le Corps Enseignant du Royal Institute of Technology, Stockholm :

- D^r ERIK O. LÖFGREN, Professeur, Royal Institute of Technology, Valhallavägen 79, Stockholm 70.
D^r NICOLAI HERLOFSON, Assistant, Royal Institute of Technology, Valhallavägen 79, Stockholm 70.

Désignés par le Chalmers Institute of Technology, Gothenburg :

- D^r OLOF E. H. RYDBECK (*Président de la Section V*), Professeur, Chalmers Institute of Technology, Gothenburg.
D^r HENRY WALLMAN (*Président de la Section VII*), Professeur, Chalmers Institute of Technology, Gothenburg.

Désignés par l'Académie Royale des Sciences :

- D^r HANNES ALFVÉN (*Vice-Président*), Professeur Royal Institute of Technology, Valhallavägen 79, Stockholm 70.
D^r ERICK G. HALLÉN (*Président de la Section VI*), Professeur, Royal Institute of Technology, Valhallavägen 79, Stockholm 70.
D^r YNGVE ÖHMAN, Professeur, Stockholm Astronomical Observatory, Saltsjöbaden.

Désignés par l'Académie Royale des Sciences de l'Ingénieur :

- M. ERICK B. ESPING, Ingénieur en chef, Administration Royale des Télécommunications, Stockholm 16.
D^r HARALD E. NORINDER (*Président de la Section IV*), Professeur, Institute of High-Tension Research, Uppsala.
D^r MAURITZ VOS, L. M. Ericsson Telephone Co, Stockholm 32.

MEMBRES ADJOINTS

- M. BERTIL AGDUR, Tech. lic., Royal Institute of Technology, Stockholm.
M. PER ÅKERLIND, Chef de Division, Administration Royale des Télécommunications, Stockholm 16.
D^r NILS AMBOLT, Chef de Division, Royal Swedish Board of Shipping and Navigation.
D^r CARL-GEORG AURELL, Professeur, Chalmers Institute of Technology, Gothenburg.
M. TORSTEN GUSSING, Assistant, Research Institute of National Defence, Div. 3, Stockholm 80.
M. HEIN HVATUM, Ingénieur Electricien, Chalmers Institute of Technology, Gothenburg.
M. BERTIL HAARD, Tech. lic., L. M. Ericsson Telephone Co, Stockholm 32.
M. BENGT JOSEPHSON, Tech. lic., Research Institute of National Defence, Div. 3, Stockholm 80.

- M. HUGO LARSSON, Directeur en chef, Research Institute of National Defence, Stockholm 80.
- M. BERTIL ANDERS LINDBLAD, Maître en Sciences, Lund Astronomical Observatory, Lund
- M. RUNE LINDQUIST, Tech. lic., Research Institute of National Defence, Div. 3, Stockholm 80.
- D^r D. MULLER-HILLEBRAND, Professeur, Institute of High-Tension Research, Uppsala.
- M. THOMAS ÖVERGAARD, Chef de Division, Administration Royale des Télécommunications, Stockholm 16.
- M. SVEN G. RAHMN, Senior Radio Engineer, Radio Section of Telecommunications Administration, Vallgatan 10, Gothenburg.
- M. ARNE SCHLEIMANN-JENSEN, Directeur, Schleimann-Jensen Laboratory, Klingsta Skogsväg 26, Danderyd.
- M. CARL H. VON SIVERS, Ingénieur Electricien, Sivers Laboratory, Kristallvägen 18, Hägersten.
- D^r LENNART STIGMARK, Université de Lund, Lund.
- M. WILLY STOFFREGEN, Ingénieur de Recherches, Laboratoire Ionosphérique, Uppsala 11.
- M. GUNNAR SVALA, Chef de Division, L. M. Ericsson Telephone Co, Stockholm 32.
- M. GUSTAF E. SWEDENBORG, Chef de Division, Administration Royale de Télécommunications, Stockholm 16.
- M. SIGVARD TOMNER, Tech. lic., AB Svenska Elektronrör, Lumavägen 6, Stockholm 20.
- D^r TORSEL J. WALLMARK, Royal Institute of Technology, Valhallavägen 79, Stockholm 70.
- M. TORD WIKLAND, Assistant, Research Institute of National Defence Div. 3, Stockholm 80.

MEMBRES OFFICIELS

- Commission I : M. HILDING E. BJÖRKLUND, Engineer-in-chief, Electro-technical Laboratory of Swedish Army Administration, Solna 6.
- Commission II : M. MARTIN FEHRM, Head of Division, Research Institute of National Defence, Div. 3, Stockholm 80.
- Commission III : M. SVEN GEJER, Head of Division, Royal Board of Telecommunications, Stockholm 16.
- Commission IV : D^r HARALD NORINDER, Professor, Institute of High-Tension Research, Uppsala.
- Commission V : D^r OLOF E. H. RYDBECK, Professor, Chalmers Institute of Technology, Gothenburg.
- Commission VI : D^r ERIK HALLÉN, Professor, Royal Institute of Technology, Stockholm 70.
- Commission VII : D^r HENRY WALLMAN, Professor, Chalmers Institute of Technology, Gothenburg.

U. R. S. S.

MEMBRES OFFICIELS DES COMMISSIONS

Le Comité Scientifique Consultatif des Unions de Radiophysique et de Radiotechnique de l'U. R. S. S. (Académie des Sciences) qui représente le Comité National de l'U.R.S.I., a désigné les Membres Officiels ci-après :

Commission I : M. E. SABOTINSKI, Candidat en Sciences Physiques
Mathématiques.

Commission II : A. I. KALININ, Candidat en Sciences Techniques.

Commission III : N. B. PUSHKOV, Candidat en Sciences Techniques.

Commission IV : Professeur N. M. IZYUMOV.

Commission V : V. V. VITKEVICH, Candidat en Sciences Techniques.

Commission VI : Professeur V. A. ILYIN.

Commission VII : M. F. STELMAKH, Candidat en Sciences
Techniques.

COMMISSIONS

Composition

Nous prions les lecteurs qui constateraient des erreurs ou des omissions dans les listes qui suivent, de nous en faire part et nous les en remercions à l'avance.

COMMISSION I

MESURES ET ÉTALONS RADIOÉLECTRIQUES

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

Vice-Président : M. W. D. GEORGE, Chief, High Frequency Section, Radio Standards Division, National Bureau of Standards, Boulder, Colorado, U. S. A.

Secrétaire : M. P. ABADIE, Ingénieur en Chef au Laboratoire National de Radioélectricité, 196, Rue de Paris, Bagneux (Seine), France.

Allemagne : Dr A. SCHEIBE, Direktor, Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee, 100, Braunschweig.

Australie : F. J. LEHANY, Division of Electrotechnology, National Standards Laboratory (C.S.I.R.O.), University Grounds, City Road, Chippendale, N. S. W.

Aulriche :

Belgique : Prof. J. MARIQUE, Secrétaire Général, C.C.R.M., 97, Avenue du Prince d'Orange, Uccle-Bruxelles.

Canada : Dr J. T. HENDERSON, National Research Council, Sussex Street, Ottawa, Ontario.

Danemark : Prof. J. Oskar NIELSEN, Teleteknisk Forskningslaboratorium, Aagade 154, trappe 11⁸, Copenhage N.

Espagne : Ing. J. RODRIGUEZ-NAVARRA DE FUENTES, Instituto Geografico y Cadastral, Calle del General Ibanez de Ibero, 3, Madrid.

Etats-Unis d'Amérique : Dr Ernst WEBER, Head, Department of Electrical Engineering, Polytechnic Institute of Brooklyn, 99, Livingston Street, Brooklyn, 2, N. Y.

Finlande : Prof. L. SIMONS, Universitetes Fysikaliska Institut, Helsinki.

France : M. P. ABADIE, Ingénieur en Chef au Laboratoire National de Radioélectricité, 196, Rue de Paris, Bagneux (Seine), France.

Grèce :

Inde : Dr K. N. MATHUR, Head of the Division of Weights and Measures, Deputy Director, National Physical Laboratory, Hillside Road, New Delhi 2.

Italie : Prof. V. GORI, Istituto Superiore P. T., Viale Trastevere, 189, Rome.

Japon : Prof. I. KOGA, Electrical Engineering Department, Faculty of Engineering, University of Tokyo, Bunkyo-ku, Tokyo.

Maroc : M. ARZELIES, Professeur au Centre d'Etudes Supérieures Scientifiques, Avenue Biarnay, Rabat.

Norvège : Eng. Helmer DAHL, Christian Michelsens Institutt, Department of Applied Physics, Nygårdsgatan, 114, Bergen.

Nouvelle-Zélande : M. J. G. BURTT, Secretary, Radio Research Committee, Dominion Physical Laboratory, Private Bag, Lower Hutt.

Pays-Bas : Ir. L. R. M. VOS DE WAEL, Dr Neher Laboratory of the Netherlands P. T. T., Leidschendam.

Pologne : Prof. Dr A. JELLONEK, c/o Ing. Krystyn Bochenek, Polska Akademia Nauk, Palak Kultury i Nauk, Varsovie.

Portugal :

Royaume-Uni : Dr L. ESSEN, Electricity Division, National Physical Laboratory, Teddington, Middlesex, England.

Suède : Lt. Col. H. BJORKLUND, Director, Army Signal Laboratory, Stockholm 80.

Suisse : Prof. Dr H. KONIG, Directeur du Bureau Fédéral des Poids et Mesures, Wildstrasse, 3, Berne.

Tchécoslovaquie :

Union Sud Africaine : M. F. J. HEWITT, Director, Telecommunications Laboratory of the C.S.I.R., P. O. Box 10319, Johannesburg, Tvl.

U. R. S. S. : Candidat en Sciences Physiques et Mathématiques M. E. Sabotinski c/o Académie des Sciences, Moscou.

Yougoslavie : Dr J. LONTCHAR, c/o Prof. Ing. A. Damianovitch, Faculté d'Electrotechnique, 6, Stevana Sremca, Beograd 2.

COMMISSION II

RADIOÉLECTRICITÉ ET TROPOSPHÈRE

Président : Dr R. L. SMITH-ROSE, Director, Radio Research, Radio Research Station, Ditton Park, Slough, Bucks, England.

Vice-Président : Dr J. B. SMYTH, Smyth Research Associated, San Diego, 3, Californie.

Secrétaires :

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

Dr T. J. CARROLL, Massachusetts Institute of Technology, Lincoln Laboratory, P. O. Box 73, Lexington, 73, Mass., U. S. A.

Allemagne : Dr J. F. K. GROSSKOPF, Fernmeldetechnisches Zentralamt, Rheinstrasse, 110, Darmstadt.

Australie : M. N. J. McCAY, P. M. G. Research Laboratories, 59, Little Collin Street Melbourne C. 1 (Victoria).

Autriche :

Belgique : Prof. E. DIVOIRE, 45, Avenue Everard, Forest (Brux. 1).

Canada : Dr J. S. MARSHALL, Physics Department, McGill University, Montreal, 2, Qu., Canada.

Danemark : Prof. J. Oskar NIELSEN, Teleteknisk Forskningslaboratorium, Aagade 154, Trappe 11⁸, Copenhagen, N.

Espagne : Prof. F. Moran SAMANIEGO, Faculté des Sciences de l'Université de Madrid.

Etats-Unis d'Amérique : Dr J. B. SMYTH, Smyth Research Associates, San Diego, 3, Californie.

Finlande : Prof. V. VÄISÄLA, Meteorological Institute of the University, Helsinki.

France : M. J. VOGÉ, Laboratoire National de Radioélectricité.

Grèce :

Inde : Dr M. B. SARWATE, Wireless Adviser, Ministry of Communications, Central Secretariat, New Delhi.

Italie : Prof. G. LATMIRAL, Istituto Superiore Navale, Via Amm. Acton., Naples.

Japon : Dr Hisano HATAKEYAMA, Director, Meteorological Research Institute, Mabashi, Suginami, Tokyo.

Maroc : M. MONTJOIN, Ingénieur en Chef des Télécommunications, Chef des Services Techniques, Rabat.

Norvège : Eng. F. LIED, Norwegian Defence Research Establishment, Division of Telecommunications, Kjeller near Oslo.

Nouvelle-Zélande : M. J. G. BURTT, Secretary, Radio Research Committee, Dominion Physical Laboratory, Private Bag, Lower Hutt.

Pays-Bas : Drs A. HAUER, Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, de Bilt.

Pologne : Prof. S. MANCZARSKI, c/o Ing. Krystyn BOCHENEK, Polska Akademia Nauk, Palak Kultury i Nauk, Varsovie.

Portugal :

Royaume-Uni : Dr R. L. SMITH-ROSE.

Suède : Dr M. FEHRM, Director of Department Research Establishment for National Defence, Stockholm 80.

Suisse : Dr W. GERBER, Direction Générale des P. T. T., 6, Speicher-gasse, Berne.

Tchécoslovaquie :

Union Sud Africaine : M. F. J. HEWITT, Director, Telecommunications Laboratory of C.S.I.R., P. O. Box 10319, Johannesburg, Tvl.

U. R. S. S. : A. I. KALININ, Candidat es Sciences Techniques, c/o Académie des Sciences, Moscou.

Yougoslavie : Ing. M. TIANITCH, c/o Prof. Ing. A. DAMIANOVITCH, Faculté d'Electrotechnique, 6, Stevana, Sremca.

COMMISSION IV

PERTURBATIONS RADIOÉLECTRIQUES D'ORIGINE TERRESTRE

Président : Prof. R. A. HELLIWELL, Stanford University, Stanford, Calif., U. S. A.

Vice-Président : M. F. H. DICKSON, Signal Corps, Radio Propagation Agency, Fort Monmouth, N. J., U. S. A.

Secrétaires :

M. G. FOLDÈS, Laboratoire National de Radioélectricité, 196, rue de Paris, Bagneux, Seine, France.

M. F. HORNER, Radio Research Station, Ditton Park, Slough, Bucks, England.

Allemagne : Dr A. EHMERT, Max-Planck Institut für Physik und Stratosphäre, Weissenau, Kreis Ravensburg.

Australie : Dr G. H. MUNRO, C.S.I.R.O., Radio Research Board — Sydney Section — c/o Electrical Engineering Department, The University, Sydney, N. S. W.

Autriche :

Belgique : Prof. E. LAHAYE, Directeur de l'Institut Royal Météorologique, 3, Avenue Circulaire, Uccle 1.

Canada : M. J. C. W. SCOTT, Defence Research Telecommunications Establishment (Radio Physics Laboratory), Defence Research Board, Shirley Bay, Ottawa, Ont.

Danemark : Prof. J. RYBNER, Royal Technical University, Oster Voldgade, 10, op. G, Copenhagen, K.

Espagne : Ing. Prof. E. NOVOA GONZALES, Directeur, Escuela Oficial de Telecommunication, Conde Penalver, 19, Madrid.

Etats-Unis d'Amérique : M. Arnold W. SULLIVAN, Engineering and Industrial Experimental Station, University of Florida, Gainesville, Florida.

Finlande : Ph. D. V. ROSSI, Chief of the Aerological Department, Meteorological Office, Helsinki.

France : M. R. RIVAULT, La Plaine, Poitiers (Vienne), France.

Grèce :

Inde : M. S. V. CHANDRASCKHAR AIYA, Principal L. D. College of Engineering, Ahmedabad 9.

Italie : Prof. A. NIUTTA, Via Colai di Rienzo, 52, Roma.

Japon : Dr Atsushi KIMPARA, Director, Research Institute of Atmospherics, Nagoya University, Ichida-cho, Toyokawa-shi, Aichi-ken.

Maroc : M. LEGRAND, Directeur de la Station d'Ecoutes des P. T. T., Avenue Biarnay, Rabat.

Norvège : M. N. J. SOBERG, Chief Radio Engineer, Board of Telegraphs, Kongenst. 21, Oslo.

Nouvelle-Zélande : M. J. G. BURTT, Secretary, Radio Research Committee, Dominion Physical Laboratory, Private Bag, Lower Hutt.

Pays-Bas : M. Ir. J. BLOEMSMA, Mient, 551, La Haye.

Pologne :

Portugal :

Royaume-Uni : M. F. HORNER, Radio Research Station, Ditton Park, Slough, Bucks, England.

Suède : Prof. H. NORINDER, Head, Institutet för Högspänningsforskning, Uppsala.

Suisse : Prof. Dr Ing. J. LUGEON, Directeur de la Station Centrale Suisse de Météorologie, Kräbühlstrasse, 58, Zurich 7/44.

Tchécoslovaquie :

Union Sud Africaine : M. F. J. HEWITT, Director, Telecommunications Laboratory of the C.S.I.R., Box 10319, Johannesburg, Tvl.

U. R. S. S. : Prof. N. M. IZYUMOV, c/o Académie des Sciences, Moscou.

Yougoslavie : Prof. Ing. A. DAMIANOVITCH, Faculté d'Electrotechnique, 6, Stevana Sremca, Beograd, 2.

COMMISSION VII

RADIOÉLECTRONIQUE

Président : D^r W. G. SHEPHERD, Department of Electrical Engineering, University of Minnesota, Minneapolis 14, Miss., U. S. A.

Vice-Président : Prof. G. A. WOONTON, Eaton Electronics Research Laboratory, McGill University, Montreal, Qu., Canada.

Secrétaire : Prof. D^r Ir. J. L. H. JONKER, Natuurkundig Laboratorium, N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Kastanjelaan, Eindhoven, Pays-Bas.

Allemagne : Prof. D^r H. RUKOP, Söflingerstrasse, 96, Ulm/Donau.

Australie : M. R. E. ATTCHESON, Department of Electrical Engineering, The University, Sydney, N. S. W.

Autriche :

Belgique : Prof. J. CNOPS, Université de et à Gand.

Canada : D^r H. P. KOENIG, Physics Department, Laval University, Quebec, Qu., Canada.

Danemark : Prof. J. O. NIELSEN, Teleteknisk Forningslaboratorium, Aagade, Trappe 11⁸, Copenhagen 8.

Espagne : Ing. R. RIVAS, Comité National de l'Union Radio-Scientifique Internationale, 123, Serrano, Madrid.

Etats-Unis d'Amérique : D^r W. G. SHEPHERD, Institute of Technology, Department of Electrical Engineering, University of Minnesota, Minneapolis, 14, Minnesota.

Finlande : Prof. E. LAURILA, Professor of Technical Physics,
Finland's Institute of Technology, Helsinki.

France : M. A. BLANC-LAPIERRE, Professeur, Faculté des Sciences,
Alger, Algérie.

Grèce :

Inde : Dr K. S. KRISHNAN, Director, National Physical Labora-
tory, New-Delhi.

Italie : Prof. Nello CARRARA, Direttore del Centro di studi per la
fisica delle microonde, 48, Viale Morgagni, Firenze.

Japon : Prof. Masao KOTANY, Faculty of Science, University of
Tokyo, Bunkyo-ku, Tokyo.

Maroc : M. BERRADA, Ingénieur E.S.E., Services Techniques de la
Radiodiffusion Marocaine, Rabat.

Norvège : Eng. Helmer DAHL, Christian Michelsens Institutt,
Department of Applied, Physics, Nygoårdsgatan, 114, Bergen.

Nouvelle-Zélande : M. G. J. BURTT, Secretary, Radio Research
Committee Dominion Physical Laboratory, Private Bag,
Lower Hutt.

Pays-Bas : Prof. Dr Ir. J. L. H. JONKER, Natuurkundig Labora-
torium, N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Kastanjelaan,
Eindhoven.

Pologne : Prof. Dr J. CROZLowski, c/o Ing. Krystyn BOCHENEK,
Polska Akademia Nauk, Palak Kultury i Nauk, Varsovie.

Portugal :

Royaume-Uni : Prof. H. S. W. MASSEY, University College, Gower
Street, London W. C. 2.

Suède : Prof. H. WALLMAN, Chalmers Institute of Technology,
Gothenburg.

Suisse : Dr N. SCHAEFFI, Paillard S. A., Yverdon.

Tchécoslovaquie :

Union Sud-Africaine : M. F. J. HEWITT, Dr, Telecommunications
Research Laboratory of the C.S.I.R., P. O. Box 10319,
Johannesburg, Tvl.

U. R. S. S. : M. F. STELMAKH, Candidat en Sciences Techniques,
c/o Académie des Sciences, Moscou.

Yougoslavie : Prof. R. MARKOVITCH, c/o Prof. Ing. A. DAMIANO-
VITCH, Faculté d'Electrotechnique, 6, Stevana Sremca,
Beograd, 2.

COMMISSION V

RADIOASTRONOMIE

Nouveau Radio-télescope australien

Un nouveau radiotélescope fonctionne depuis quelques jours à Fleurs, à 56 kilomètres de Sydney. Il permettra aux savants de percer certains mystères du système solaire et d'étudier les effets terrestres des « tempêtes » solaires.

Ce télescope est équipé de 64 disques de 6 mètres cinquante de diamètre qui transmettent sans arrêt à une machine enregistreuse les images du Soleil. Ce télescope permet d'obtenir des vues des éruptions solaires, en dépit des nuages et des intempéries, à travers des centaines de milliers de kilomètres d'atmosphère solaire (Unesco).

URSIGRAMMES

Émissions d'Ursigrammes Japonais

Depuis le mois de juin 1957, les émissions des Ursigrammes par le Japon se font à l'aide des Codes d'Echange pour l'A.G.I. (I.G.Y. Interchange Codes) et suivant les dispositions ci-après :

CODES POUR LES URSIGRAMMES JAPONAIS

Code « CORAY »

Premier groupe : Indicatif « CORAY ».

Deuxième groupe :

- | | | |
|---|---|------------------------|
| 1 | } | Date de l'observation. |
| 2 | | |
| 3 | } | Appareil (code 1). |
| 4 | | |
| 5 | | Observatoire (code 2). |

Troisième groupe : Intensité moyenne pour 2 heures de 0 à 8 h. T. U. (code 3).

- 1..... Intensité moyenne de 0 à 2 h. T. U.
- 2..... Intensité moyenne de 2 à 4 h. T. U.
- 3..... Intensité moyenne de 4 à 6 h. T. U.
- 4..... Intensité moyenne de 6 à 8 h. T. U.
- 5..... Vérification du troisième groupe.

Quatrième groupe : Intensité moyenne pour 2 heures de 8 à 16 h. T. U. (code 3).

- 1..... Intensité moyenne de 8 à 10 h. T. U.
- 2..... Intensité moyenne de 10 à 12 h. T. U.
- 3..... Intensité moyenne de 12 à 14 h. T. U.
- 4..... Intensité moyenne de 14 à 16 h. T. U.
- 5..... Vérification du quatrième groupe.

Cinquième groupe : Intensité moyenne pour 2 heures de 16 à 24 h.
T. U. (code 3).

- 1..... Intensité moyenne de 16 à 18 h. T. U.
- 2..... Intensité moyenne de 18 à 20 h. T. U.
- 3..... Intensité moyenne de 20 à 22 h. T. U.
- 4..... Intensité moyenne de 22 à 24 h. T. U.
- 5..... Vérification du cinquième groupe.

Sixième groupe :

- 1 } Intensité moyenne du jour en 0,1 % avec correction
- 2 } pour l'effet barométrique.
- 3 }
- 4..... Classification des phénomènes (code 4).
- 5..... Vérification du sixième groupe.

Si le quatrième chiffre du sixième groupe est 0, les groupes suivants sont omis et le cinquième chiffre de ce groupe est remplacé par Y ou Z (code 5).

Septième groupe :

- 1 } ... Moment du début de phénomènes inusités, en
- 2 } T. U. : heures et périodes de 10 minutes.
- 3 }
- 4 } ... Intervalle de temps du commencement au maxi-
- 5 } mum ou au minimum en périodes de dix minutes.

Quand la perturbation continue le lendemain, les deux derniers chiffres du septième groupe sont 99.

Huitième groupe :

- 1 } ... Pourcentage de la déviation maximum ou
- 2 } minimum.
- 3 }
- 4 } ... Moment du maximum ou du minimum en heures
- 5 } et périodes de dix minutes T. U.

Quand la perturbation continue le lendemain, les deux premiers chiffres du groupe sont remplacés par 00.

Neuvième groupe :

- 1 } Durée de l'effet en heures.
- 2 }
- 3 } Moment de la fin en heures T. U.
- 4 }
- 5..... Y ou Z (code 5).

CODES

1) Appareils.

- 01 = Télescope compteur (sans blindage, $\pm 70^\circ$).
- 02 = Télescope compteur (10 cm de Pb, $\pm 70^\circ$).
- 03 = Chambre d'ionisation Nishina (10 cm de Pb).
- 04 = Télescope compteur (sans blindage, $\pm 40^\circ$).
- 05 = Télescope compteur (12 cm de Pb, $\pm 40^\circ$).
- 06 = Télescope compteur (sans blindage, $\pm 40^\circ$).
- 07 = Télescope compteur (sans blindage, $\pm 12^\circ$).
- 08 = Moniteur à neutrons (compteur 12 B¹⁰F₃).
- 09 = Moniteur à mesons (10 cm de Pb, $\pm 45^\circ$).
- 10 = Télescope compteur (sans blindage, $\pm 45^\circ$).
- 11 = Télescope compteur (10 cm de Pb, $\pm 10^\circ$).
- 12 = Télescope compteur (10 cm de Pb + 110 cm de Fe, $\pm 10^\circ$).
- 13 = Télescope compteur (10 cm de Pb, $\pm 25^\circ$).
- 14 = Télescope compteur (10 cm de Pb, $\pm 20^\circ$).
- 15 = Chambre d'ionisation (10 cm de Pb, 1601).

2) Observatoires.

- 1 = Scientific Research Institute, Tokyo.
- 2 = Meteorological Research Institute, Tokyo.
- 3 = Université de Nagoya, Nagoya.
- 4 = Mt. Norikura Cosmic-Ray Laboratory (S. R. I.) (2840 m).
- 5 = Hokkaido Liberal Arts University, Sapporo.

3) La valeur moyenne journalière est exprimée par le chiffre 5, et l'écart de la valeur moyenne journalière pour des périodes de deux heures s'exprime comme suit :

9 = +4 %	4 = -1 %
8 = +3 %	3 = -2 %
7 = +2 %	2 = -3 %
6 = +1 %	1 = -4 %
5 = 0 %	

L'unité de déviation pour les données d'observations obtenues par les appareils 06, 07 et 08 (code 1) doit être doublée.

4) Classification des phénomènes inusités.

- 0 = calme
- 1 = augmentation
- 2 = post-effet d'augmentation
- 3 = diminution
- 4 = post-effet de diminution

- 5) Y = Données d'autres observatoires suivent.
Z = Fin du message sur les rayons cosmiques.

Remarques : La lettre X est utilisée dans le cas où il n'y a pas d'observation.

HORAIRE DES MESSAGES A.G.I.

I) *Messages d'avertissement.*

	Temps (T. U.)	Fréquence (kc/s)
1) Vers le Sud :		
	20.30	12.000
	21.30	15.950
2) Vers le Nord-Ouest :		
	20.00	12.000
	21.00	12.295

II) *Résumés des données courantes.*

1) Vers le Sud :			
	04.30	23.665	} même message
	05.30	18.180	
	08.00	18.785	} même message
	09.00	12.295	
2) Vers le Nord-Ouest :			
	05.00	18.785	: même message qu'à 04.30
	08.30	18.180	} même message qu'à 0.800
	10.00	10.415	
3) Sans direction particulière :			
	12.00	8.000	} même message
	15.00	8.000	
	17.00	8.000	
	19.00	8.000	

COMMISSION MIXTE DE RADIO MÉTÉOROLOGIE

Résolutions prises lors de la réunion d'Août 1957 (New York)

Il est reconnu :

Que les réunions de 1957 ont constitué un forum où les spécialistes de la radio science, de la météorologie et de la physique ont eu une opportunité unique de décrire leurs expériences, d'échanger leurs connaissances sur les phénomènes de la basse atmosphère dans lesquels ils ont un intérêt scientifique commun.

Les résolutions qui suivent sont adoptées à l'unanimité :

1. Il conviendrait que la Commission Mixte continue sous forme d'un forum avec un équilibre raisonnable entre les radiophysiciens, les météorologistes et d'autres physiciens si nécessaire et avec la possibilité pour les radiométéorologistes de pouvoir échanger leurs connaissances et expériences.

2. Il conviendrait que pour l'avenir immédiat, le programme comprenne :

a) l'étude des mouvements verticaux et horizontaux de l'air et la structure de l'indice de réfraction y compris la formation des nuages et des précipitations, et l'application des résultats à la propagation des ondes radioélectriques et à la météorologie.

b) L'étude des champs électriques dans l'atmosphère en insistant spécialement sur les orages.

3. Il est souhaitable que les Unions constituant la Commission soient invitées à examiner leur représentation et procèdent si c'est nécessaire, à de nouvelles désignations.

4. Il est désirable que la prochaine réunion se tienne en 1960.

5. Il est souhaitable que les communications présentées à la prochaine réunion soient soumises au Président de la Commission au moins trois mois avant la réunion.

6. La Commission désire exprimer sa gratitude la plus chaleureuse au Président de l'Université de New-York et à son personnel, et particulièrement au Professeur Morris Kline pour les facilités, l'assistance et l'hospitalité offertes au cours de la réunion de la Commission.

ANNÉE GÉOPHYSIQUE INTERNATIONALE

Nouvelles de l'A.G.I.

Envoi des Données aux Centres Mondiaux

A la fin du premier mois de l'A.G.I., les stations et les organismes centralisateurs ont commencé l'envoi des Données scientifiques aux Centres Mondiaux de Rassemblement des Données ; ainsi un certain nombre de copies des Bordereaux de Transmission sont parvenues au bureau du Coordinateur où elles sont enregistrées.

Les Bordereaux se rapportent aux disciplines suivantes : météorologie, géomagnétisme, ionosphère, activité solaire, longitudes et latitudes et séismologie. Ils proviennent des stations et organismes des Comités de participation à l'A.G.I. suivants :

Australie	Philippines
Autriche	Portugal
Etats-Unis	Roumanie
Inde	Royaume-Uni
Japon	Tchécoslovaquie

Une partie importante de ces Bordereaux concernent l'envoi des « Formulaires standards » nos 1-4 des stations météorologiques au Centre Mondial de l'A.G.I. établi au Secrétariat de l'O.M.M. à Genève, malgré la décision, mentionnée au paragraphe 27 de la Section I du « Guide du C.S.A.G.I. pour les Centres Mondiaux de rassemblement des données de l'A.G.I. », et stipulant que ce Bordereau sera employé par les stations « sauf les stations météorologiques qui envoient les données aux services météorologiques nationaux ou à l'O.M.M. en conformité avec les plans établis ». (Note : Section I, paragraphe 27 de l'édition française du Guide est incomplet.)

Il est possible qu'un malentendu soit né par le fait que l'O.M.M., dans ses instructions adressées aux services météorologiques, emploie la même expression « un bordereau de transmission » pour expliquer les modalités d'envoi des « Formulaires standards » au

Centre Mondial Météorologique à Genève, (dispositions techniques formulées dans l'Annexe II du « Meteorological Data Centre Report n° 4 »). On fait également mention de ce « bordereau » au paragraphe 5, section II du « Guide du C.S.A.G.I. pour les Centres Mondiaux de rassemblement des données de l'A.G.I. » en parlant de ce point particulier des dispositions prises par l'O.M.M.

Lors de l'envoi à l'O.M.M. de données régulièrement centralisées par les différents services météorologiques responsables des stations, l'emploi du « Bordereau d'envoi des données de l'A.G.I. » devient difficile et ce bordereau n'a pas été conçu pour cet emploi. Néanmoins, quand les services météorologiques envoient leurs séries de « Formulaire standards » aux Centres Mondiaux A et/ou B, aussi bien qu'à Genève, le Coordinateur recevra avec plaisir une copie du « Bordereau de Transmission » pour les besoins statistiques.

Des amendements aux listes des stations figurant dans le « Guide du C.S.A.G.I. pour les Centres Mondiaux de rassemblement des Données de l'A.G.I. » ont été reçus des Comités de Participation à l'A.G.I. suivants :

Australie	Irlande	Espagne
Bolivie	Italie	Suède
Brésil	Japon	Union Sud-Africaine
Chili	Mexique	Royaume-Uni
Ethiopie	Portugal	Etats-Unis
Guatemala	Roumanie	

On espère que d'autres amendements éventuels ou l'attestation de l'exactitude des détails donnés dans les listes seront envoyés prochainement afin de permettre l'impression définitive du Guide.

Publications

Le volume I des Annales de l'Année Géophysique Internationale contiendra des comptes rendus historiques des Première et Seconde Années Polaires. Le volume II contiendra les programmes d'observations de chaque Comité de Participation à l'A.G.I., de même que les rapports de toutes les réunions du C.S.A.G.I. au cours desquelles se sont réalisés le développement et l'organisation de cette entreprise scientifique. Ces deux volumes sont actuellement en cours de préparation.

Le volume III a été publié en premier lieu, en juin 1957 par Pergamon Press. Une copie de ce volume, qui comprend les quatre parties du manuel d'instructions pour l'Ionosphère, a été envoyée à chaque Comité de Participation à l'A.G.I. ; des copies supplémentaires sont vendues par Pergamon Press au prix de £ 4-10-0 ou de \$ 12,75.

La première partie du volume IV est sortie de presse au début septembre et la seconde partie sera publiée très prochainement. Dès la parution du volume complet, une copie de ce dernier sera adressée à chaque Comité de Participation à l'A.G.I. Il comprendra le manuel d'instructions pour les radiations nucléaires, cinq chapitres du manuel relatif à l'aurore et aux lueurs du ciel nocturne, les parties I et II du manuel de Géomagnétisme et les manuels relatifs aux Latitudes et Longitudes, à la Séismologie et aux Rayons Cosmiques.

Le volume V paraîtra vers la fin de l'année et comprendra probablement le manuel d'activité solaire, celui relatif aux mesures d'ozone, le manuel de rayonnement, le manuel de radiocommunications antarctiques, le chapitre 6 du manuel relatif à l'aurore et aux lueurs du ciel nocturne, les conférences données lors de la réunion du groupe de travail du C.S.A.G.I. pour les radiations nucléaires (Utrecht, janvier 1957), et l'édition corrigée du manuel des Journées Mondiales et Communications. Le volume VI sera probablement consacré au manuel d'instructions relatives aux Fusées et Satellites.

En outre, le manuel d'instructions pour l'Ionosphère a été traduit en français et a été polycopié par le Secrétariat Général du C.S.A.G.I. Des copies de cette version française sont encore disponibles. Le Secrétariat Général du C.S.A.G.I. a également polycopié et distribué une version française du manuel de Séismologie, dont quelques copies sont encore disponibles. De même, certaines parties du manuel de Géomagnétisme ont été traduites en anglais, polycopiées et distribuées. Des copies de ces parties sont encore disponibles au Secrétariat Général du C.S.A.G.I. de même que des copies d'une édition polycopiée du manuel relatif aux Rayons Cosmiques. Le Secrétariat Général du C.S.A.G.I. a polycopié les versions anglaise et française du manuel d'activité solaire, mais toutes deux sont actuellement épuisées. Cependant, quelques copies du Supplément consacré aux émissions radioélectriques sont

encore disponibles. Une traduction française d'un chapitre du manuel d'instructions pour l'aurore et les lueurs du ciel nocturne (les observations visuelles de l'aurore) est actuellement en préparation et elle sera polycopiée au Secrétariat Général du C.S.A.G.I. Elle sera disponible vers le début octobre. Il est conseillé d'adresser dès maintenant au Secrétariat Général du C.S.A.G.I. les demandes concernant le nombre de copies désirées.

Le Programme arctique

(Extrait du *U. S. National Academy of Sciences I.G.Y. Bulletin* de juillet 1957.)

PROGRAMME DES STATIONS ARCTIQUES ÉTABLIES SUR LA GLACE FLOTTANTE

Deux stations flottantes ont été établies sur la banquise arctique pour y étudier l'océanographie, la météorologie, l'aurore, la gravité, la physique ionosphérique et la physique de la glace.

La Station A est située approximativement à 80° N, 159° W, sur un bloc de glace marine d'une épaisseur moyenne de deux mètres, d'une longueur et d'une largeur d'environ 3 km. La Station B (Fletcher's Ice Island), composée de « shelf ice » est longue d'environ 16 km, large d'environ 6 km et présente une épaisseur de 45 mètres, environ. Elle dérive dans la région de 82°46' N, 99°30' W, à environ 820 km de la Base Aérienne de Thule.

Le personnel normal de la Station A compte environ 20 personnes dont neuf scientifiques. Le chef scientifique de la station de l'A.G.I. est Maurice Davidson du Lamont Geological Observatory de la Columbia University. La Station B aura un personnel à peu près semblable à celui de la Station A. Le chef scientifique de la station de l'A.G.I. est Norman Goldstein du « Geophysics Research Directorate, A.F.C.R.C.

Publications

A partir du 1^{er} 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.

BIBLIOGRAPHIE

Union Astronomique Internationale.

Symposium n° IV of the I.A.U.-Radio-Astronomy, par H. C. VAN DE HULST (Cambridge University Press).

Part I : Spectral line investigation.

Part II : Point sources : individual study and physical theory.

Part III : Galactic structure and statistical studies of point sources.

Part IV : The quiet sun.

Part V : The active sun.

Part VI : Meteors and planets.

Commission Electrotechnique Internationale :

N° 89. — Première édition — Recommandations concernant les caractéristiques de l'appareillage électroacoustique à spécifier pour les diverses applications.

N° 90. — Première édition — Recommandations relatives aux dimensions des fiches polarisées pour appareils de correction auditive.

N° 94. — Première édition — Recommandations relatives aux systèmes d'enregistrement et de lecture sur bandes magnétiques : Dimensions et caractéristiques.

N° 87. — Première édition — Règles de la C.E.I. pour les isolateurs en verre pour lignes aériennes de tension nominale égale ou supérieure à 1000 volts.

N° 95. — Première édition — Recommandations concernant les batteries d'accumulateurs de démarrage au plomb.

Ces publications sont en vente au Bureau Central de la C.E.I., au prix de Fr. S. 6 l'exemplaire, plus frais de port, pour la publication n° 89 ; Fr. S. 3 l'exemplaire, plus frais de port, pour la publication n° 90 ; Fr. S. 6 l'exemplaire, plus frais de port, pour la publication n° 94 ; Fr. S. 7,50 l'exemplaire, plus frais de port, pour la publication n° 87, et Fr. S. 6 l'exemplaire, plus frais de port, pour la publication n° 95.

CALENDRIER DES RÉUNIONS SCIENTIFIQUES INTERNATIONALES

Date	Endroit	Réunion	Organisateur
1957 2-10 novembre	Dusseldorf, Allemagne	Congrès International et Exposition des Instruments de Mesure et de l'Automation.	Nordwest Deutsche Ausstellungs Gesellschaft M. B. H. (Nowea), Ehrenhof, 4, Dusseldorf, Allemagne.
11 nov.-1 ^{er} déc.	Caracas, Venezuela	Organisation Météorologique Mondiale, Association Régionale III (Amérique du Sud, 2 ^e réunion).	D ^r F. J. Pinkerton, Suite 230, Alexander Young Building, Honolulu 13, Hawaï.
18 nov.-9 déc.	Bangkok	9 ^e Congrès Scientifique du Pacifique, Pacific Science Association.	D ^r Charny Ratanarat, Secretary General, 9th Pacific Science Congress, Department of Science, Ministry of Industry, Roma IV Road, Bangkok.
Décembre	Paris	Comité Consultatif International de Bibliographie de l'Unesco, 4 ^e Réunion.	Unesco, 19, avenue Kléber, Paris 16 ^e , France.
1958 21 janvier-14 février (provisoire)	New-Delhi, Inde	Organisation Météorologique Mondiale, Commis. de Météorologie Synoptique, 2 ^e Réunion.	O.M.M., Secrétariat, avenue de la Paix, Campagne Rigot, Genève, Suisse.

Date	Endroit	Réunion	Organisateur
Janvier ou février	Pas décidé	Réunion des Télécommunications Météorologiques Européennes; Organisation Internationale de l'Aviation Civile et Organisation Météorologique Mondiale.	Organisation Internationale de l'Aviation Civile, International Building, Montréal, Canada.
5 mai	Moscou, U.R.S.S. (Provisoire)	Comité Consultatif International pour les Recherches en Sciences Naturelles (Unesco), 5 ^e Réunion.	Dr R. Zwemer, Directeur, Division de la Coopération Internationale de la Recherche Scientifique, Département des Sciences Naturelles, Unesco, 19, avenue Kléber, Paris 16 ^e .
19-23 mai	Londres, R. U.	Réunion Internationale sur les valeurs en micro-ondes.	Institution of Electrical Engineers, Savoy Place, London W.C.2, U. K.
2-7 juin	Bruxelles, Belgique	Conférence Internationale sur la Physique de l'Etat solide en Electronique et Télécommunications.	Secrétaire Général, Société Belge de Physique, 18, route de Philippeville, Loverval, Belgique.
9-13 juin	New-York	4 ^e Congrès International et Exposition de l'Automation; 1 ^{re} Exposition de l'Automation Militaire, et Conférence Internationale sur la Cybernétique.	International Automation Exposition and Congress, c/o Richard Rembach Associates, Management, 845, Ridge avenue, Pittsburgh 12, Pennsylvania.

9-21 juin (provisoire)	Harrogate, Grande-Bretagne	Organisations Internationale de Normalisation, Assemblée Générale.	Secrétariat Général de l'I.S.O., 1, rue de Varembe, Genève.
10-13 juin	Namur, Belgique	1 ^{er} Congrès International sur les Techniques Vidéo.	Société Royale Belge des Ingénieurs et des Industriels, 3, rue Ravenstein, Bruxelles, Belgique.
	Paris	Colloque sur les Atomes des Recherches Radioélectriques A.M.P.E.R.E.).	Prof. R. Freymann, Université de Rennes, Rennes, France, ou Dr J. G. Powles, Physics Department, Queen Mary College, London E. 1.
	Grenoble, France	Colloque sur le Magnétisme, I.U.P.A.P. (par invitation).	Prof. L. Neel, Département de Physique Expérimentale, Université de Grenoble, Grenoble, France.
8-18 juillet (provisoire)	Stockholm, Suède	Commission Electrotechnique Internationale, Réunion Générale.	C.E.I., 1, rue de Varembe, Genève, Suisse.
11-13 août	St Andrews, Ecosse	Union Mathématique Internationale, 3 ^e Assemblée Générale.	M. F. Smithies, Mathematical Institute, 16 Chambers Street, Edinburgh, Scotland.
13-20 août	Moscou, U. R. S. S.	Union Astronomique Internationale, 10 ^e Assemblée Générale.	Prof. P. Th. Oosterhoff, Secrétaire Général de l'U.A.I., Observatoire de Leiden, Leiden Pays-Bas.

Date	Endroit	Réunion	Organisateur
18-23 août	Rochester, New-York	Conférence Internationale sur les Semi-conducteurs.	D ^r M. H. Hebb, Conference Secretary, General Electric Research Laboratory, P. O. Box 1088, Schenectady, New-York.
20-27 août	Adelaïde, Australie du Sud	Australian and New-Zealand Association for the Advancement of Sciences (A.N.Z.A.A.S.), 33 ^e Congrès.	D ^r R. S. Burdon, Department of Physics, University of Adelaide, South Australia.
1-6 septembre	Vienne, Autriche	4 ^e Congrès International de Biochimie (U.I.B.).	O. Hoffmann, Ostenhof, Währingerste, 42, Vienne, Autriche.
25-5 octobre	Washington, D. C.	I.C.S.U., 10 ^e Réunion du Comité Exécutif, 19 ^e Réunion du Bureau, 8 ^e Assemblée Générale.	Secrétariat of I.C.S.U., Nordpaleis, La Haye, Pays-Bas.
16-23 novembre	Idem	Conférence Internationale sur l'Information Scientifique.	Secrétariat, International Conference on Scientific Information, N.A.S./N.R.C, 2101, Constitution Avenue, Washington, 25, D. C.
	Paris, France	Unesco, Conférence Internationale, 10 ^e Réunion.	Unesco, 19 avenue Kléber, Paris 16 ^e .