

Union Radio Scientifique Internationale

U. R. S. I.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
XII^e ASSEMBLÉE GÉNÉRALE :	
Présentation des Rapports et des Communications	3
COMITÉS NATIONAUX :	
Inde : Radio Propagation Unit	4
Japon : Nouveau Président	5
Pologne : Nouveau Président	5
COMMISSIONS :	
Commission II. — Organisation de l'Assemblée Générale ...	6
Commission III. — Méthodes de sondage ionosphérique	8
Commission VI. — Sous-Commission VI.2. — Organisation de l'Assemblée Générale.....	8
Commission VII. — Programme de l'Assemblée Générale ...	9
Comité de l'U.R.S.I. pour l'A.G.I. :	
Lettres	12
Stations radioélectriques d'amateurs et l'A.G.I.	14
RÉPERTOIRE DES STATIONS D'ATMOSPHÉRIQUES :	
4 ^e Liste	16
Erratum	27
C.C.I.R. :	
Compte rendu de la VIII ^e Assemblée Plénière	28

A.G.I. :

Nouvelles de l'A.G.I. :	
Organisation et Publications du C.S.A.G.I.....	43
Nouvelles de l'Antarctique	44
Conférence régionale du Pacifique Occidental.....	46
Réunion conjointe C.S.A.G.I. et C.S.A. pour la coordination de l'A.G.I. en Afrique au Sud du Sahara	48

CONFÉRENCES INTERNATIONALES :

Les radio-isotopes dans la recherche scientifique	52
L'information scientifique	55
Problèmes Physiques de la Télévision en couleurs	56

BIBLIOGRAPHIE	58
----------------------------	-----------



XII^e ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Présentation des rapports et des communications

Nous rappelons que le Secrétariat Général de l'U.R.S.I. ne peut promettre de distribuer à l'Assemblée Générale les rapports et communications lui parvenant après les dates mentionnées ci-après :

15 mai : Rapports des Sous-Commissions et communications individuelles;

15 juin : Rapports des Comités Nationaux et des Commissions.

COMITÉS NATIONAUX

Inde

RADIO PROPAGATION UNIT

Le National Physical Laboratory a publié le premier rapport sur l'activité du Radio Propagation Unit.

Ce service a été créé le 1^{er} avril 1956 à l'aide du personnel technique attaché au Secrétariat du Radio Research Committee (Comité National de l'Inde pour l'U.R.S.I.). Son programme pour 1956 comprenait la préparation des données ionosphériques et de bulletins de prévisions, l'étude de problèmes sur la physique de la haute atmosphère, de la radio-astronomie et l'application des techniques de la radio-astronomie à l'étude de l'ionosphère et de la propagation radioélectrique à basse fréquence.

Le rapport contient des renseignements sur les travaux ci-après :

1. Coordination, analyse et publication des données ionosphériques.
 2. Préparation de prévisions des conditions de propagation radioélectrique.
 3. Mesure de l'absorption ionosphérique à l'aide des émissions radioélectriques d'origine cosmique.
 4. Mesure des vents ionosphériques à l'aide de la scintillation des étoiles radioélectriques.
 5. Propagation des ondes radioélectriques de basse fréquence.
 6. Physique de la Haute Atmosphère.
 7. Relations entre les phénomènes solaires et terrestres.
 8. Emission radioélectrique d'origine solaire.
-

Japon

NOUVEAU PRÉSIDENT

Le Science Council du Japon a désigné le Professeur Dr Issac Koga comme Président du Comité National Japonais de l'U.R.S.I. en remplacement du Professeur Dr Y. Hagihara.

L'adresse du nouveau président est : Dr Issac Koga, Electrical Engineering Department, Faculty of Engineering, University of Tokyo, Tokyo.

Pologne

NOUVEAU PRÉSIDENT

L'Académie Polonaise des Sciences a nommé le Prof. Dr Janusz Groszkowski, Vice-Président de l'Académie, aux fonctions de Président du Comité National de l'U.R.S.I. en remplacement du Prof. P. Szulkin démissionnaire.

COMMISSIONS

Commission II

Radioélectricité troposphérique

LETTRE AUX MEMBRES OFFICIELS DE LA COMMISSION

Cher Monsieur,

A la demande du D^r R. L. Smith-Rose, Président de la Commission II, je vous envoie l'ordre du jour proposé pour les réunions de la Commission.

Outre les rapports nationaux habituels qui sont rédigés par les Membres Officiels de la Commission, le D^r Smith-Rose aimerait que soient présentées des contributions particulières sur tout sujet cité dans l'ordre du jour. Il conviendrait que les auteurs spécifient clairement à quel sujet se rapporte leur rapport ou communication de façon que les documents puissent être préparés pour être présentés et discutés à la réunion qui convient.

Il est rappelé aux auteurs (voir *Bulletin d'Information de l'U.R.S.I.*, n^o 95) :

- (i) que les communications sont limitées à 1500 mots et ne doivent pas contenir plus de trois figures en traits ;
- (ii) qu'elles doivent être accompagnées d'un résumé de 25 à 100 mots suivant la longueur du texte ;
- (iii) qu'elles doivent parvenir au Secrétariat Général en deux exemplaires au plus tard le 1^{er} mai 1957 ;
- (iv) que ces communications ne seront pas publiées, leur titre seul étant mentionné dans le Compte Rendu de l'Assemblée Générale.

ORDRE DU JOUR

Séance.

1. *Séance d'ouverture :*

- (i) Revue des rapports nationaux.
- (ii) Rapport des groupes de travail.
- (iii) Situation des publications.

2. *Propagation troposphérique en-deçà de l'horizon :*

- (i) Terrain irrégulier et trajet de transmission en très haute fréquence et au-dessus.
- (ii) Influences sur la propagation troposphérique.

3. *Propagation troposphérique au-delà de l'horizon :*

- (i) Phénomènes du gain par les obstacles.
- (ii) Effets de la réfraction.
- (iii) Réflexion par discontinuités troposphériques.
- (iv) Diffusion dans la troposphère.

4. *Radioélectricité et météorologie.*

- (i) Facteurs météorologiques en relation avec les sujets de 2 et 3, y compris les recherches à l'aide du réfractomètre radioélectrique.
- (ii) Application de la radioélectricité à la météorologie y compris les problèmes de la physique des nuages et des précipitations.

5. *Séance commune avec la Commission III sur la Propagation par dispersion.*

6. *Questions se rapportant au C.C.I.R.*

7. *Revue des progrès et Résolutions pour l'Assemblée Générale.*

Veillez agréer, cher Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le Secrétaire Général.

Commission III
Radioélectricité et Ionosphère

MÉTHODES DE SONDAGE IONOSPHERIQUE

Nous signalons les rapports ci-après publiés par le National Bureau of Standards des E. U. A. :

- 5032, Examples of the use of letter symbols in ionospheric soundings reduction.
- 5033, Summary of changes in ionospheric vertical soundings observing and scaling procedures, effective 1 January, 1957.
- 5038, Graphical summary of variations in monthly median f_oF_2 .
- 5043, Inventory of ionograms on file at the Boulder Laboratories of the National Bureau of Standards.

Commission VI
Ondes et Circuits radioélectriques

SOUS-COMMISSION VI.2. — THÉORIE DES CIRCUITS

Traduction d'une lettre
envoyée par le Président de la Sous-Commission
à tous les Membres Officiels de la Commission VI

Le 19 janvier 1957.

Cher Monsieur,

J'ai l'honneur de vous faire parvenir les projets de la Sous-Commission VI. 2 pour la prochaine Assemblée Générale.

A La Haye l'opinion unanime fut que les séances soient consacrées en ordre principal aux discussions de communications distribuées à l'avance. Ces communications devraient traiter plutôt de questions permettant la discussion de larges problèmes que de sujets particuliers isolés. Pour atteindre ce but, il sera préparé une revue ayant pour but de donner un exposé des

bases, des problèmes généraux, des résultats et des buts de la théorie des circuits. On espère pouvoir distribuer ce document suffisamment à temps pour qu'une séance de la Sous-Commission puisse être consacrée entièrement à la discussion du document, après en avoir donné un court résumé.

Outre cette revue, d'autres communications sur la théorie des circuits peuvent être présentées si elles traitent des relations des circuits avec la « radioélectricité » et qu'elles aient un caractère « international » ou « fondamental ». Je sollicite votre concours que seules des communications sur la théorie des circuits remplissant ces conditions soient présentées pour être discutées à Boulder. En principe, toutes les communications à examiner par la Commission VI doivent parvenir en double exemplaire au Secrétaire Général avant le 1^{er} mai. Ce n'est que dans des cas exceptionnels qu'il sera possible d'accepter des communications après cette date. Vous êtes également invité à fournir au Président de la Commission VI, le Professeur Silver, au Vice-Président, M. J. Loeb et à moi-même comme président de la Sous-Commission VI.2, un exemplaire de ces communications.

Si vous avez des remarques à émettre sur le contenu de ma lettre ou pour aider à la préparation des séances sur la théorie des circuits, c'est avec plaisir que j'en prendrai connaissance.

Veuillez agréer,...

(s) B. D. M. TELLEGEN,
Président de la Sous-Commission VI.2,
Philips Research Laboratories,
Eindhoven, Pays-Bas.

Commission VII

Radioélectronique

LETTRE AUX MEMBRES OFFICIELS DE LA COMMISSION

11 février 1957.

Cher Monsieur,

Cette lettre a pour but de vous apporter quelques renseignements additionnels concernant le Congrès général de la Commission VII de l'Union Radio Scientifique Internationale qui aura lieu l'été

prochain entre le 22 août et le 5 septembre à Boulder, Colorado. Tel qu'entendu l'an dernier, quatre conférences y seront présentées, mais le choix de la date exacte demeure encore incertain, étant donné qu'il nous faudra tenir compte des préférences des six autres Commissions formant l'Assemblée Générale.

Dans ma circulaire en date du 5 octobre dernier, j'étais en position de vous entretenir sur le programme du Congrès bien que l'organisation en fut encore incomplète. Il me fait grandement plaisir de vous annoncer que l'organisation générale du Congrès est maintenant terminée bien qu'un travail considérable devra encore être fait pour assurer une discussion adéquate des sujets qui y seront présentés. Le tableau qui suit vous permettra de prendre connaissance des sujets de discussion, des présidents responsables de l'organisation de chaque conférence et des conférenciers invités à présenter la causerie principale devant servir à amorcer les discussions.

<i>Sujet</i>	<i>Conférencier</i>	<i>Président</i>
La physique de la cathode	Dr. L. S. Nergaard, Radio Corp. of America, R C A Laboratories, Princeton, New Jersey, U. S. A.	Dr. W. G. Shepherd, Dept. of Electrical Engineering, Institute of Technology, University of Minnesota, Minneapolis 14, Minn., U. S. A.
La physique des semi-conducteurs utilisés en radiophonie	Dr. Wm. Shockley, Shockley Semiconductor Laboratory, Beckman Instruments Inc. 391, South San Antonio Rd., Mountain View, California, U. S. A.	Dr. M. Tannenbaum, Murray Hill Laboratories, Bell Telephone Laboratories Inc., Murray Hill, New Jersey, U. S. A.
La source et la nature du bruit dans les faisceaux d'électrons	Dr. J. R. Pierce, Murray Hill Laboratories, Bell Telephone Labs. Inc. Murray Hill, New Jersey, U. S. A.	Prof. A. Blanc-Lapierre, Faculté des Sciences, Université d'Alger, Alger
Les phénomènes oscillatoires dans les décharges dans les gaz	Dr. P. W. Allis, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge Mass., U. S. A.	Dr. J. L. H. Jonker, Technical University, Eindhoven, Aalsterweg, 391, Eindhoven, Netherlands

Chaque conférencier a accepté de soumettre un résumé de sa causerie d'ici le 1^{er} mai ; pour ma part, je me suis engagé à faire reproduire ces résumés en quantité suffisante pour vous en faire parvenir une ou deux copies vers le début de mai. Par ailleurs, le texte des causeries sera reproduit intégralement et distribué à Boulder après la conférence.

Le succès de ces réunions repose en grande partie sur le travail des présidents nationaux de la Commission VII. Sans leur coopération, le président de chaque conférence (par exemple, D^r Shepherd en ce qui a trait à la physique de la cathode) ne peut s'assurer que tous les récents travaux de recherche sur les sujets proposés puissent être présentés à ces réunions par des représentants de tous les pays et que de plus, ils soient étudiés en détails. En tant que président national de la Commission VII pour votre pays, vous seriez d'une grande assistance au succès de ce Congrès en procédant selon les suggestions énumérées ci-dessous :

1. Assembler les résultats des recherches se rapportant aux quatre sujets mentionnés ci-dessus et provenant des différents laboratoires de votre pays. Organiser ces résultats de telle sorte que le délégué de votre pays puisse les présenter à la conférence appropriée. Un résumé des résultats sur des diapositifs pour projection serait bien utile même si la présentation de ces travaux ne revêt pas un caractère officiel.

2. Ecrire au président de chaque conférence à laquelle vous désirez présenter des résultats de travaux concernant le sujet traité (par exemple, écrire à D^r Tannenbaum si vous avez des résultats se rattachant aux semi-conducteurs). Dans votre lettre, veuillez fournir les renseignements suivants :

a) Les noms des délégués qui doivent représenter votre pays au Congrès de la Commission VII.

b) Un bref résumé sur les travaux de recherche devant être présentés par votre délégué.

Ces renseignements sont absolument requis pour que le président puisse préparer la conférence.

J'ai maintenant le plaisir de vous présenter, du moins temporairement, les présidents de chacune des quatre conférences : le D^r Jonker, notre vice-président qui est maintenant bien connu de vous tous, le D^r Blanc-Lapierre et D^r Shepherd que plusieurs

d'entre vous ont eu la chance de rencontrer au cours des réunions précédentes de l'U.R.S.I., et enfin le Dr Tennenbaum, que nous aurons le plaisir d'avoir parmi nous pour la première fois. Il nous faudra attendre au Congrès de Boulder pour procéder aux présentations officielles, mais j'espère que cette lettre pourra servir d'introduction préliminaire. Entretemps, j'ai fait parvenir aux présidents de conférence les noms de tous les présidents nationaux, ce qui leur permettra d'entrer en relation avec vous à l'occasion. Leur tâche est difficile, mais je suis assuré que vous accepterez de partager leurs difficultés avec le même esprit de coopération que vous m'avez manifesté dans le passé.

Votre tout dévoué,

(s) G. A. WOONTON,

Président, Commission VII,
The Eaton Electronics Research Laboratory
McGill University, Montréal, Canada.

Comité de l'U.R.S.I. pour l'A.G.I.

LETTRES

(Traduction)

A Sir Edward V. Appleton, Président.

Le 13 février 1957.

Cher Sir Edward,

J'ai l'honneur de vous présenter, comme Président du Comité de l'U.R.S.I. pour l'Année Géophysique Internationale, un exemplaire du premier rapport du Comité Spécial pour les Sondages Ionosphériques ⁽¹⁾, ce rapport a été présenté et approuvé quant au fond par votre Comité au cours de sa troisième réunion tenue à Bruxelles le 31 août 1956. Nous avons été particulièrement heureux de recevoir vos conseils et votre aide au cours des journées suivantes pour apporter des améliorations et compléter les détails de la rédaction finale du rapport.

⁽¹⁾ Voir *Bull. Inf.*, n° 99, pp. 50-96.

Etant donné la délégation qui a été donnée par la XI^{me} Assemblée Générale à votre Comité pour prendre avant la prochaine Assemblée Générale, les mesures nécessaires en ce qui concerne l'obtention, la réduction et la présentation des résultats des sondages ionosphériques, les membres actifs et les membres consultatifs qui représentent cette partie de la radio-science, ont admis d'une façon générale, que ce premier rapport avait les effets d'un rapport adopté par l'Assemblée Générale.

J'envoie des copies de cette lettre au Président de l'U.R.S.I., au Président de la Commission III, au Rapporteur du C.S.A.G.I. pour l'Ionosphère et au Secrétaire Général de l'U.R.S.I. et à celui du C.S.A.G.I.

Veuillez agréer...

A. (s) H. SHAPLEY,
Président,
Comité Spécial de l'U.R.S.I.,
pour les Sondages Ionosphériques.

A Monsieur A. H. Shapley.

Le 22 février 1957.

Mon cher Président,

J'accuse la réception de votre lettre du 13 février et du premier Rapport du Comité Spécial pour les Sondages Ionosphériques qui a été établi sous votre présidence. Au nom du Comité de l'U.R.S.I. pour l'A.G.I. qui a donné délégation à votre Comité pour la préparation de ce rapport, je tiens à exprimer notre reconnaissance pour le talent et le soin avec lesquels a été accompli cette tâche difficile. Ce rapport introduira une mesure entièrement nouvelle d'homogénéité et de régularité dans l'obtention et la réduction des ionogrammes assurant ainsi le principal bénéfice pouvant être retiré des observations concertées pendant l'A.G.I. Et en même temps nos recommandations sont pratiques et réalistes telles que seules des personnes ayant une grande expérience peuvent le faire.

Pour ce qui concerne la présentation du rapport au Comité de l'U.R.S.I. pour l'A.G.I., vous pouvez certainement admettre que le rapport à l'approbation de l'U.R.S.I. pour entrer en vigueur le 1^{er} janvier 1957.

J'ai été heureux d'apprendre, d'un autre côté, que votre Comité continuerait de veiller à la mise en pratique de vos recommandations avant la période préparatoire à l'A.G.I. Ce service supplémentaire rendra de très précieux services.

Veillez agréer,...

(s) EDWARD V. APPLETON,
Président du Comité Spécial
de l'U.R.S.I. pour l'A.G.I.

STATIONS RADIOÉLECTRIQUES D'AMATEURS ET L'A.G.I.

Lors de sa réunion de septembre 1956, le Comité de l'U.R.S.I. pour l'A.G.I. étudia cette question et le Secrétaire du Comité, le Dr W. J. G. Beynon, télégraphia à ce sujet au Dr R. L. Smith-Rose, délégué de l'U.R.S.I. à l'Assemblée du C.C.I.R. qui se tenait à ce moment à Varsovie (voir *Bull. d'Inf.*, n° 99, p. 35).

La situation, en ce qui concerne le C.C.I.R. est exposée dans la réponse du Dr R. L. Smith-Rose dont la traduction suit.

Le 18 mars 1957.

Mon cher Beynon,

J'ai l'honneur de répondre à votre lettre du 5 mars, relative au télégramme concernant « les Stations radioélectriques d'émission d'amateurs et l'A.G.I. », ce télégramme a été reproduit à la page 5 du *Bulletin d'Information de l'U.R.S.I.*, n° 99.

1. Le Directeur du C.C.I.R. a confirmé ce que je vous avais communiqué oralement, c'est-à-dire que le C.C.I.R. ne pouvait entreprendre aucune démarche à ce sujet qui n'est pas de sa compétence.

2. La situation officielle en ce qui concerne l'emploi des stations d'amateurs dans des buts de communication est définie dans l'extrait, reproduit ci-après, du Règlement Radioélectrique annexé à la Convention Internationale des Télécommunications d'Atlantique City, 1947.

« CHAPITRE XVI. — Stations et Services divers.

Article 42. — Stations d'Amateurs.

1000 *alin.* 1. — Les radiocommunications entre stations d'amateurs de pays différents seront interdites si l'administration d'un des pays intéressés a notifié son objection à de telles radiocommunications.

1001 *alin.* 2 (1). — Lorsque des émissions entre des stations d'amateurs de pays différents sont permises, elles doivent se faire en langage clair et se limiter à des messages de nature technique se rapportant à des essais ou à des remarques de caractère personnel dont le peu d'importance ne justifie pas le recours à un service public de télécommunication.

Il est absolument défendu d'utiliser les stations d'amateurs pour transmettre des communications internationales au profit de tierces partis.

1002 (2). — Les dispositions précédentes peuvent être modifiées par arrangements particuliers entre les pays intéressés.

..... »

3. Les explications ci-dessus vous permettront de vous rendre compte qu'il appartient aux Comités Nationaux intéressés aux travaux de l'A.G.I. de prendre toute décision nécessaire pour utiliser des stations d'amateurs d'émission pour transmettre les résultats d'une station ou d'un observatoire isolé au point le plus proche d'un réseau public de communication. En général, il n'appartient pas aux stations d'amateurs d'effectuer ces transmissions là où les services publics peuvent être utilisés.

Veillez...

(s) R. L. SMITH-ROSE.

RÉPERTOIRE DES STATIONS D'ATMOSPHÉRIQUES

4^e Liste

Dans ce répertoire nous donnons les renseignements ci-après :

1. Coordonnées géographiques.
2. Coordonnées géomagnétiques.
3. Caractéristiques mesurées.
4. Genre d'appareillage.
5. Fréquences et largeurs de bande.
6. Autres stations du réseau.
7. Horaire des opérations.
8. Publication des données.
9. Autorités responsables.
10. Date du rapport.

Les listes précédentes contenaient les stations énumérées ci-après (les nombres entre parenthèses indiquent les numéros du Bulletin d'Information) :

Accra (99)	Chypre (99)	Godhavn (101)
Aden (99)	Colombo (99)	
Akita (100)	Cook (101)	Halifax (100)
Angmassalik (99)		Hemsby (100)
	Delhi (99)	
Bagneux (99)	Dourbes (99)	Irvinestown (100)
Banguï (99)	Dunedin (99)	Ivato (100)
Bill (101)	Dunstable (99)	
Brest (99)	Durban (99)	Johannesbourg (100)
Brisbane (99)		
Byrd Station (101)	Falkland Is (100)	Kerguelen (100)
	Fanning Is (100)	Knob Lake (101)
Camborne (99)	Frobisher Bay (100)	Kumamoto (100)
Churchill (100)	Front Royal (101)	Léopoldville (100)

Leuchars (100)	Oohira (100)	Rabat (101)
	Ottawa (101)	Rio-de-Janeiro (101)
Mabashi (100)		
Maui (100)	Panama (101)	Saskatoon (101)
Mayebashi (100)	Panska Ves (101)	Singapour (101)
	Poitiers (101)	Slough (101)
Narssaq (100)	Poona (101)	Stockholm (101)
Nederhorst den Berg (100)	Pruhonice (101)	Tahiti (101)

Dans ce numéro nous donnons des renseignements sur :

Anchorage	Fairbanks	Kühlungsborn
	Father Point	
Battle Creek		Macquarie Is.
Bermudes	Gainesville	Nome
Boulder		
	Hanover	Port Lockroy
Cap Horn	Huancayo	Potsdam

Nous serions reconnaissants à ceux qui voudraient bien nous faire connaître des changements à apporter aux renseignements que nous publions.

ANCHORAGE

1. N 61°10' W 149°55'.
2. + 60,9° (1956) 258,1° (1956).
3. Siffleurs et chants crépusculaires.
4. Enregistrement sur ruban magnétique. Echelle des temps absolus garantie à $\pm 0,05$ sec. près. Equipement conçu par l'Université de Stanford.
5. Disponible de 400 kc/s à 30 kc/s. La limite supérieure de la fréquence peut être abaissée suivant les besoins.
6. Boulder, Stanford, Seattle, Fairbanks, Unalaska, Nome, Wellington, Dunedin, Macquarie Is., Saskatoon, Saskatchewan.
7. 2 minutes toutes les heures à partir de 35 min. après l'heure. D'autres horaires peuvent être suivis après arrangements.
8. Périodiquement, résumé des résultats subjectifs.

9. C.R.P.L., National Bureau of Standards,
Boulder, Colorado, U. S. A.

Coordination internationale : Radio Propagation Laboratory,
Stanford University, Stanford, California, U. S. A.

10. Janvier 1957.

BATTLE CREEK

1. N 42°16' W 85°10'.

2. +53,2° (1956) 339,7° (1956).

3. Siffleurs et chants crépusculaires.

4. Enregistrement sur ruban magnétique. Echelle des temps absolus à $\pm 0,05$ sec. près. Equipement conçu par le Dartmouth College.

5. Largeur de bande pour 3 db : 500 c/s à 16 kc/s à une vitesse d'enregistrement de 19 cm/s ; à 20 kc/s à une vitesse d'enregistrement de 38 cm/s (jusqu'à 9 db à 25 kc/s, 13 db à 30 kc/s).

6. Thule, Godhavn, Frobisher Bay, Knob Lake, Father Point, Cap Horn, Port Lockroy, Weddell Sea, Hanover, Washington, Bermudes, Gainesville, Huancayo, Ottawa, Halifax.

Radiogoniométrie des sphériques assurée par les stations de l'U. S. Air Force Air Weather Service : Terre Neuve, Washington, Floride, Bermudes et les Açores.

7. Deux minutes toute les heures à partir de 35 min. après l'heure.

8. Résultats subjectifs deux fois par mois suivant les directives du Manuel du C.S.A.G.I.

9. Dartmouth College,

Coordination internationale : Thayer School of Engineering,
Dartmouth College, Hanover, New Hampshire, U. S. A.

10. Janvier 1957.

BERMUDES

1. N 32°22' W 64°40'.

2. +43,8° (1956) 5,2° (1956).

3. Siffleurs et chants crépusculaires.

4. Enregistrement sur ruban magnétique. Echelle des temps absolus garantie à $\pm 0,05$ sec. près. Equipement conçu par le Dartmouth College.

5. Largeur de bande pour 3 db : 500 kc/s à 16 kc/s pour une vitesse d'enregistrement de 19 cm/s ; à 20 kc/s pour une vitesse d'enregistrement de 38 cm/s (jusqu'à 9 db à 25 kc/s, 13 db à 30 kc/s).

6. Thule, Godhavn, Frobisher Bay, Knob Lake, Father Point, Hanover, Battle Creek, Bermudes, Gainesville, Huancayo, Cap Horne, Port Lockroy, Weddell Sea, Ottawa, Halifax.

Radiogoniométrie des sférics assurée par les stations de l'U. S. Air Force Air Weather Service : Terre Neuve, Washington, Floride, Bermudes et les Açores.

7. 2 minutes toutes les heures à partir de 35 min. après l'heure.

8. Résultats objectifs deux fois par mois suivant les directives du Manuel du C.S.A.G.I.

9. Air Force Air Weather Service Washington D. C.

Coordination internationale : Thayer School of Engineering, Dartmouth College, Hanover, New Hampshire, U. S. A.

10. Janvier 1957.

BOULDER

1. N 40°02' W 105°18'.
2. +48,9° (1956) 316,4° (1956).
3. a) Puissance moyenne du bruit radioélectrique.
b) Siffleurs et chants crépusculaires. Radiogoniométrie des sférics.
4. a) Modèle ARN-2 du National Bureau of Standards des E. U.
b) Enregistrement sur ruban magnétique. Données radiogoniométriques sur film photographique. Echelle des temps absolus garantie à 0,05 sec. près. Equipement conçu par Stanford University.
5. a) Huit fréquences espacées logarithmiquement de 50 kc/s à 20 Mc/s.
Largeur de bande pour bruit de 3 db, environ 300 c/s pour chaque fréquence.
b) Disponible de 400 c/s à 30 kc/s. La limite supérieure de la fréquence peut être abaissée suivant les besoins.
6. a) Açra, Bill, Byrd Station, Cook, Front Royal, Inde, Johannesburg, Maui, Panama Canal Zone, Rabat, Rio de Janeiro, Singapour, Stockholm, Thule, Tokyo.

- b) Stanford, Seattle, Anchorage, Fairbanks, Unalaska, Nome, Wellington, Dunedin, Macquarie Is, Saskatoon, Saskatchewan.
- 7. a) Fonctionnement permanent.
b) 2 minutes toutes les heures à partir de 35 min. après l'heure.
D'autres horaires peuvent être utilisés suivant arrangements.
- 8. a) Trimestriellement par C.R.P.L.
b) Périodiquement résumé des résultats subjectifs.
- 9. a) C.R.P.L., National Bureau of Standards, Boulder, Colorado, U. S. A.
Coordination internationale : C.R.P.L.
b) C.R.P.L.
Coordination internationale : Radio Propagation Laboratory, Stanford University, Stanford California, U. S. A.
- 10. Janvier 1957.

CAP HORN

1. S 55° W 70°.
(Emplacement exact pas encore déterminé).
2. —43,5° (1956) 359,3° (1956).
3. Siffleurs et chants crépusculaires.
4. Enregistrement sur ruban magnétique. Echelle des temps absolus garantie à $\pm 0,05$ sec. près. Equipement conçu par le Dartmouth College.
5. Largeur de bande pour 3 db : 500 c/s à 16 kc/s pour une vitesse d'enregistrement de 19 cm/s ; à 20 kc/s pour une vitesse d'enregistrement de 38 cm/s (jusqu'à 9 db à 25 kc/s, 13 db à 30 kc/s).
6. Thule, Godhavn, Frobisher Bay, Knob Lake Father Point, Hanover, Battle Creek, Washington, Bermudes, Gainesville, Huancayo, Port Lockroy, Weddel Sea, Ottawa, Halifax.
Radiogoniométrie des sphériques assurée par les stations de l'U. S. Air Force Air Weather Service : Terre-Neuve, Washington, Floride, Bermudes et les Açores.
7. 2 minutes toutes les heures à partir de 35 minutes après l'heure.

8. Résultats subjectifs deux fois par mois suivant les directives du Manuel du C.S.A.G.I.

9. Dartmouth College,
Hanover, New Hampshire, U. S. A.

Coordination internationale : Thayer School of Engineering,
Dartmouth College.

10. Janvier 1957.

FAIRBANKS

1. N 64°51' W 147°50'.

2. +64,7° (1956) 256,5° (1956).

3. Siffleurs et chants crépusculaires.

4. Enregistrement sur ruban magnétique. Echelle des temps absolus garantie à $\pm 0,05$ sec. près. Equipement conçu par l'Université de Stanford.

5. Gamme disponible de 400 c/s à 30 kc/s. La limite supérieure de fréquence utilisée peut être abaissée suivant les besoins.

6. Boulder, Stanford, Seattle, Anchorage, Unalaska, Nome, Wellington, Dunedin, Macquarie Is., Saskatoon, Saskatchewan.

7. 2 minutes toutes les heures à partir de 35 min. après l'heure. D'autres horaires peuvent être arrangés.

8. Périodiquement, résumés des résultats subjectifs.

9. Geophysical Institute,
University of Alaska,
College, Alaska, U. S. A.

Coordination internationale : Radio Propagation Laboratory,
Stanford University, Stanford, California, U. S. A.

10. Janvier 1957.

FATHER POINT

1. N 48°05' W 68°05'.

2. +59,6° (1956) +1,2° (1956).

3. Siffleurs et chants crépusculaires.

4. Enregistrement sur ruban magnétique. Echelle des temps absolus assurée à $\pm 0,05$ sec. près. Equipement conçu par Dartmouth College.

5. Largeur de bande à 3 db : de 500 c/s à 16 kc/s à une vitesse d'enregistrement de 16 cm/s ; à 20 kc/s à une vitesse de 38 cm/s (jusqu'à 9 db à 25 kc/s, 13 db à 30 kc/s).

6. Thule, Godhavn, Frobisher Bay, Knob Lake, Hanover, Battle Creek, Washington, Bermudes, Gainesville, Huancayo, Cap Horn, Port Lockroy, Weddell Sea, Ottawa, Halifax.

Radiogoniométrie des sphériques assurée par les stations de l'U. S. Air Force Air Weather Service : Terre-Neuve, Washington, Floride, Bermudes, Açores.

7. 2 minutes par heure à partir de 35 min. après l'heure.

8. Résultats subjectifs deux fois par mois suivant le Manuel du C.S.A.G.I.

9. Dartmouth College.

Coordination internationale : Thayer School of Engineering, Dartmouth College, Hanover, New-Hampshire, U. S. A.

10. Janvier 1957.

GAINESVILLE

1. N 29°38' W 82°18'.

2. +40,8° (1956) 344,7° (1956).

3. Siffleurs et chants crépusculaires.

4. Enregistrement sur ruban magnétique. Echelle des temps absolus garantié à $\pm 0,05$ sec. près. Equipement conçu par le Dartmouth College.

5. Largeur de bande pour 3 db : 500 c/s à 16 kc/s à une vitesse d'enregistrement de 19 cm/s ; à 20 kc/s à une vitesse d'enregistrement de 38 cm/s (jusqu'à 9 db à 25 kc/s, 13 db à 30 kc/s).

6. Thule, Godhavn, Frobisher Bay, Knob Lake, Father Point, Hanover, Battle Creek, Washington, Bermudes, Huancayo, Cap Horn, Port Lockroy, Weddell Sea, Ottawa, Halifax.

Radiogoniométrie des sphériques assurée par les stations de l'U. S. Air Force Air Weather Service : Terre-Neuve, Washington, Floride, Bermudes et les Açores.

7. 2 minutes toutes les heures à partir de 35 min. après l'heure.

8. Résultats subjectifs deux fois par mois suivant les directives du Manuel du C.S.A.G.I.

9. Air Force Air Weather Service,
Washington, D. C., U. S. A.

Coordination Internationale : Thayer School of Engineering,
Dartmouth College, Hanover, New Hampshire, U. S. A.

10. Janvier 1957.

HANOVER

1. N 43°42' W 72°18'.
2. +55,2° (1956) 355,8° (1956).
3. Siffleurs et chants crépusculaires.
4. Enregistrement sur ruban magnétique. Echelle des temps absolus précise à $\pm 0,05$ sec. près. Equipement conçu par Dartmouth College.

5. Largeur de bande pour 3 db : 500 c/s à 16 kc/s pour une vitesse d'entraînement de 19 cm/s ; à 20 kc/s pour une vitesse d'entraînement de 38 cm/s (jusqu'à 9 db à 25 kc/s, 13 db à 30 kc/s).

6. Thule, Godhavn, Frobisher Bay, Knob Lake, Father Point, Cap Horn, Port Lockroy, Weddell Sea, Battle Creek, Washington, Bermudes, Gainesville, Huancayo, Ottawa, Halifax.

Radiogoniométrie des sphériques assurée par les stations de l'U. S. Air Force Air Weather Service : Terre-Neuve, Washington, Floride, Bermudes et les Açores.

7. 2 minutes toutes les heures à partir de 35 min. après l'heure.

8. Résultats subjectifs publiés deux fois par mois suivant les directives du C.S.A.G.I.

9. Dartmouth College,
Hanover, New Hampshire, U. S. A.
Coordination internationale ; Thayer School of Engineering,
Dartmouth College, Hanover, New Hampshire, U. S. A.

10. Janvier 1957.

HUANCAYO

1. S 12°03' W 75°20'.
2. -0,6° (1956) 354,8° (1956).
3. Siffleurs et chants crépusculaires.
4. Enregistrement sur ruban magnétique. Echelle des temps absolus garantie à $\pm 0,05$ sec. près. Equipement conçu par le Dartmouth College.

5. Largeur de bande pour 3 db : 500 c/s à 16 kc/s pour une vitesse d'enregistrement de 19 cm/s ; à 20 kc/s pour une vitesse d'enregistrement de 38 cm/s (jusqu'à 9 db à 25 kc/s, 13 db à 30 kc/s).

6. Thule, Godhavn, Frobisher Bay, Knob Lake, Father Point, Hanover, Battle Creek, Washington, Bermudes, Gainesville, Cap Horn, Port Lockroy, Weddell Sea, Ottawa, Halifax.

Radiogoniométrie des sphériques assurée par les stations de l'U. S. Air Force Air Weather Service : Terre-Neuve, Washington, Floride, Bermudes et les Açores.

7. 2 minutes toutes les heures à partir de 35 min. après l'heure.

8. Résultats subjectifs deux fois par mois suivant les directives du Manuel du C.S.A.G.I.

9. Instituto de Geofisico de Huancayo,
Apartado 46, Huancayo, Pérou.

Coordination internationale ; Thayer School of Engineering,
Dartmouth College, Hanover, New Hampshire, U. S. A.

10. Janvier 1957.

KÜHLUNGSBORN

1. N 54°07' E 11°46'.

2. +54,4° (1956) 96,8° (1956).

3. a) Intensité moyenne du bruit atmosphérique à BF ($\mu\text{V/m}$).

b) Nombre d'atmosphériques de BF au-dessus d'un niveau de 50 $\mu\text{V/m}$.

c) Nombre d'atmosphériques de BF au-dessus des niveaux de 5, 10, 20 et 40 db au-dessus de 50 $\mu\text{V/m}$.

d) Bruit atmosphérique de très haute fréquence.

e) Atmosphériques sifflants.

4. Récepteurs enregistreurs BF et compteurs d'impulsions. Radiomaximographe à très haute fréquence. Equipement d'enregistrement sur bande magnétique.

5. a) 26 kc/s ; largeur de bande 500 c/s.

b) 14 kc/s, 26 kc/s et 40 kc/s ; largeur de bande 500 c/s.

c) 26 kc/s ; largeur de bande 500 c/s.

d) 100 Mc/s.

e) 100 c/s, 12 kc/s.

6. Potsdam, Leipzig, Prague.
7. a) à d) Enregistrements continus de 00,00 à 24,00.
e) 5 minutes toutes les heures.
8. Bulletin Mensuel « Geophysikalische Messreihen des Observatoriums Kühlungsborn ».
9. Doz. Dr E. A. Lauter, Observatorium Kühlungsborn des Meteorologischen und Hydrologischen Dienstes des Deutschen Demokratischen Republik.
10. Février 1957.

MACQUARIE IS

1. S 54°30' W 158°45'.
- 2.
3. Siffleurs et chants crépusculaires.
4. Enregistrement sur ruban magnétique. Echelle des temps absolus garantie à $\pm 0,05$ sec. près. Equipement conçu par l'Université de Stanford.
5. Gamme disponible de 400 c/s à 30 kc/s. La limite supérieure de la fréquence utilisée peut être abaissée suivant les besoins.
6. Boulder, Stanford, Seattle, Anchorage, Fairbanks, Unalaska, Nome, Dunedin, Wellington, Saskatoon, Saskatchewan.
7. 2 minutes toutes les heures à partir de 35 minutes après l'heure. D'autres horaires peuvent être arrangés.
8. Périodiquement, résumés des résultats subjectifs.
9. University of Queensland,
Brisbane, Queensland, Australie.
Coordination internationale : Radio Propagation Laboratory,
Stanford University, Stanford, California, U. S. A.
10. Janvier 1957.

NOME

1. N 64°30' W 165°26'.
2. +61,0° (1956) 242,1° (1956).
3. Siffleurs et chants crépusculaires.

4. Enregistrement sur ruban magnétique. Echelle des temps absolus garantie à $\pm 0,05$ sec. près. Equipement conçu par l'Université de Stanford.

5. Gamme disponible de 400 c/s à 30 kc/s. La limite inférieure de fréquence utilisée peut être abaissée suivant les besoins.

6. Boulder, Stanford, Seattle, Anchorage, Fairbanks, Unalaska, Wellington, Dunedin, Saskatoon, Saskatchewan, Macquarie Is.

7. 2 minutes toutes les heures à partir de 35 min. après l'heure. D'autres horaires peuvent être arrangés.

8. Périodiquement, résumés des résultats subjectifs.

9. Geophysical Institute,
University of Alaska,
College, Alaska, U. S. A.

Coordination internationale : Radio Propagation Laboratory,
Stanford University, Stanford, California, U. S. A.

10. Janvier 1957.

PORT LOCKROY

1. S 64°49' W 63°33'.

2. —53,4° (1956) 3,9° (1956).

3. Siffleurs et chants crépusculaires.

4. Enregistrement sur ruban magnétique. Echelle des temps absolus garantie à $\pm 0,05$ sec. près. Equipement conçu par le Dartmouth College.

5. Largeur de bande pour 3 db : 500 c/s à 16 kc/s pour une vitesse d'enregistrement de 19 cm/s ; à 20 kc/s pour une vitesse d'enregistrement de 38 cm/s (jusqu'à 9 db à 25 kc/s, 13 db à 30 kc/s) ».

6. Thule, Godhavn, Frobisher Bay, Knob Lake, Father Point, Hanover, Battle Creek, Washington, Bermudes, Gainesville, Huancayo, Cap Horn, Weddell Sea, Ottawa, Halifax.

Radiogoniométrie des sférics assurée par les stations de l'U. S. Air Force Air Weather Service : Terre-Neuve, Washington, Bermudes et Açores.

7. 2 minutes toutes les heures à partir de 35 min. après l'heure.

8. Résultats subjectifs dès qu'ils sont disponibles, suivant les directives du Manuel du C.S.A.G.I.

9. Falkland Islands Dependency Survey,
4, Millbank, London, SW 1, England.
Coordination internationale : Thayer School of Engineering,
Dartmouth, College, Hanover, New Hampshire, U. S. A.
10. Janvier 1957.

POTSDAM

1. N 52°25' E 13°04'.
2. +52,5° (1956) 97,2° (1956).
3. Localisation des foyers d'atmosphériques, étude de la forme des atmosphériques.
4. a) Radiogoniomètre à secteur étroit.
b) Radiogoniomètre cathodique.
c) Equipement d'enregistrement photographique oscillographique.
5. a) 27 kc/s.
b) 14 kc/s.
c) 50 c/s à 500 kc/s.
- 6.
7. a) Enregistrement continu de 00,00 à 24,00.
b) et c) de 00 à 30 minutes après 09,00, 12,00, 15,00, 18,00 et 21,00 T. U.
8. Bulletin Mensuel « Geophysikalische Messreihen des Observatoriums Kühlungsborn ».
9. Dr S. Skeib, Hauptobservatorium Potsdam des Meteorologischen und Hydrologischen Dienstes der Deutscher Demokratischen Republik.
10. Février 1957.

Erratum

Bulletin d'Information, n° 99, p. 19, 14^e ligne, lire « 78°30' » au lieu de « 73°30' ».

C. C. I. R.

VIII^e Assemblée plénière

(Varsovie, 9 août — 13 septembre 1956)

Nous extrayons du compte-rendu publié par le D^r Ing. E. Metzler, Directeur du C.C.I.R., dans le *Journal des Télécommunications* (janvier 1957, n^o 1 et février 1957, n^o 2), les parties ci-après qui présentent de l'intérêt pour la collaboration entre le C.C.I.R. et l'U.R.S.I.

Travaux des Commissions d'Etudes

COMMISSION D'ETUDES N^o II (CE N^o II). — *Récepteurs*

Rp. : M. P. DAVID (France);

vice-Rp : M. P. ABADIE (France).

Sous-Commission A. — *Président* : M. T. KILVINGTON (Royaume-Uni).

Sous-Commission B. — *Président* : Prof. EGIDI (Italie).

Au cours de ses travaux, la CE n^o II a étendu l'Avis n^o 94 de Londres (Bruit de fond et sensibilité des récepteurs) aux récepteurs de télégraphie, en proposant pour ces derniers une définition de la sensibilité maximum utilisable tenant compte de la distorsion du signal et en déterminant les paramètres qui devraient être fixés, dans le cas d'une distorsion ou d'une mutilation du signal, lors de la définition d'une sensibilité de référence. Elle a également élaboré une définition de la sensibilité maximum pour les récepteurs de radiodiffusion sonore ou visuelle et proposé que le C.C.I.R. s'inspire, pour la mesure de celle-ci, des méthodes de la CEI.

La Commission a tenu compte d'un certain nombre de conseils, de suggestions et commentaires pour l'amélioration de la stabilité en fréquence des récepteurs. Elle n'a, par contre, pas été en mesure

d'élaborer une réponse à la question du choix de la fréquence intermédiaire et de la protection contre les réponses non désirées des récepteurs superhétérodynes. Elle a cependant jugé bon d'exposer dans un rapport l'état actuel de ces études d'où il ressort qu'aucune valeur unique de fréquence intermédiaire pour les récepteurs de radiodiffusion sonore en ondes kilométriques, hectométriques et décimétriques ne peut donner complète satisfaction pour l'ensemble de la zone européenne. Elle estime, en outre, que le cas des récepteurs du service mobile maritime doit être examiné avec soin, car leur fonctionnement conditionne la sécurité de la vie humaine en mer.

Les Questions n° 79 : « Réponses des récepteurs aux brouillages de caractère quasi impulsif » et n° 80 : « Emissions gênantes produites par les récepteurs » ont fait chacune l'objet d'un avis qui propose au C.C.I.R., pour les récepteurs de radiodiffusion et de télévision, de s'inspirer provisoirement des méthodes de mesures du C.I.S.P.R. L'Avis n° 95 de Londres : « Sélectivité des récepteurs » a été révisé et contient en outre une notion nouvelle, celle d'affaiblissement sur une fréquence parasite.

La CE n° II a soumis à l'assemblée plénière deux avis concernant la sensibilité, la sélectivité et la stabilité, l'un, des récepteurs de radiodiffusion sonore à modulation d'amplitude, l'autre, des récepteurs de radiodiffusion sonore à modulation de fréquence et de radiodiffusion visuelle (télévision). Ces deux avis recommandent au C.C.I.R. de s'inspirer, pour ces caractéristiques, des définitions et des méthodes de mesures établies par la CEI.

La protection contre les brouilleurs manipulés ne doit plus être cherchée du côté des récepteurs tant que le spectre des émetteurs ne sera pas réduit. Cette question sera donc laissée à la CE n° I, étant entendu que toute information sur les récepteurs lui sera fournie.

Enfin, sur proposition de la CE n° II, l'assemblée plénière a décidé de mettre à l'étude une nouvelle question concernant la distorsion due à la propagation par trajets multiples dans les récepteurs pour émissions à modulation de fréquence.

La documentation disponible a permis à la CE de compléter les Annexes aux Avis n°s 94, 95 et 96.

COMMISSION D'ÉTUDES N° III (CE n° III)

Systèmes utilisés dans le service fixe

Rp : M. H. C. A. VAN DUUREN (Pays-Bas) ;

vice Rp : M. A. COOK (Royaume-Uni).

Sous-Commission A. — *Président* : M. A. COOK (Royaume-Uni).

Sous-Commission B. — *Président* : M. J. LENKOWSKI (Pologne).

Sous-Commission C. — *Président* : M. J. BOULIN (France).

La Question n° 3, qui traite de la revision de la Recommandation n° 4 d'Atlantic City, prévoit une série d'études destinées à déterminer, pour les différents services, les conditions que doivent remplir les équipements employés, de façon à utiliser le spectre de la manière la plus rationnelle possible. Il est prévu que ces études seront poursuivies d'une façon permanente et que les Avis nouveaux ou la revision d'Avis existants seront publiés le plus rapidement possible. Tenant compte de la Recommandation n° 14 de la C. A. E. R. (Genève, 1951) demandant de réduire la séparation entre assignations pour les ondes décamétriques et considérant qu'il est essentiel d'avoir des données sur les valeurs limites du rapport de protection signal/brouillage, une nouvelle Question demande que soient rassemblées ces données pour les services considérés. Quatre Avis ont été modifiés à la suite des études entreprises. Ils concernent le gain des antennes en losange dont les caractéristiques ont été précisées, les largeurs de bande et les rapports signal/bruit, le rapport de protection signal/brouillage et les marges contre les évanouissements.

De nombreuses contributions traitant de la directivité des antennes montrent qu'il est possible d'améliorer les conditions de travail par l'emploi d'antennes appropriées. Cependant, si les caractéristiques principales des antennes sont connues, on manque encore de renseignements sur l'amélioration que peut apporter une antenne directionnelle dans un grand nombre de cas. Le Programme d'études proposé à Londres a été modifié pour tenir compte des résultats obtenus et des propositions nouvelles.

Les brouillages provoqués par le rayonnement des installations industrielles, scientifiques et médicales ont fait l'objet de contributions. Cette question, dont l'un des aspects est traité par la CE n° I, a été étudiée en partie par le Comité international spécial

des perturbations radioélectriques (C. I. S. P. R.). Pour le moment la Question n° 84 qui traite de ce sujet reste, sans changement, à l'étude.

Les problèmes posés par l'emploi de liaisons radiotélégraphiques associées à des appareils arithmiques à cinq moments intéressent également le C. C. I. T. auquel une question concernant le taux d'erreur admissible avait été posée. Les contributions fournies par les Membres et les résultats des travaux de plusieurs Commissions d'Etudes du C. C. I. T. ont permis d'élaborer un Avis recommandant, lorsque les conditions l'exigent, l'utilisation d'un système à commande automatique de répétition. Cet Avis propose également un code à sept valeurs. Les études sur ce sujet seront poursuivies en collaboration avec le C. C. I. T.

C'est à l'Assemblée plénière de Genève (1951) que la théorie des communications a fait pour la première fois l'objet d'une Question et d'un Programme d'études du C.C.I.R. Ce problème est étudié également par l'Union radio-scientifique internationale (U.R.S.I.). Si les contributions sont restées, en général, sur un plan très théorique, elles n'en ont pas moins permis, avec l'aide de l'abondante documentation qui a pu être réunie, de modifier la Question et le Programme d'études de façon que les travaux portent sur des problèmes plus concrets en rapport avec les systèmes existants et susceptibles d'applications pratiques. Un nouvel Avis définissant l'unité de quantité d'informations a été adopté.

COMMISSION D'ETUDES N° IV (CE N° IV)

Propagation de l'onde de sol

Rp : Prof. L. SACCO (Italie);

vice-Rp : M. G. MILLINGTON. (Royaume-Uni)

Sous-Commission A. — *Président* : M. G. MILLINGTON (Royaume-Uni).

Sous-Commission B. — *Président* : M. J. W. HERBSTREIT (Etats-Unis d'Amérique).

Une grande partie des études a été consacrée aux questions de propagation sur des trajets dont les caractéristiques du sol présentent de grandes différences (mixed paths). On peut aujourd'hui

expliquer théoriquement les phénomènes principaux qui se produisent et de nombreuses mesures ont confirmé dans les grandes lignes et, en partie, quantitativement ces théories. Différentes méthodes de calcul conduisent à des résultats comparables et il existe un certain nombre de données facilement applicables à des cas pratiques. Cependant on est encore souvent obligé de recourir à des moyens empiriques. Un Avis résume ces résultats. Des études approfondies doivent encore être faites en particulier pour déterminer l'influence des couches verticales du sol et, d'une façon générale, pour trouver des méthodes de calcul facilement applicables et d'un emploi général.

L'étude de la propagation des ondes sur des terrains irréguliers est dans une situation semblable. Les discussions ont porté sur les résultats des recherches les plus récentes concernant la diffraction sur des arêtes formant un angle avec le front des ondes, sur des surfaces cylindriques et sphériques, sur des chaînes de montagnes et des objets de petites dimensions. La CE a examiné les résultats expérimentaux des mesures de champ le long de profils variés et pour différentes longueurs d'ondes. De nombreux problèmes restent encore à résoudre avant que l'on puisse tirer des résultats des conclusions permettant une utilisation pratique de ceux-ci. Un nouveau Programme d'études très complet a été préparé. Il traite en particulier de la propagation dans les vallées, dans les villes, aux environs d'obstacles (obstacle gain), des possibilités de suppression artificielle de réflexions du sol, de la position la plus favorable des antennes, de la polarisation des ondes pour des cas particuliers et de l'étude des variations de phase le long de différentes voies de propagation. On a relevé l'importance des méthodes statistiques pour l'étude de la propagation des ondes de sol.

La détermination de l'action des constantes du sol, compte tenu de la structure fine, en fonction de la longueur d'onde, de la végétation et des conditions météorologiques a fait l'objet d'une Question.

La discussion sur les variations temporaires de l'onde de sol en ondes moyennes a été reprise. Une contribution présentée à Londres tendait à prouver que les variations de champ observées sur trois trajets différents étaient dues à l'absorption végétale. Des mesures faites en Angleterre et en Allemagne ont fourni des éléments appuyant cette thèse. La réfraction troposphérique

a, pour les fréquences en dessous de 10 Mc/s, une faible influence qu'une série de mesures récentes n'ont cependant pas réussi à mettre en évidence d'une façon absolue.

Il faut remarquer que la prolongation au-delà de 2000 km des courbes de propagation de l'onde de sol entre 10 et 300 kc/s, demandée par l'I. F. R. B., n'a de valeur pratique que dans des cas particuliers, des observations allemandes et américaines ayant montré qu'à de telles distances l'onde réfléchie par l'ionosphère est presque toujours plus importante que l'onde de sol, même en été, lorsque l'absorption est la plus grande.

Il a également été décidé que l'Atlas récemment paru contenant les courbes de propagation de l'onde de sol pour la bande de 30 à 300 Mc/s devrait être complété par des formules permettant de transposer les courbes pour d'autres valeurs, de la conductivité du sol et de la réfraction troposphérique. Une nouvelle série de courbes de propagation pour des fréquences de 30 à 10.000 Mc/s et pour des hauteurs d'antennes jusqu'à 20 km au-dessus du sol complètera cet ouvrage.

Dans une nouvelle Question, on demande de rassembler les données principales influant sur la propagation de l'onde de sol pour les domaines d'utilisation les plus divers. Enfin un Avis recommande une représentation graphique uniforme des diagrammes de rayonnement des antennes en tenant compte de l'expression nouvelle de « force cymomotrice ».

COMMISSION D'ETUDES N° V (CE n° V)

Propagation troposphérique

Rp : M. R. L. SMITH-ROSE (Royaume-Uni);

Vice-Rp : M. E. W. ALLEN (Etats-Unis).

Sous-Commission A. — *Président* : M. E. W. ALLEN (Etats-Unis).

Sous-Commission B. — *Président* : M. R. A. ROWDEN (Royaume-Uni).

La pratique a montré, par de nombreux exemples, que les courbes de propagation de Londres (Avis n° 111) devaient être revues. Cette tâche, qui ne pouvait être accomplie à Varsovie, a été confiée à un groupe de travail sous la présidence de M. Smith-Rose.

Le manque de connaissance du comportement thermodynamique de la basse atmosphère ne permet pas de donner une explication satisfaisante des différents phénomènes de la propagation troposphérique. On se propose, dans un nouveau Programme d'études, de déterminer la corrélation entre les variations lentes et rapides du champ et les changements d'état de la troposphère en tenant compte de différents paramètres. Les méthodes de mesure directes ou indirectes de la structure fine du coefficient de réfraction ont été améliorées. Les conditions d'évanouissement dues au champ de diffraction de montagnes élevées ainsi qu'à la propagation troposphérique multivoies ont fait l'objet de contributions et de discussions. Sur ce sujet également, des études approfondies sont encore nécessaires, en particulier sur le rapport probable entre la géométrie du trajet des ondes et l'intensité de l'évanouissement dans le cas de diffraction sur des arêtes élevées, ce point intéressant spécialement les pays montagneux.

On a pu montrer que les environs immédiats des antennes d'émission et de réception peuvent influencer sérieusement les résultats de mesure de propagation. Un Avis tenant compte de ce fait permettra de créer à l'avenir, dans les différents pays, des conditions de mesures semblables et de simplifier l'interprétation de ces mesures.

La Commission d'Etudes n° IX a besoin, pour l'établissement de réseaux hertziens, de données statistiques sur les évanouissements dans les différentes bandes et sur tous les trajets possibles. Il est important de connaître les variations dans le temps de l'amortissement aussi bien sur les trajets en vues directes (signal désiré) qu'au-delà de l'horizon (interférence). Les résultats obtenus jusqu'ici ne donnent que quelques points de repère et de nombreuses recherches sont encore nécessaires pour résoudre cette question. Le programme de travail a été modifié pour tenir compte des expériences faites dans le domaine des faisceaux hertziens et l'on s'efforcera à l'avenir de mesurer des évanouissements de très courte durée.

On a constaté ces dernières années que des liaisons sur ondes métriques et décimétriques même à large bande étaient possibles bien au-delà de l'horizon pour autant que la puissance rayonnée soit suffisante. Il faut rechercher la cause de ce phénomène dans la diffusion due à des défaut d'homogénéité de la troposphère.

Dans différents pays, et en particulier aux Etats-Unis, une technique de transmission entièrement nouvelle s'est créée. L'attention de l'I. F. R. B. et des administrations est spécialement attirée sur ces possibilités et sur les problèmes qui en découlent et qui font l'objet d'un Programme d'études.

COMMISSION D'ETUDES N° VI (CE n° VI)

Propagation ionosphérique

Rp : M. J. H. DELLINGER (Etats-Unis);

vice-Rp : M. D. K. BAILEY (Etats-Unis).

Sous-Commission A. — *Président* : M. R. L. SMITH-ROSE (Royaume-Uni).

Sous-Commission B. — *Président* : M. G. MILLINGTON (Royaume-Uni).

Sous-Commission C. — *Président* : M. W. Q. CRICHLAW (Etats-Unis).

Sous-Commission D. — *Président* : M. J. GROSSKOPF (Allemagne).

Sous-Commission E. — *Président* : M. N. ROBERTS (I. F. R. B.).

La CE n° VI recherche depuis plusieurs années une méthode permettant de faire des prévisions à long terme et à moyen terme à partir de l'indice d'activité solaire ou de tout autre indice fondamental. Les recherches faites par le directeur du C.C.I.R. basées sur les techniques d'auto-corrélation n'ont pas encore abouti à une méthode entièrement satisfaisante et devront être poursuivies. D'autres études ont montré qu'un indice tiré des caractéristiques de la couche F₂ pourrait être utilisé mais son adoption semble prématurée et l'indice R continuera d'être utilisé à l'avenir pour les prévisions à long terme. Le directeur du C.C.I.R. est chargé d'organiser un service de prédictions de l'activité solaire. Le domaine des recherches a été étendu par l'adoption d'un nouveau Programme d'études. En ce qui concerne les prévisions à court terme une corrélation a pu être trouvée avec certains indices de phénomènes magnétiques et d'éruptions solaires, dont on a tenu compte dans une nouvelle rédaction du Programme

d'études n° 59. La diffusion et l'échange d'observations permettant d'établir des prévisions à court terme ont déjà été organisés par l'Union radio-scientifique internationale (U.R.S.I.). Les deux Rapports donnant des indications à ce sujet ont été mis à jour et un vœu attire l'attention de l'U.R.S.I. sur l'intérêt qu'il y aurait, à l'issue de l'Année géophysique internationale (A.G.I.), d'établir un réseau mondial amélioré de stations de sondage ionosphérique.

De nombreuses contributions sont consacrées à la détermination des fréquences maximum utilisables (prévisions de base pour la propagation ionosphérique) ainsi qu'au calcul de l'intensité de champ de l'onde d'espace pour les fréquences supérieures à 1500 kc/s. Elles apportent quelques améliorations à la méthode utilisée principalement aujourd'hui sans éliminer cependant les erreurs qui se produisent dans certains cas et qui sont très préjudiciables aux travaux de l'I. F. R. B. C'est pourquoi un groupe de travail spécial a été chargé d'étudier d'urgence, à la lumière des nombreux travaux entrepris dans ce domaine et de l'expérience acquise dans la pratique, les possibilités d'améliorer les méthodes de calcul des courbes de MUF et LUF. D'autre part, le président de la CE n° VI transmettra à l'I. F. R. B. les résultats d'études faites par correspondance et les renseignements d'exploitation sur des liaisons déterminées. Cette aide à l'I. F. R. B. fait l'objet de deux nouveaux Avis. Un nouveau Programme d'études remplaçant l'Avis n° 115 de Londres reprend le problème de l'absorption et du calcul de l'intensité de champ pour les fréquences supérieures à 1500 kc/s. Le Programme d'études n° 62 prévoyant l'utilisation d'une modulation spéciale des émissions de fréquence étalon pour apprécier la valeur des prévisions relatives à la propagation a été remanié. L'étude de l'intermodulation provenant des effets non linéaires dans l'ionosphère ne sera pas poursuivie et un vœu demande à l'U.R.S.I. de communiquer au C.C.I.R. les résultats obtenus dans ce domaine qui seraient susceptibles d'applications importantes.

La propagation des ondes de fréquences inférieures à 1500 kc/s intéresse également l'I. F. R. B. Un Rapport constate que si les nombreuses mesures faites par l'Union européenne de radiodiffusion (U. E. R.) confirment d'une certaine manière les courbes utilisées par l'I. F. R. B., d'autres contributions montrent que, dans des

conditions différentes (lieu, saison, activité solaire), ces courbes ne sont pas applicables.

L'expérience acquise dans le domaine de la propagation ionosphérique par diffusion des ondes de fréquences supérieures à 30 Mc/s a permis de modifier le Programme d'études sur ce sujet en précisant les points sur lesquels devraient porter les travaux. Un Vœu attire l'attention de l'I. F. R. B. sur la possibilité d'utilisation de ce genre de propagation pour certaines liaisons du service fixe à grande distance.

Le programme d'études traitant de la mesure des bruits atmosphériques radioélectriques ayant reçu une réponse partielle, il a été remplacé par un nouveau Programme d'études prévoyant, entre autres choses, la création d'un réseau mondial de mesure, réseau qui fait également l'objet d'un Avis. La documentation sur les bruits atmosphériques a été réunie dans un Rapport qui devra être publié séparément et mis en vente. Certains travaux seront faits en liaison avec l'Organisation météorologique mondiale.

Les résultats des recherches faites sur les évanouissements ont été rassemblés dans un Rapport montrant que certains progrès ont été réalisés. L'U.R.S.I. ayant communiqué que des études sur la propagation ionosphérique des ondes polarisées circulairement étaient entreprises, le Vœu n° 14 de Londres a pu être remplacé par un Rapport.

Le Programme d'études n° 67 (Emission d'impulsions à indice oblique) est remplacé par deux nouveaux Programmes d'études à la suite des résultats de mesures obtenus jusqu'ici. Le premier de ces nouveaux Programmes d'études concerne la poursuite des mesures tandis que le second prévoit l'étude de la diffusion vers l'arrière. Le directeur du C.C.I.R. portera ces deux nouveaux Programmes d'études à la connaissance de l'U.R.S.I. en insistant sur l'urgence qu'il y aurait à connaître les résultats obtenus par cet organisme.

Dans un nouvel Avis, qui remplace l'Avis n° 118, les mesures de protection à prendre dans l'intérêt de la radioastronomie ont été précisées.

L'influence de l'effet Doppler sur les communications à longue distance aux fréquences élevées utilisant la manipulation par déplacement de fréquence fait l'objet d'une nouvelle Question.

COMMISSION D'ETUDES N° VII (CE n° VII)

Fréquences étalon et signaux horaires

Rp : M. B. DECAUX (France);

vice-Rp : Prof. BOELLA (Italie).

Sous-Commission A. — *Président* : M. W. D. GEORGE (Etats-Unis).

L'Avis n° 122 de Londres donnait une réponse à quelques points de la question relative à l'établissement d'un service mondial de fréquences étalon et de signaux horaires. A Varsovie la CE n° VII a révisé cet Avis et présenté dans un rapport l'état actuel des travaux. Chaque station de fréquences étalon devrait avoir une période d'interruption d'au moins 4 minutes par heure et, afin de réaliser au mieux les exigences relatives à l'exactitude des fréquences et des intervalles de temps transmis, offrir la possibilité d'une comparaison directe ou indirecte avec un étalon de fréquence atomique ou moléculaire.

Les erreurs qui s'introduisent au cours de la propagation des fréquences étalon et des signaux horaires et la nécessité d'obtenir une précision de mesure élevée en un temps relativement court ont conduit à proposer de nouveaux travaux. Deux nouvelles Questions ont été rédigées, l'une concernant des émissions de fréquence étalon et de signaux horaires dans de nouvelles bandes de fréquences, l'autre, la stabilité des émissions de fréquences étalon et de signaux horaires à la réception. Cette dernière Question tient tout particulièrement compte de l'importance de l'effet Doppler. Les Annexes du Rapport contiennent des détails sur les stations en service ou en projet dans les bandes attribuées et en dehors de celles-ci. Il faut signaler à ce sujet que l'existence de stations trop nombreuses dans une zone donnée peut nuire à l'efficacité du service au lieu de l'améliorer. C'est pourquoi un nouveau Programme d'études demande d'entreprendre la recherche de solutions susceptibles d'éviter les brouillages gênants entre stations.

Il convient de signaler les efforts de l'I. F. R. B. en faveur du dégagement des bandes réservées exclusivement au service des fréquences étalon et signaux horaires.

Mesures de réorganisation

On a jugé utile de définir plus exactement les mandats des Commissions d'Etudes qui sont ainsi précisées :

COMMISSION D'ETUDES N° I (*Emetteurs*)

1. Etude et présentation de propositions sur les questions relatives aux émetteurs ; de façon générale, synthèse et coordination de toutes propositions visant à l'utilisation rationnelle et économique du spectre des fréquences radioélectriques.

2. Etude du point de vue de l'émission d'un certain nombre de problèmes relatifs à la télégraphie et à la téléphonie.

3. Etude des rayonnements non essentiels des installations médicales, scientifiques et industrielles.

COMMISSION D'ETUDES N° II (*Récepteurs*)

Mesure des caractéristiques des récepteurs et relevé des valeurs typiques pour les différentes classes d'émissions et les divers services. Recherche des améliorations à apporter aux récepteurs en vue de résoudre les problèmes rencontrés dans l'exploitation des radiocommunications.

COMMISSION D'ETUDES N° III

(*Systèmes utilisés dans le service fixe*)

1. Etude des questions relatives aux systèmes radioélectriques complets utilisés dans le service fixe et dans les services connexes, avec leur appareillage terminal associé, et y compris les systèmes utilisant le mode de propagation dit « par diffusion dans l'ionosphère » même s'ils fonctionnent sur des fréquences supérieures à 30 Mc/s.

2. Etude des applications pratiques de la théorie des communications.

COMMISSION D'ETUDES N° IV

(*Propagation de l'onde de sol*)

Etude de la propagation des ondes à la surface de la terre, compte tenu des variations des constantes électriques du sol et des accidents du terrain, ainsi que de l'effet de l'atmosphère radioélectrique normale.

COMMISSION D'ETUDES N° V

(Propagation troposphérique)

Etude de l'influence de la troposphère sur la propagation des ondes, dans la mesure où cette influence intéresse les radio-communications.

COMMISSION D'ETUDES N° VI

(Propagation ionosphérique)

Etude de toutes les questions relatives à la propagation des ondes dans l'ionosphère, dans la mesure où elles intéressent les radio-communications.

COMMISSION D'ETUDES N° VII

(Fréquences étalon et signaux horaires)

Organisation d'un service mondial d'émissions de fréquences étalon et de signaux horaires. Amélioration de la précision des mesures.

COMMISSION D'ETUDES N° VIII

(Contrôle international des émissions)

Etude des problèmes relatifs à l'appareillage, à l'exploitation et aux méthodes de mesures utilisées dans les stations de contrôle dont le but est de vérifier les caractéristiques des émissions. Les mesures sont, par exemple, des mesures de fréquences, de champ, de largeur de bande, etc.

COMMISSION D'ETUDES N° IX

(Systèmes de relais radioélectriques)

Etude, sous tous les aspects, des systèmes de relais radio-électriques et de l'appareillage fonctionnant sur des fréquences supérieures à 30 Mc/s environ, y compris les systèmes employant le mode de propagation dit « par diffusion troposphérique ».

COMMISSION D'ETUDES N° X

(Radiodiffusion)

Etude des aspects techniques de l'émission et de la réception de la radiodiffusion sonore (à l'exception de la radiodiffusion tropicale), ainsi que des normes d'enregistrement et de reproduction du son destinées à faciliter l'échange international des programmes.

COMMISSION D'ETUDES N° XI *(Télévision)*

Télévision.

COMMISSION D'ETUDES N° XII *(Radiodiffusion tropicale)*

Normes pour assurer un service de bonne qualité dans la zone tropicale et pour les systèmes de radiodiffusion tropicale ; brouillage dans les bandes partagées ; puissance permettant d'assurer un service acceptable ; spécification d'antennes appropriées à la radiodiffusion tropicale à courte distance ; conditions optima pour l'utilisation des bandes de fréquences employées par la radiodiffusion dans la zone tropicale ; autres questions connexes.

COMMISSION D'ETUDES N° XIII *(Services mobiles)*

Etude des questions techniques intéressant les services mobiles aéronautique, maritime et terrestre, le service de radio-repérage et le service de radionavigation ; étude des questions d'exploitation diverses intéressant plusieurs services.

COMMISSION D'ETUDES N° XIV *(Vocabulaire)*

Etude, en coopération avec les autres Commissions d'études et, s'il y a lieu, avec le CCITT, des questions qui touchent aux sujets suivants pour le domaine des radiocommunications : vocabulaire, répertoire des définitions ; listes des symboles graphiques et littéraires ; autres moyens d'expression ; classification systématique ; unité de mesure, etc.

Quant à la documentation préparatoire de l'Assemblée plénière qui a atteint quelques 500 documents totalisant 3500 pages avant l'ouverture de la session de Varsovie, un vœu est intervenu qui stipule :

1. que les documents soumis aux Rapporteurs principaux des Commissions d'études soient aussi courts que possible et ne dépassent que dans des cas exceptionnels 2500 *mots*, avec *trois pages de figures* environ, de façon que chaque document *n'ait pas plus de 8 pages* ;

2. que les documents qui ne présentent qu'un intérêt théorique et ne se rapportent pas directement à une Question ou à un Programme d'études du C.C.I.R., ainsi que les Rapports qui contiennent des renseignements originaux détaillés ne soient pas soumis au C.C.I.R. ; on ne devrait lui adresser que des résumés de tels documents aux fins de traduction et de publication. Des exemplaires de ces documents, dans leur texte original, pourraient être distribués par les Administrations respectives à ceux qui exprimeraient le désir d'en recevoir ;

3. que les documents ne contiennent que le minimum indispensable de formules mathématiques ou de données numériques ou expérimentales ;

4. que le directeur adresse des rappels aux Administrations en les priant de ne pas demander plus d'exemplaires qu'il ne leur est réellement nécessaire.

Année Géophysique Internationale (A.G.I.)

Le nouveau directeur, consulté sur la manière d'assurer la collaboration du C.C.I.R. aux travaux de l'A.G.I., propose de confirmer la désignation du prof. van der Pol en qualité de membre du comité spécial de l'Année géophysique internationale. Cette suggestion est adoptée par acclamations.

ANNÉE GÉOPHYSIQUE INTERNATIONALE

Nouvelles de l'A.G.I.

Informations concernant l'Organisation et les Publications du C.S.A.G.I.

Le Secrétaire Général a récemment envoyé des Lettres Circulaires contenant des informations qui peuvent être résumées comme suit :

L'adoption par le Bureau de l'I.C.S.U. des Règles pour l'Organisation Centrale de l'Année Géophysique Internationale.

La nomination par le Bureau d'I.C.S.U. des Professeurs V. V. Belousov et J. Coulomb comme membres supplémentaires du Bureau de C.S.A.G.I. est soumise à la confirmation du Comité Exécutif de l'I.C.S.U.

PUBLICATIONS

La nomination par le Bureau du C.S.A.G.I. d'un comité consultatif pour les Publications : Dr D. C. Martin (*Président*), Prof. G. Laclavère, Dr W. W. Atwood, Prof. V. V. Belousov, le Rév. Père J. O. Cardus et le Secrétaire Général (Dr M. Nicolet).

La décision de publier un journal « Les Annales de l'Année Géophysique Internationale » et d'inviter les rapporteurs de C.S.A.G.I. à devenir membres du Comité Consultatif de Rédaction des Annales.

L'emploi des Annales pour la publication de toute matière se rapportant à l'A.G.I., par exemple, Vol. I Description Historique du Programme des Première et Deuxième Années Polaires, suivi d'une présentation générale du Programme de l'A.G.I. : Vol. II les documents officiels de C.S.A.G.I. jusqu'à ce jour. Vol. III des chapitres tirés des Manuels Ionosphériques et de l'Aurore, etc.

La publication des Annales de l'A.G.I. par « Pergammon Press » qui établira des relations directes avec les Comités Nationaux.

Il est prévu la publication de « tirés-à-part » des parties d'un tome.

La présentation au Secrétaire Général des textes en français et en anglais pour transmission, en vue d'impression, au Rédacteur Général.

Etablissement des Stations Ionosphériques aux E.-U.

Le Secrétaire du Comité National des E. U. nous communique :
« Les deux stations pour sondage ionosphérique à incidence verticale, établies par le « Radio Propagation Agency » du Signal Corps et faisant partie du programme de la physique ionosphérique des E. U. sont entrées en action en janvier 1957. Elles se trouvent à St. Johns en Terre-Neuve et à Thule en Groenland.

« Une troisième station pour le sondage à incidence verticale, établie par la même agence, entrera en service dans l'île de Bahama, en avril 1957. »

Progrès enregistrés dans l'Antarctique

Les rapports suivants concernent les progrès accomplis dans l'accomplissement des projets de l'AGI dans l'Antarctique. Ils ont été fournis par les Comités Nationaux de l'A.G.I. ou par le secrétaire adjoint. Certaines informations ont été fournies par la Presse.

FRANCE : Rapports en date du 25 janvier et 19 février 1957.

Dumont d'Urville (60°40' S, 140°01' E) base principale, est occupée par un groupe de 20 hivernants.

Charcot (69°23' S, 139°02' E) base secondaire, était occupée le 30 janvier par un groupe de 3 hivernants.

L'installation de l'équipement scientifique avance aux deux stations suivant le plan. Pas de liaisons radio avec Little America V. Bonnes liaisons avec McMurdo, Mawson, Mirny, Nounéa et Paris.

GRANDE-BRETAGNE : Rapport du 18 janvier 1957.

Le groupe de 21 hommes, conduit par le Colonel R. Smart, qui doit occuper la base de la Royal Society à Halley Bay (75°31' S, 26°36' W) jusqu'à la fin de l'A.G.I., est arrivé sur place à bord du SS. MAGGA DAN.

Le groupe d'installation de 10 hommes est reparti à bord du SS. MAGGA DAN le 12 janvier après avoir installé la base et y avoir hiverné.

Voici une liste des bases britanniques déjà installées, qui participent à l'A.G.I., avec le personnel qui y hivernera :

Port Stanley	10 (météorologique et ionosphérique seulement)
South Georgia	5 (météorologique et glaciologique seulement)
Admiralty Bay	8
Port Lockroy	6 (ionosphérique seulement)
Hope Bay	13
Horseshoe Island	10
Duse Bay	occupée par 2 membres de la base de Hope Bay
Loubet Coast	10
Deception Island	6
Signy Island	8

Des enregistreurs d'ondes longues et du niveau de la mer ont été installés aux Argentine Islands. A Port Stanley et aux Argentine Islands des radio sondages ont été opérés.

JAPON : Rapports datés des 5 et 15 février 1957. Avis du Secrétaire adjoint du 1^{er} février.

Hongul (Ongul) Island (69°02' S, 39°36' E) est situé dans Lützw-Holm Bay à 3,5 kms du continent antarctique. Il y aura 11 hivernants.

La base japonaise sera connue sous le nom de « Showa Base » et sera composée de l'île de Hongul, des îlots environnants et une partie du plus proche rivage du continent. Une base auxiliaire pourrait être établie plus au sud.

L'emploi de l'équipement scientifique, proposé pour le 1^{er} juillet 1957, dépend du progrès fait dans le débarquement et installation. Le dernier message reçu a annoncé que la base principale était déjà installée.

NOUVELLE-ZELANDE : Rapports du 25 janvier et 6 février 1957.

Scott Base (77°51' S, 166°45' E, U. S. H. O charts 6666 et 6667) est presque achevée. Elle est située à Pram Point sur la côte est de McMurdo Sound à environ 2 miles de Hut Point.

Adare Station (72°25' S, 170°55' E) installée par la Marine des E. U. à Cape Hallett, est une entreprise des Etats-Unis et de la Nouvelle Zélande. Les 3 Néo-Zélandais stationnés à cette base seront responsables du travail scientifique, à l'exclusion du programme météorologique, celui-ci sera assuré par les représentants des Etats-Unis.

ETATS-UNIS : Rapports du 18 janvier, 8 et 10 février 1957.

Rapport du Secrétaire adjoint du 25 janvier 1957.

Les stations pour l'A.G.I. des E. U. en Antarctique sont situées comme suit :

Station	Lat.	Long.
A.G.I. Little America Station	78°16' S	162°28' W
A.G.I. Byrd Station	80° S	120° W
A.G.I. Amundsen-Scott South Pole Station	90° S	
Williams Naval Air Facility at McMurdo Sound	77°50' S	166°36' E
A.G.I. Adare Station	72°25' S	170°55' E
A.G.I. Ellsworth Station	77°43' S	41°07' W

L'installation d'une base supplémentaire pour le programme des E. U. pour l'A.G.I. en Antarctique est attendue prochainement à :

Station	Lat.	Long.
A.G.I. Wilkes Station au voisinage de	67° S	110° E

Conférence Régionale du Pacifique Occidental

Rapport préliminaire.

1. Cette conférence, tenue à Tokyo du 25 février au 2 mars 1957, sous les auspices du Bureau du C.S.A.G.I., fut organisée par le Conseil des Sciences du Japon et assisté par un comité organisateur. Le professeur Kaya, président du Conseil des Sciences, souhaita la bienvenue aux délégués et, au cours de la séance d'ouverture, le professeur Hasegawa, président du comité organisateur fut élu

président de la Conférence tandis que le professeur Hatanaka, assisté du Dr Fukushima, était chargé du Secrétariat.

2. A cette Conférence participèrent : trente-cinq délégués représentant les comités nationaux de l'Australie, de la République Populaire de Chine, de l'Indonésie, du Pakistan, des Philippines, des Etats-Unis et de l'U.R.S.S. ; le professeur Belousov représentant le Bureau du C.S.A.G.I. ; le Coordinateur du C.S.A.G.I. ; un observateur de l'Unesco et un observateur de la Nouvelle-Zélande.

Le comité organisateur japonais, composé de 20 membres, comprenait des spécialistes de chaque discipline à l'exception de la glaciologie ; pour chacune de ces dernières, un rapporteur avait préparé un agenda provisoire, ce qui accéléra le travail de chaque Groupe de Travail.

3. La Conférence prit alors l'aspect habituel. Des Groupes de Travail se constituèrent et élaborèrent des recommandations et des résolutions. Chaque jour, un comité exécutif, composé du président, du secrétaire, des présidents des Groupes de Travail, des chefs de délégation, du professeur Belousov et du Coordinateur, se réunit pour passer en revue les progrès réalisés et recevoir les résolutions avant leur présentation à la séance plénière de clôture.

Environ 50 recommandations et résolutions furent adoptées, ayant principalement trait à l'amélioration du réseau de stations et d'observations dans cette région ; certaines, d'une portée plus générale, ont été adressées au C.S.A.G.I. aux fins de considération par le rapporteur de la discipline intéressée.

4. Des réceptions furent données par le Président du Conseil des Sciences du Japon et par le Ministre de l'Education. Une visite de Tokyo et de certaines institutions scientifiques fut aussi offerte. Les résolutions finales de la séance de clôture témoignent de la profonde reconnaissance des délégués pour ces marques de sympathie et les nombreuses autres manifestations d'hospitalité, qui permirent des contacts directs et personnels.

Journées Mondiales et Communications

Lettres circulaires de la série WW

Consécutivement à l'information dont question dans le sujet 14, les lettres circulaires suivantes ont été publiées dans la série WW aux dates que voici :

- WW-5 17 décembre 1956 Aperçu et mise en œuvre des plans adoptés lors de la réunion du C.S.A.G.I. à Barcelone (1956) et relatifs aux semaines d'essais des communications de l'A.G.I.
- WW-6 1^{er} février 1957 Rapport préliminaire relatif à la semaine d'essais de janvier.
- WW-7 11 mars 1957 Rapport préliminaire relatif à la semaine d'essais de février.

La lettre WW-6 portait également un numéro de référence dans les séries RWC, WH et US des lettres circulaires envoyées par le rapporteur du C.S.A.G.I. pour les Journées Mondiales et les Communications, aux destinataires suivants :

Série RWC — Centres régionaux d'alertes de l'A.G.I.

Série WH — Services nationaux d'alertes de l'hémisphère occident.

Série US — Stations de l'A.G.I. sélectionnées aux Etats-Unis.

La lettre WW-7 reprend le texte publié précédemment dans les lettres RWC-14 WH-5 et US-7, augmenté d'un addendum donnant les heures de réception des messages expérimentaux d'alertes dans les régions d'Europe Occidentale et d'Eurasie. Comme les destinataires des séries WH et US ne sont pas directement intéressés par cet addendum, la lettre WW-7 ne leur a pas été envoyée.

Des « rapports préliminaires » relatifs aux résultats de la semaine d'essai ont été adressés par le Centre régional d'alerte du Pacifique Occidental au rapporteur du C.S.A.G.I., aux autres centres régionaux d'alertes et aux services nationaux d'alertes de la région du Pacifique Occidental dans une série immatriculée « WPWDC ».

**Réunion conjointe C.S.A.G.I./C.S.A.
pour la coordination de l'A.G.I.
en Afrique au Sud du Sahara**

Bukavu (Congo Belge) du 11 au 15 février 1957

Les points suivants se rapportant à l'ionosphère figuraient à l'ordre du jour.

- (i) Lacunes dans la répartition des stations actuelles : Sud de l'Angola, Fédération de la Rhodésie et du Nyassaland, Mozambique.
- (ii) Nairobi, Afrique Orientale.
- (iii) Dakar, A. O. F.
- (iv) Echange d'information entre les centres africains s'occupant de l'ionosphère.

Les recommandations qui suivent, rédigées au cours de cette réunion, intéressent les activités du Comité de l'U.R.S.I. pour l'A.G.I.

1. — STATIONS MAGNÉTIQUE ET IONOSPHERIQUE A SALISBURY

La Réunion Conjointe C.S.A.G.I./C.S.A. pour la Coordination de l'Année Géophysique Internationale en Afrique au Sud du Sahara,

Considère que, eu égard à la situation géographique favorable de Salisbury à 20° au sud de l'équateur géomagnétique, il serait hautement souhaitable que le Comité National de la Fédération de la Rhodésie et du Nyassaland reçoive toute l'aide possible en vue de faciliter la création de stations magnétiques et ionosphériques et *recommande* que les Comités Nationaux disposant d'instruments inutilisés offrent de les prêter à la Fédération.

2. — STATION IONOSPHERIQUE DE DAKAR

La Réunion Conjointe C.S.A.G.I./C.S.A. pour la Coordination de l'Année Géophysique Internationale en Afrique au Sud du Sahara,

Note avec regret que les recherches de la station d'observations ionosphériques de Dakar — Cap Manuel — pourraient être interrompues pendant l'A.G.I. du fait que cette station doit être transférée du Cap Manuel à Camberene ;

Considérant la situation de Dakar dans le réseau ionosphérique africain et l'importance du programme de recherche prévu pour l'A.G.I., *attire l'attention* du Comité National Français sur l'opportunité d'assurer la continuité de ce travail.

3. — LATITUDES ET LONGITUDES

a) *Signaux Horaires*

La Réunion Conjointe C.S.A.G.I./C.S.A. pour la Coordination de l'Année Géophysique Internationale en Afrique au Sud du Sahara,

Note les sérieuses difficultés rencontrées en Afrique dans la réception des signaux horaires émis par le « National Bureau of Standards » des Etats-Unis d'Amérique, qui entretient les stations WWV et WWVH, et par l'Observatoire de Tokyo, ces transmissions étant faites sur les mêmes fréquences ;

Note en outre qu'une bonne réception de ces signaux est très importante pour certains programmes de l'A.G.I. ;

Demande aux différents Comités Nationaux de l'A.G.I. en Afrique au Sud du Sahara d'attirer l'attention des autorités compétentes dans leur propre territoire sur ces difficultés et de les *inviter* à étudier cette question en vue de faire des propositions au C.C.I.R. (Comité Consultatif International de Radiotélécommunication).

b) *Satellite artificiel*

La Réunion Conjointe pour la Coordination de l'Année Géophysique Internationale en Afrique au Sud du Sahara,

Notant que le « Union Observatory » à Johannesburg est responsable de l'émission de signaux horaires de précision destinés aux stations de l'Union Sud Africaine où des observations du passage des satellites artificiels seront faites et *notant* en outre que le « Union Observatory » est un des organismes dont on attend une part active dans les études de radio propagation qui seront faites pendant l'A.G.I., *recommande fortement* au Comité National pour l'A.G.I. de l'Union Sud Africaine que des mesures soient prises pour assurer une puissance suffisante aux émetteurs du « Union Observatory ».

4. — COOPÉRATION CONTINUE

1. La Réunion Conjointe C.S.A.G.I./C.S.A. pour la Coordination, de l'Année Géophysique Internationale en Afrique au Sud du Sahara,

Notant le besoin d'une coopération scientifique continue pendant l'A.G.I., en *notant* d'autre part l'utilité du rôle joué par le C.S.A. au cours de la période de préparation de l'A.G.I. *demande* aux Comités Nationaux de l'A.G.I. en Afrique au Sud du Sahara :

- a) de transmettre au C.S.A. leur programme complet ainsi que les révisions ultérieures — qui doivent être en tout état de cause envoyés directement au C.S.A.G.I. et le C.S.A. se chargera de les faire circuler en Afrique au Sud du Sahara ;
- b) d'encourager les spécialistes des diverses disciplines à maintenir des relations avec leurs collègues dans les autres territoires en Afrique au Sud du Sahara par des correspondances officielles.

2. La Réunion Conjointe C.S.A.G.I./C.S.A. pour la Coordination de l'Année Géophysique Internationale en Afrique au Sud du Sahara,

Notant les avantages retirés, par toutes les personnes intéressées, de la collaboration réalisée au cours de cette Réunion ;

Notant en outre l'intérêt de l'organisation de l'étude systématique de certains problèmes géophysiques en Afrique basée sur des données recueillies pendant l'A.G.I. *invite* le C.S.A. à envisager la convocation d'une seconde réunion d'experts en géophysique au cours de l'année 1958.

CONFÉRENCES INTERNATIONALES

Unesco : Conférence internationale sur les radio-isotopes dans la recherche scientifique

Paris, 9-20 septembre 1957.

Informations générales

Une Conférence internationale sur les radio-isotopes dans la recherche scientifique aura lieu à Paris du 9 au 20 septembre 1957. Cette conférence est convoquée par l'Unesco à la suite de consultations avec le Secrétariat des Nations Unies et les Institutions spécialisées intéressées, notamment l'Organisation mondiale de la santé, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et l'Organisation météorologique mondiale.

La conférence aura un caractère strictement scientifique. Son objet est de réunir un grand nombre de spécialistes appartenant aux diverses disciplines de la science qui sont intéressées par l'emploi des radio-isotopes, afin qu'ils puissent présenter les résultats de leurs recherches et échanger leurs informations et points de vues sur un ensemble de sujets dont l'évolution est particulièrement rapide. La conférence sera donc consacrée à la présentation et à la discussion de communications scientifiques sur des recherches originales. Elle n'aura pas qualité pour adopter des résolutions ou faire des recommandations.

Les sujets devant être traités au cours de la conférence ainsi que les autres détails d'organisation ont été définis avec l'aide d'un groupe de consultants qui s'est réuni à l'Unesco les 14 et 15 janvier 1957. Ce groupe était constitué par les personnalités suivantes : C. D. Coryell (Etats-Unis d'Amérique), Ch. Fisher (France), F. M. Gomes (Brésil), T. Hamada (Japon), C. Jech (Tchécoslovaquie), A. S. Rao (Inde), I. D. Rojansky (U.R.S.S.), H. Seligman (Royaume-Uni), V. S. Vavilov (U.R.S.S.), ainsi que par des représentants de l'organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (R. A. Silow), de l'Organisation

mondiale de la santé (I. S. Eve), de l'Organisation météorologique mondiale (P. J. Meade) et de l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire (A. Lundby).

I. — PROGRAMME SCIENTIFIQUE

Bien que le terme « radio-éléments » soit plus correct, il a été décidé de conserver le terme « radio-isotopes » dans le titre de la conférence en raison de son usage largement répandu. La conférence sera consacrée essentiellement à l'exposition et à la discussion d'idées ou de procédés nouveaux concernant *l'utilisation* des radio-isotopes dans la recherche scientifique. Toutefois, les idées nouvelles concernant la production des radio-isotopes (par exemple la constitution de sources intenses ou la production d'isotopes jusqu'ici difficiles à obtenir) pourront être discutées. De même, les progrès récents des techniques de mesure pouvant faciliter l'emploi des radio-isotopes seront examinés. Les problèmes relatifs à l'emploi des isotopes stables ne pourront être abordés que lorsqu'ils sont mis en parallèle avec les emplois similaires des radio-isotopes. De même, les radiations produites par des appareils (accélérateurs de particules, etc.) n'entreront en ligne de compte que par analogie.

Les travaux relatifs aux méthodes de mesure et à la production de radio-isotopes seront exposés en séance plénière. Les autres communications seront groupées en deux sections principales, l'une relative aux sciences physiques, l'autre aux sciences biologiques. Chacune d'elles sera subdivisée en sous-sections comme l'indique le tableau ci-dessous.

Etant donné l'objet même de la conférence, seules des communications de nature strictement scientifique relatives à des recherches originales pourront être acceptées. Les utilisations des radio-isotopes à des fins purement techniques ou économiques ne sont pas du ressort de la conférence, non plus que les applications aux diagnostics et aux traitements médicaux. Les recherches de génétique, qui utilisent plus fréquemment les sources artificielles de rayonnement, ne seront pas envisagées. Enfin, pour ce qui est des sciences de l'ingénieur, on se limitera aux nouvelles méthodes de recherche utilisant les isotopes, en excluant les applications de caractère technologique déjà connues.

Séances plénières.

1. Progrès récents dans les techniques de mesure (y compris l'autoradiographie et le comptage à faible intensité).
2. Progrès significatifs dans la production des radio-isotopes (y compris les sources intenses, les isotopes difficiles à obtenir, etc.).

Section 1.

Les radio-isotopes dans les sciences physiques.

1. Utilisation des radio-isotopes dans la physique de l'état solide.
2. Utilisation des radio-isotopes dans les autres recherches physiques.
3. Utilisation des radio-isotopes dans la chimie physique.
4. Utilisation des radio-isotopes dans la chimie analytique.
5. Utilisation des radio-isotopes dans la chimie organique.
6. Utilisation des radio-isotopes dans la géophysique, la géologie et l'archéologie (y compris la météorologie et l'océanographie).
7. Utilisation des radio-isotopes dans la recherche métallurgique.
8. Utilisation des radio-isotopes dans les méthodes de recherche industrielle.

Section 2.

Les radio-isotopes dans les sciences biologiques.

1. Utilisation des radio-isotopes dans la biochimie (y compris la biochimie végétale et la photosynthèse).
2. Utilisation des radio-isotopes dans la physiologie animale et humaine.
3. Utilisation des radio-isotopes dans les recherches sur la nutrition animale et humaine.
4. Utilisation des radio-isotopes dans la recherche fondamentale médicale et pharmaceutique.
5. Utilisation des radio-isotopes dans la physiologie végétale.
6. Utilisation des radio-isotopes dans la recherche agronomique (y compris la nutrition des plantes et la fertilité du sol, et les recherches sur les insecticides et les fongicides).
7. Utilisation des radio-isotopes dans les recherches zoologiques et écologiques (y compris l'entomologie, la biologie des mers et des eaux douces).

II. — PARTICIPATION

La participation à la conférence sera limitée aux catégories de personnes suivantes :

a) les participants désignés par les gouvernements des Etats membres et des membres associés de l'Unesco, de même que de tous autres Etats ou territoires auxquels le Conseil exécutif de l'Unesco décidera d'envoyer des invitations.

b) les participants venant à titre individuel ou envoyés par des institutions scientifiques ou industrielles, sous réserve de l'accord des Etats dont ils sont ressortissants.

En ce qui concerne cette catégorie, les demandes de participation pourront être adressées à l'Unesco, soit directement, soit par l'intermédiaire des autorités nationales qui pourront être désignées à cet effet par les Etats visés plus haut. Il sera donné suite à ces demandes dans toute la mesure du possible, compte tenu de la valeur scientifique des postulants et de la nécessité de maintenir la participation totale à la conférence dans des limites compatibles avec les locaux disponibles.

c) Les représentants des Nations Unies et des Institutions spécialisées des Nations Unies.

d) Les représentants d'organisations scientifiques internationales.

Les participants désirant présenter des communications devront soumettre à l'Unesco les titres et résumés de 250 mots *avant le 1^{er} mai 1957* et les textes complets *avant le 1^{er} juillet 1957*. Les langues de travail de la conférence seront l'anglais et le français. Les comptes rendus de la conférence seront publiés.

Tous détails supplémentaires peuvent être obtenus soit auprès de l'Unesco — Conférence radio-isotopes — 19, avenue Kléber, Paris XVI^e, France, soit dans chaque pays auprès des autorités nationales compétentes.

Conférence internationale sur l'Information Scientifique

Washington, Novembre 1958

Une conférence internationale sur l'Information Scientifique se tiendra à Washington, D. C., en novembre 1958. Cette conférence est patronnée par la National Academy of Sciences — National

Research Council des U. S. A., la National Science Foundation et l'American Documentation Institute.

Un Comité organisateur a étudié les domaines qui seraient soumis à la critique et à la discussion ; ses idées ont été approuvées en principe par une conférence d'hommes de science et de spécialistes de la documentation qui a été organisée en novembre dernier par la National Academy of Sciences, National Council of Research. Au cours de cette réunion l'ordre du jour et le plan général de la Conférence ont été établis.

Conformément au programme adopté, le Comité de la Conférence demande le concours de tous les hommes de science du monde entier qui seraient désireux de présenter des communications appartenant à l'un des points de l'ordre du jour de la conférence.

Les personnes qui désirent présenter des communications ou assister à la réunion sont priées de s'adresser au Dr Alberto F. Thomson, Executive Secretary, I. C. S. I., National Academy of Sciences, 2101 Constitution Avenue, Washington 25 D. C., U. S. A.

Colloque International

Problèmes Physiques de la Télévision en Couleurs

1. Sous le patronage de l'Union Internationale de Physique Pure et Appliquée, un Colloque consacré à l'étude des Problèmes Physiques que pose la Télévision en couleurs sera organisé à Paris du 2 au 6 juillet 1957. Les séances de travail auront lieu au Conservatoire National des Arts et Métiers, 292, rue Saint-Martin, à Paris.

2. Les sociétés scientifiques françaises suivantes :

Société Française de Physique,

Société des Radioélectriciens,

Société Française des Ingénieurs et Techniciens du Vide,

ont également accordé leur patronage et formé un comité chargé de l'organisation du Colloque.

3. *Programme provisoire.* — Au cours de l'Assemblée Plénière du C.C.I.R. tenue à Varsovie en août-septembre 1956, la Com-

mission XI (Télévision) a recommandé la recherche de méthodes et de résultats quantitatifs relatifs à l'évaluation des qualités des images de Télévision et approuvé la constitution d'un groupe de travail à cette fin. Les Physiciens, les Ingénieurs Electroniciens et Opticiens, les spécialistes de la Télévision accueilleront sans doute avec faveur l'occasion offerte par le colloque de se réunir pour recueillir et pour échanger des idées et des informations relatives aux nombreux problèmes d'ordre physique que l'on rencontre dans l'étude de la Télévision en Couleurs et dans la création des appareils qu'elle utilise, au nombre desquels nous citerons :

- A. Comportement de l'œil.
- B. Prise de vues et restitution de l'image.
- C. Mesure des résultats obtenus dans la restitution de l'image colorée.
- D. Système de codage utilisé pour la transmission des signaux de Télévision en couleurs.

Des renseignements supplémentaires peuvent être obtenus en s'adressant à Monsieur le Secrétaire du Colloque International sur les Problèmes Physiques de la Télévision en Couleurs, Conservatoire National des Arts et Métiers, 292, rue Saint-Martin, Paris 3^e, France.

BIBLIOGRAPHIE

Stations Ionosphériques

Bulletin de la Station Ionosphérique de Lwiro (Congo Belge), de l'Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale. Vol. I : février 1952 à juillet 1953, publié par l'Institut Royal Météorologique de Belgique.

Ionospheric Data from Nurmijärvi, General Direction of Posts and Telegraphs, Helsinki, Finlande.

Union Internationale des Communications. Nomenclature des stations aéronautiques et d'aéronef. — La Nomenclature des stations aéronautiques et d'aéronef est un document de service de l'Union internationale des télécommunications publié conformément aux dispositions du Règlement des radiocommunications annexé à la Convention internationale des télécommunications.

La Nomenclature est divisée en deux parties principales :

1. Etats signalétiques des stations aéronautiques rangées par pays. Les renseignements portent sur le nom de la station, l'indicatif d'appel, les fréquences de transmission et de réception utilisées dans les communications avec les aéronefs, les classes et puissances d'émission, la nature du service effectué, les heures d'ouverture, les taxes perçues pour l'échange des radio-télégrammes, la position géographique, l'exploitant, et tout autre détail utile à l'exploitation. Une sous-section contient les données relatives aux navires-stations océaniques.

2. Etats signalétiques des stations d'aéronef effectuant des vols internationaux, rangés par ordre alphabétique de l'indicatif d'appel sans considération de nationalité. Les renseignements portent sur le nom de la station ou marque de nationalité et d'immatriculation, les fréquences utilisées, la nature du service, les taxes perçues pour l'échange des radio-télégrammes, le nom et l'adresse de l'exploitant, le type de l'aéronef et la marque de fabrique.

Une annexe figurant à la fin de la Nomenclature donne des renseignements sur les taxes télégraphiques intérieures et limitrophes perçues pour l'acheminement des radiotélégrammes à destination du pays où se trouve la station aéronautique et des pays limitrophes.

La Nomenclature des stations aéronautiques et d'aéronef, 25^e édition, est publiée en 3 langues en un seul volume (français, anglais et espagnol). Son prix est de 12 francs suisses l'exemplaire, port et emballage compris. Secrétariat Général de l'U.I.T., Palais Wilson, 52, rue des Pâques, Genève, Suisse.

Commission Electrotechnique Internationale

Le deuxième supplément à la Publication n° 67 « Dimensions de tubes électroniques », de la Commission Electrotechnique Internationale, vient de paraître.

Cette publication est éditée sous forme d'un recueil de feuilles détachées. Le deuxième supplément comprend les feuilles de norme suivantes, prévues pour être incorporées au volume :

Embases et culots :

- Embase subminiature 8B6.
- Calibre pour embase subminiature 8B6.
- Embase subminiature 8A6.
- Culot Super Jumbo à 4 broches.
- Calibre pour le culot Super Jumbo à 4 broches.
- Embase subminiature B5B/F.

Formes des tubes électroniques :

- Formes des tubes électroniques possédant l'embase Rimlock Medium.
- Encombrements des tubes subminiatures A7 × 10 à embase 7L7.
- Calibre pour embase subminiature à fils alignés 7L7.
- Encombrement des tubes subminiatures A10-6 à fils alignés.
- Encombrement des tubes subminiatures A10 à embase 8B6.
- Encombrement des tubes subminiatures A10 à embase 8A6.
- Encombrement des tubes subminiatures à embase B5B/F.

Coiffes :

- Coiffes cylindriques.
- Contact en cavité.
- Contact creux à bouton.

Cette publication est en vente au Bureau Central de la C.E.I., Rue de Varembe, 1, à Genève (Suisse), au prix de 8 *francs suisses* l'exemplaire plus frais de port.

- N° 50 (30). — Deuxième édition du Vocabulaire Electrotechnique International-Groupe 30 : Traction électrique.
- N° 83. — Première édition. Normes relatives aux prises de courant pour usage domestique et usage général similaire.
- N° 79. — Première édition. Recommandations pour la construction des carters antidéflagrants d'appareils électriques.

Ces publications sont en vente au Bureau Central de la C.E.I., respectivement aux prix de 9,6 et 7,50 francs suisses l'exemplaire, plus frais de port.

