

Union Radio Scientifique Internationale

U. R. S. I.

BULLETIN D'INFORMATION

publié avec l'aide financière de l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture (U. N. E. S. C. O.)

SOMMAIRE

	Pages
ÉDITORIAL	3
UNESCO	5
COMITÉ CONSULTATIF INTERNATIONAL DES RADIO-COMMUNICATIONS	7
COMMISSION III ET COMMISSION MIXTE DE L'IONOSPHERE :	
Liste des Stations de sondage ionosphérique	8
Eclipse solaire du 25 février 1952	12
Troisième Année Polaire Internationale.....	14
COMMISSION V :	
Nomenclature et unités utilisées en radio-astronomie.	19
Etude mondiale	20
DOCUMENTATION — BIBLIOGRAPHIE	23
CALENDRIER	24

Publié par le Secrétariat Général de l'U. R. S. I.
42, Rue des Minimes, BRUXELLES

ÉDITORIAL

Conformément aux décisions prises par le Comité Exécutif lors de ses réunions de septembre 1950, le Bulletin d'Information est rédigé par le Secrétaire de l'U.R.S.I. avec le concours des correspondants nommés par les Comités Nationaux.

Jusqu'à présent, les correspondants ci-après ont été désignés :

Australie	D ^r D. F. Martyn
Danemark	Prof. J. Rybner
France	M. E. Picault
Inde	Prof. S. K. Mitra
Italie	Prof. M. Boella
Japon	Prof. D ^r Y. Hagihara
Maroc	D ^r A. Haubert
Norvège.....	D ^r L. Harang
Nouvelle-Zélande	D ^r E. Marsden
Pays-Bas	Ing. M. L. Toppinga
Portugal	M. Amaro Vieira
Suède	Ing. S. Gejer
Suisse.....	Prof. D ^r F. Tank
Union Sud Africaine	M. F. J. Hewitt

Afin de coordonner les efforts de ces correspondants, la lettre suivante leur a été envoyée.

27 janvier 1951.

Cher Collègue,

C'est avec un réel plaisir que j'ai appris que votre Comité National vous avait désigné comme correspondant du *Bulletin d'Information de l'U.R.S.I.* Je ne doute pas que votre collaboration soit féconde et apporte un regain d'intérêt à notre publication.

Toutefois, pour que cette collaboration soit la plus efficace possible, je pense qu'il serait utile que nous établissions, de commun accord, un programme de travail.

Il me semble qu'outre les questions qui ont été mises en avant par le Comité des Publications lors de la dernière Assemblée Générale (voir *Bull. Inf.*, n° 65, p. 9), il serait intéressant de publier dans le Bulletin les comptes rendus des activités diverses des Comités Nationaux ainsi que des listes des stations, observatoires et laboratoires effectuant des mesures, recherches et observations suivant les programmes établis par nos diverses Commissions.

C'est avec plaisir que je recevrai vos commentaires ainsi que vos suggestions à ce sujet.

En vous remerciant de l'aide que vous voudrez bien m'apporter dans la rédaction de notre Bulletin, je vous prie de croire, Cher Collègue, à l'expression de mes sentiments distingués.

Le Secrétaire.

UNESCO

Extrait du *Courrier*, vol. III, n° 12, janv. 1951

LE PROBLÈME D'UNE MEILLEURE ORGANISATION DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

La sixième session de la Conférence générale de l'Unesco, qui doit se tenir à Paris en juin prochain, sera saisie d'une série de résolutions qui recommandent une enquête mondiale sur la recherche scientifique. D'autres résolutions s'inspireront du rôle de la recherche scientifique dans l'amélioration des conditions de vie. Elles s'inscrivent, les unes et les autres, dans le cadre du programme du Département des Sciences naturelles, et témoignent du fait que seules les connaissances scientifiques sont en mesure d'assurer à l'humanité le niveau de vie auquel elle aspire et auquel elle a droit.

Ces recommandations tirent leur origine de l'inégalité qui règne dans la répartition des « ressources scientifiques » du monde et de la nécessité d'organiser, dans de nombreux cas, la recherche scientifique sur une base internationale. Comme l'a déclaré récemment M. Jaime Torres Bodet, Directeur général de l'Unesco, lors de la Conférence internationale des Universités à Nice : « Le coût élevé des installations, le recours à un personnel hautement spécialisé et, par conséquent, très rare, la nature même des enquêtes poursuivies, l'obligation de confronter des observations enregistrées en des points du globe fort distants les uns des autres, conseillent également la création d'institutions ou de laboratoires fonctionnant à l'échelle mondiale et destinées à rendre d'irremplaçables services pour le progrès de disciplines telles que l'astronomie, la météorologie, la cartographie, l'océanographie ou la géophysique... »

* * *

Certains aspects de ce problème ont déjà fait l'objet d'une étude à la suite de la décision du Conseil Economique et Social, en 1946,

d'inviter le Secrétaire général de l'O.N.U. à présenter un rapport général sur l'établissement par les Nations Unies de Laboratoires Internationaux de Recherches.

Une *vaste enquête* a été entreprise en 1947 par le Secrétaire général des Nations Unies. Cette enquête a porté : a) sur l'état d'esprit existant dans le monde scientifique à l'égard d'une action internationale pour la meilleure organisation de la recherche ; b) sur une définition des domaines où un effort international semblait devoir être le plus productif et le plus immédiatement désirable.

Un *Comité d'Experts* constitué par les Nations Unies et l'Unesco a examiné, au mois d'août 1949, les résultats de cette enquête et recommandé un ordre détaillé de priorités :

i) *Première priorité* : Centre international de Calcul ; Institut international du Cerveau ; Institut international des Sciences sociales.

ii) *Deuxième priorité* : Laboratoire Astronomique International ; Institut international de Chimie de la matière vivante ; Institut Météorologique International, Laboratoire International de Recherche sur la Zone aride.

Le Comité a en outre étudié d'autres propositions portant sur des problèmes intéressant le programme d'assistance technique et a jugé bon d'attirer l'attention des Nations Unies et des Institutions spécialisées sur d'autres projets importants.

Au mois d'août 1950, une résolution de l'Ecosoc a invité l'Unesco à préparer un plan détaillé pour l'établissement d'un Centre International de Calcul.

* * *

Comme suite à ces recommandations, la prochaine session de la Conférence générale de l'Unesco sera saisie d'une proposition portant, en particulier, sur les problèmes soulevés par le Comité d'experts. D'autres résolutions demanderont la création d'un Centre international de Calcul, ainsi que l'établissement éventuel d'un *Laboratoire régional européen de Physique* pour l'étude des particules de très haute énergie, comportant la construction d'un « Cosmotron » (appareil destiné à produire des rayonnements corpusculaires d'une énergie approchant celle des rayons cosmiques), ainsi que d'un Institut international pour l'étude du cerveau.

C. C. I. R.

La sixième Assemblée Plénière du Comité Consultatif International des Radiocommunications se réunira à Genève du 5 juin au 6 juillet 1951.

Le C.C.I.R. a demandé à notre Union de se faire représenter à cette réunion qui permettra d'étendre la collaboration entre nos deux organismes.

Des renseignements complémentaires seront donnés ultérieurement.

COMMISSION III ET COMMISSION MIXTE DE L'IONOSPHERE

Liste des Stations de sondage ionosphérique (1)

Nous commençons dans ce numéro la publication d'une liste provisoire des stations de sondage ionosphérique. Nous serions reconnaissants aux Comités Nationaux et aux organismes intéressés de nous faire connaître les erreurs et les omissions de cette liste ainsi que les modifications qui seraient apportées aux renseignements y figurant.

Nous invitons les Comités Nationaux qui ne nous ont pas encore fait parvenir les renseignements demandés à nous les fournir le plus rapidement possible.

AFRIQUE DU SUD

Johannesburg (26°10' S, 28°5' E).

Capetown (34°9' S, 18°19' E).

Sous la direction du « Telecommunications Research Laboratory du South African Council for Scientific and Industrial Research » ; l'enregistreur de Capetown fonctionne par les soins du « South African Post Office ».

Spécification des équipements

Balayage de fréquence : théoriquement de 0 à 20 Mc/s ; habituellement de 1 à 15 Mc/s, la limite inférieure provenant des antennes ; la limite supérieure est modifiée de temps en temps suivant les conditions ionosphériques.

Puissance de sortie : de l'ordre de 1 kilowatt.

Antennes : rhombiques verticales.

Temps de balayage : 7 secondes.

Durée d'impulsion : 7 microsecondes.

Fréquence de récurrence : 100 à la seconde.

Bande du récepteur : 30 kc/s.

Les mesures sont effectuées toutes les vingt minutes et les enregistrements des valeurs horaires sont mis en tables. Le temps employé est celui de 30° E.T.M. (T.M.G. + 2 heures). Les fréquences sont données en Mc/s et les distances en km.

E.U.A.

Stations Permanentes

Baton Rouge, Louisiana (Louisiana State University).

Boston, Massachusetts (Harvard University).

Guam Island (National Bureau of Standards, Central Radio Propagation Laboratory).

Maui, Hawaï (National Bureau of Standards, Central Radio Propagation Laboratory).

Okinawa (United States Army Signal Corps).

San Francisco, California (Stanford University).

San Juan, Puerto Rico (University of Puerto Rico).

Trinidad, British West Indies (National Bureau of Standards, Central Radio Propagation Laboratory).

Washington, D.C. (National Bureau of Standards, Central Radio Propagation Laboratory).

White Sands, New Mexico (National Bureau of Standards, Central Radio Propagation Laboratory).

GRANDE-BRETAGNE

Stations fonctionnant sous les auspices du Radio Research Board du Department of Scientific and Industrial Research.

1. — Slough, Angleterre

a) Situation :

Latitude géographique 51°30'N

Longitude géographique 0°34'O

Latitude géomagnétique 49°N

Déclinaison magnétique 66°

b) Enregistrement automatique ; gamme de fréquence de 0,55 à 16,5 Mc/s ; bande de fréquences balayée une fois par heure ; temps du balayage 5 minutes ; puissance approximative de pointe des impulsions 2 kW ; antennes rhombiques utilisées pour l'émetteur et le récepteur ; limite supérieure de l'enregistreur : 1000 km.

2. — Fraserburgh, Ecosse

a) Situation :

Latitude géographique 57°39'N

Longitude géographique 2°6'O

Latitude géomagnétique 55°N

Déclinaison magnétique 71°

b) Enregistrement automatique ; gamme de fréquence de 0,67 à 25 Mc/s ; bande de fréquences balayée une fois par heure ; durée du balayage 5 minutes (normalement on emploie la bande de 0,67 à 1,5 Mc/s pour laquelle la durée du balayage est de 4 minutes) ; puissance approximative de pointe des impulsions 2 kW ; antennes en delta utilisées pour l'émetteur et le récepteur ; limite supérieure de l'enregistreur 1000 km.

3. — Port Stanley, Iles Falkland

a) Situation :

Latitude géographique 51°42'S

Longitude géographique 57°51'O

Latitude géomagnétique 27°S

Déclinaison magnétique 46°

b) Enregistrement automatique ; gamme de fréquence de 2,2 à 16 Mc/s ; balayage de la bande de fréquences une fois par heure ; durée du balayage 1 minute ; puissance approximative de pointe des impulsions 200 watts ; antennes rhombiques utilisées pour l'émetteur et le récepteur ; limite supérieure de l'enregistreur 850 km.

4. — Singapour

a) Situation :

Latitude géographique 1°19'N

Longitude géographique 103°49'E

Latitude géomagnétique 8°S

Déclinaison magnétique 16°

b) Enregistrement automatique ; gamme de fréquence de 2,2 à 16 Mc/s ; balayage de la bande de fréquences une fois par heure ; durée de balayage 1 minute ; puissance approximative de pointe des impulsions 200 watts ; antennes rhombiques utilisées pour l'émetteur et le récepteur ; limite supérieure de l'enregistreur 1200 km.

JAPON

	Longitude	Latitude	Emplacement	Début du fonctionnement
Wakkanai	141°41,1'E	45°23,6'N	Wakkanai-shi Hokkaido	mars 1949
Akita	140°08,2'E	39°43,5'N	Tegata, Nishishin- machi, Akita-shi, Akita-ten	décembre 1949
Kokubunji	139°29,3'E	35°42,4'N	Koganei-machi, Kita- tama-gun, Tokyo-to	août 1943- déc. 1944 janvier 1946
Yamagawa	130°37,7'E	31°12,5'N	Yamagawa-machi, Ibusuki-gun, Kagoshima-ken	déc. 1949

Note. — L'Observatoire de Fukaura a été déplacé à Akita en décembre 1949. Les renseignements relatifs à Fukaura sont les suivants :

Fukaura —	139°54,1'E	40°36,6'N	Fukaura-machi, Nishitsugaru-gun, Aomori-ken	avril 1947 à nov. 1949
-----------	------------	-----------	---------------------------------------------------	---------------------------

Ces observatoires sont dirigés par l'Observatoire Central d'Ondes Radio-électriques, Radio Regulatory Commission.

NORVÈGE

Kjeller, près d'Oslo (60°N, 11°E) sous la direction du Service Norvégien de Recherches pour la Défense.

Tromsø (69°39'N, 18°56'E) sous la direction conjuguée du Service précité et de l'Observatoire des Aurores de Tromsø.

SUÈDE

	Gothebourg (Askim)	Kiruna	Lulea
Latitude géographique..	57°41'22''N	67°51'00''N	65°36'15''N
Longitude géographique.	11°57'49''E	20°14'30''E	22°07'05''E
Latitude géomagnétique.	57°41'	65°19'	62°58'
Longitude géomagnétique	99°17'	115°30'	114°38'
Déclinaison magnétique.	71°23'	77°03'	75°34'
Force magnétique totale au niveau du sol	0,488 cgs	0,515 cgs	0,510 cgs
Force magnétique totale à 300 km	0,416 cgs	0,438 cgs	0,434 cgs
Latitude magnétique .	—20°37'	—28°31'	—26°02'

Les deux premières de ces stations sont exploitées par le Laboratoire de Recherches Electroniques de l'Université Chalmers et la dernière, par l'Administration Royale des Télégraphes.

Eclipse Solaire du 25 février 1952

Nous sommes informés des intentions suivantes relatives à la liste des stations d'observation publiées dans le *Bulletin* n° 65, p. 19 et 20.

1. Suède : établir une station pour l'éclipse dans l'Ile de Capri en Italie (position approximative 14°E, 42°N).

2. Autriche : établir, pendant la période de contrôle une station pour l'éclipse à Graz (Institut de Météorologie et de Géophysique, Université de Graz).

3. Royaume-Uni : faire fonctionner une station à Ibadan (7,25°N, 4°E) outre celle de Khartoum figurant à la liste.

4. Congo belge (Institut de Recherches Scientifiques en Afrique Centrale) : établir une station ionosphérique à Lwiro près d'Uvira comme renseigné à la liste primitive.

AFRIQUE DU SUD

En vue de tenir au courant les Comités Nationaux et les organismes qui s'intéressent à la préparation des observations projetées pour l'éclipse solaire de 1952, nous donnons ci-après la traduction d'une lettre adressée au Dr L. V. Berkner, Président de la Sous-Commission de l'éclipse, par M. F. J. Hewitt, chargé de la direction du « Telecommunications Research Laboratory » de Johannesburg.

South African Council for Scientific
and Industrial Research
Telecommunications Research Laboratory
Université de Witwatersrand
Johannesbourg.

Cher Monsieur,

M. Meerholz m'a fait part des discussions que vous avez eues avec lui lors de la dernière Assemblée Générale de l'U.R.S.I. au sujet de la préparation des observations pendant l'éclipse solaire de 1952.

Tout d'abord, je dois vous signaler que l'enregistreur ionosphérique de Nairobi, que vous indiquez comme travaillant sous notre contrôle, n'est pas en temps normal sous notre dépendance. Nous avons construit l'équipement et le prêtons au « East African Meteorological Service » qui le fait fonctionner et effectue l'analyse préliminaire des données ; en ce qui nous concerne, nous restons, tout au moins pour les premières années, responsables de la vérification et de la publication des données.

Il est donc probable que pour février 1952 l'East African Meteorological Service pourrait effectuer certaines mesures particulières pour autant qu'elles ne nécessitent pas de modifications à l'équipement.

Toutefois, il semble désirable que vers la fin de l'année un observateur de ce laboratoire soit désigné pour aider aux observations, il peut être possible d'y envoyer le réalisateur de l'enregistreur.

En ce qui concerne l'équipement disponible, les enregistreurs de Cape Town et Johannesburg ainsi que celui qui sera envoyé sous peu à Nairobi peuvent satisfaire aux exigences a) et b) stipulées dans le *Bulletin d'Information* n° 65, p. 13.

Il ne peut être donné satisfaction au point *c*) qu'en apportant certaines modifications que nous ne pouvons réaliser.

Le point *d*) ne peut être satisfait avec l'équipement actuel ; on pourrait atteindre 1 km si une grande précision n'est pas exigée et si on ne demande qu'une gamme limitée de hauteurs.

Il n'existe aucun équipement pour mesurer le bruit solaire.

Outre les données renseignées plus haut, les enregistreurs mentionnés peuvent donner des enregistrements à fréquences multiples (1 à 20 Mc/s en 7,5 secondes) toutes les quinze minutes, ce qui peut être utile pour des buts particuliers.

Veuillez agréer, etc...

(s) F. J. HEWITT.

Troisième Année Polaire Internationale

A l'Assemblée Générale de Zurich, la Commission Mixte de l'Ionosphère dont l'U.R.S.I. est l'Union-Mère présenta une proposition qui fut adoptée, en vue de l'Organisation d'une Année Polaire Internationale.

Cette proposition était conçue comme suit :

« La Commission recommande que, pour les raisons exposées ailleurs, la Troisième Année Polaire Internationale soit fixée en 1957-1958 et que vu les délais requis pour la préparation adéquate de l'appareillage complexe nécessaire aux travaux des physiciens, et qui peut actuellement être obtenu, une Commission Polaire Internationale soit nommée en 1951 pour diriger l'organisation des travaux. Cette résolution est transmise par la Commission Mixte de l'Ionosphère pour approbation aux Unions intéressées dont elle émane et pour application par l'I.C.S.U. »

Nous donnons ci-après la traduction du mémorandum contenant les raisons qui ont suscité cette proposition.

De très intéressantes études sur l'atmosphère terrestre furent effectuées pendant les deux premières Années Polaires respectivement en 1882-83 et en 1932-33. C'est ainsi qu'au cours de la première année polaire, Fritz effectua une étude remarquable sur la distribution géographique des aurores, malheureusement très

peu de recherches ont été effectuées récemment pour étendre ce travail sur une échelle mondiale qui s'avère nécessaire ; tandis que pendant la deuxième, on effectua la première exploration de l'ionosphère dans les régions arctiques à l'aide de radio-sondages.

Depuis la Deuxième Année Polaire Internationale de 1932-1933 l'étude critique de l'atmosphère terrestre a été mise en valeur tant au point de vue technique que théorique. En 1932, il n'existait pas d'enregistrements ionosphériques panoramiques ni à fréquences multiples. On avait reconnu la séparation entre les régions E et F mais pas celle entre F1 et F2. En réalité il n'existait pas de données sur lesquelles il était permis de baser une étude mondiale de l'ionosphère. On ne disposait ni de fusées pour haute altitude, ni de radiosondes pouvant atteindre une hauteur de 20 kilomètres. L'intérêt de l'exploration atmosphérique a atteint un état permettant, grâce au concours qui serait apporté par une troisième année polaire internationale, d'espérer une avance considérable de la solution des principaux problèmes relatifs à la structure ionosphérique, aux mouvements dans la haute atmosphère, aux orages magnétiques ainsi qu'aux aurores. Etant donné que la dernière année polaire eut lieu à un moment de minimum de taches solaires, il serait avantageux que la prochaine fût associée à un minimum de taches solaires. Ceci serait aussi réalisé si une période de 25 ans s'étendait entre la deuxième et la troisième année, moitié de la période qui s'est étendue entre la première et la deuxième année. C'est la raison pour laquelle l'année 1957-1958 est recommandée comme troisième année polaire internationale.

Il conviendrait peut-être de dire que l'expression « année polaire » dans cette étude ne se rapporte pas seulement à une année où des observations particulières seraient effectuées dans les régions polaires, mais aussi à une année pendant laquelle des observations effectuées à toutes les latitudes tendraient à un effort maximum pour donner une vue aussi complète que possible des phénomènes géophysiques mondiaux. On suppose également qu'une attention spéciale serait consacrée à la région antarctique.

Buts de la Troisième Année Polaire Internationale

Les buts principaux de la troisième année polaire internationale seraient de fournir des renseignements pour la compréhension de :

- (i) la physique des orages magnétiques et ionosphériques et des autres perturbations particulières aux régions polaires (baies magnétiques et pulsations géantes);
- (ii) la physique des aurores;
- (iii) la structure et la circulation de l'atmosphère dans les régions polaires où l'absorption et le rayonnement de l'énergie par l'atmosphère jouent des rôles importants.

Sans aucun doute, d'autres buts seront assignés par l'U.I.A, l'I.G.C.U. et particulièrement par ses associations de Météorologie, d'Océanographie et d'Hydrologie.

Un besoin particulier se fait sentir d'une morphologie complète des perturbations associées à des orages particuliers aux points de vue ionosphérique, magnétique et auroral. Des renseignements vraiment complets à tous les points de vue sur une perturbation particulière pourraient conduire à plus de progrès qu'une quantité de données plus ou moins dispersées dont seules des conclusions statistiques peuvent être tirées.

Types d'observations à effectuer pendant la Troisième Année Polaire Internationale

Un examen préliminaire suggère que les observations à effectuer devraient comprendre :

(i) *Radio*. — Sondages ionosphériques par des méthodes rapides à multifréquences ou panoramiques. Mesures précises de hauteurs (soit à 0,1 km) à l'aide d'appareils spéciaux. Mesures numériques de l'absorption, de la réflexion et de la diffusion des ondes radio-électriques. Recherches des irrégularités dans les régions Es et F2. Tous les aspects des orages et autres phénomènes anormaux, échos auroraux, spectre de fréquence des bruits d'aurore.

(ii) *Magnétisme*. — Mesure du champ magnétique à grandes hauteurs à l'aide de fusées. Estimations de l'étendue, de la distribution d'intensité et de la hauteur des systèmes de courants. Naissance et disparition des systèmes de courants des orages sur de courtes périodes de temps. Observations des pulsations et des baies à l'aide d'équipement ayant des constantes de temps suffisamment petites.

(iii) *Aurores*. — Prises de vues photographiques et cinématographiques des formes et des mouvements. Radiation totale et intensité absolue des raies optiques. Variation de hauteur de l'intensité de raies choisies en utilisant des filtres modernes isolant les raies. Déplacements de Doppler de raies choisies. Morphologie des perturbations aurorales tant pour la moyenne que pour des orages particuliers, par un grand nombre de stations fournissant des données hautement objectives.

(iv) *Fusées*. — Mesure des vents de la haute atmosphère en utilisant des traces météoriques artificielles. Mesure de champs magnétiques à haute altitude dans la zone aurorale pendant des orages. Mesures des rapports ion-électron, particulièrement dans la partie obscure de la terre. Détection de « fenêtres » (windows) dans la haute atmosphère, à des fréquences optiques.

(v) *Ozone*. — Effets des orages magnétiques et météorologiques sur la distribution dans l'espace et en hauteur de l'ozone. Observations par les méthodes de Dobson et observations directes par radio-sondes.

(vi) *Rayon cosmique*. — Effets des flambes solaires et des orages magnétiques sur l'intensité des rayons cosmiques. Variation avec la hauteur et la latitude dans la zone aurorale et dans son voisinage. Enregistrement des augmentations associées aux flambes solaires, en relation avec les stations polaires à haute altitude.

(vii) *Troposphère*. — Observations de l'oscillation semi-diurnale de zone de la pression et d'autres phénomènes proposés par l'Association de Météorologie de l'U.G.G.I.

(viii) *Astronomie*. — Il sera nécessaire d'établir un programme complet d'observations solaires pour en retirer le plus de renseignements possible sur les phénomènes solaires associés.

Recommandations

De grands progrès peuvent être réalisés dans notre connaissance de la physique de la haute atmosphère par l'agencement d'observations dans les régions polaires du nord et du sud avec des observations analogues à des latitudes plus basses. On recommande en conséquence :

- (i) que l'année 1957-158 soit fixée comme Année Polaire Internationale ;
- (ii) qu'une Commission semblable à celle ayant fonctionné pour les années polaires antérieures soit établie par l'I.C.S.U. pour susciter, par les Unions et leurs Comités Nationaux, l'établissement d'un réseau convenable de stations d'observations ;
- (iii) qu'étant donné la complexité des équipements requis pour exploiter le potentiel de la technique moderne, cette Commission soit établie en 1951, de façon à lui donner au moins cinq années complètes de préparation et d'essais ;
- (iv) qu'un secrétariat permanent soit établi pour fonctionner pendant la période la plus active des travaux de la Commission, soit environ deux ans avant l'année polaire jusqu'à environ trois ans après.

* * *

Le Secrétariat Général de l'U.R.S.I. recueillera avec plaisir les suggestions et les commentaires relatifs au contenu du document ci-dessus.

COMMISSION V

Radio-Astronomie

Nous attirons l'attention des membres de la Commission V sur le contenu de la lettre suivante :

16 février 1951.

Au Dr v. d. R. Woolley
Président de la Commission 40
Union Astronomique Internationale
Commonwealth Observatory,
Mt. Stromlo, A.C.T.

Cher Dr Woolley,

Lors de la dernière Assemblée de l'Union Radio Scientifique Internationale tenue à Zurich, la Commission V prêta une grande attention à la nomenclature et aux unités utilisées en radio-astronomie. Une Sous-Commission, sous la présidence de M. Laffineur, rédigea un rapport à ce sujet à l'intention de la Commission V. Après une sérieuse discussion ce Rapport ⁽¹⁾ (en anglais et en français) fut adopté et il fut décidé de le soumettre pour examen à d'autres organisations intéressées telle votre Commission. Il sera examiné à nouveau en vue de son adaptation définitive par notre Commission en 1952.

J'aimerais attirer particulièrement votre attention sur les définitions de la page 6 du Rapport. Certaines suggestions ont été émises pour remplacer dans la 1^{re} colonne du tableau de l'annexe I : « Radiancé » par « Emittance rayonnante » et « brillance » par « radiancé ».

⁽¹⁾ Ce Rapport sera publié dans le Compte Rendu de la IX^e Assemblée Générale.

Au bas de la 2^e colonne « brillance superficielle ou fluance par unité projetée » serait remplacée par « brillance superficielle ou fluance par surface projetée ».

En attendant, je serais très heureux si votre Commission voulait bien prendre ce document en considération lors de sa prochaine Assemblée à Léninegrad, et si vous vouliez bien me faire connaître les changements qui auraient été suggérés. Dans un nouveau sujet tel que la radio-astronomie, qui constitue un terrain de rencontre pour les radiophysiciens et les astronomes, il est inévitable que certains heurts se présentent au début dans la terminologie et les unités et ce doit être le désir général d'arriver le plus rapidement possible à un accord général sur ces importantes questions.

Je joins 22 exemplaires du rapport de notre Sous-Commission dans l'éventualité où vous aimeriez les distribuer aux membres de votre Commission avant qu'elle se réunisse.

Veuillez...

(s) D. F. MARTYN.

Président de la Commission V de l'U.R.S.I

Etude Mondiale

Lors de l'Assemblée Générale de Zurich, la Commission V a chargé une Sous-Commission d'établir un rapport sur l'observation continue du rayonnement radio-électrique solaire à l'aide d'une chaîne d'observatoires.

La Sous-Commission est constituée des Membres suivants :

1. Dr J. L. Pawsey, Physicien, Chef Assistant de la « Division of Radiophysics », Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, University Grounds, City Road, Chippendale (Nouvelle-Galles du Sud), Australie.
2. Dr M. M. Ryle, Cavendish Laboratory, Free School Lane, Cambridge, Angleterre.
3. M. Laffineur, Ingénieur, 21, Boulevard Brune, Paris XIV^e, France.
4. G. Righini, Observatoire Astrophysique, Arcetri (Firenze), Italie.

5. Prof. D^r Y. Hagihara, Tokyo Astronomical Observatory, Président du Comité National Japonais de l'U.R.S.I., Mitaka, Tokyo, Japon.
6. A. H. de Voogt (Président), Ingénieur en chef, Chef du Service Radio P.T.T., 6, Scheveningseweg, La Haye, Pays-Bas.
7. G. Eriksen, Ing. Civ. (Recherches Radio Astronomiques), Institut d'Astrophysique Théorique, Oslo-Blindern, Norvège.
8. D^r R. Lindquist, Observatoire de Propagation des Ondes, Chalmers University of Technology, Göteborg, Suède.
9. A. H. Shapley, National Bureau of Standards, Washington 25 D.C. E.U.A.

La Sous-Commission pour « l'Etude Mondiale » du rayonnement radio-électrique solaire a l'intention de commencer, à partir du 1^{er} janvier 1951, une veille continue du rayonnement radio-électrique solaire, de préférence sur 200 et 3000 Mc/s.

Dans les pays cités qui ne disposeront pas à cette date de l'appareillage nécessaire, les premières opérations seront effectuées avec les appareils disponibles.

Les membres participants recevront, dès que possible, des copies des plans de liaison, des diagrammes et des mesures d'étalonnage des appareils utilisés.

Il suffit d'envoyer une copie à l'adresse de M. A. H. de Voogt, P.T.T., Service Radio, La Haye, qui en assurera la distribution aux autres membres.

Mensuellement, les Membres enverront un court rapport à La Haye sur les observations effectuées pendant le mois précédent. Ce rapport peut être établi en code-ursigramme.

Ces rapports seront reproduits et envoyés aux autres membres ainsi qu'au D^r C. W. Allen, Commonwealth Observatory, Mount Stromlo, Canberra (A.C.T.).

La Sous-Commission entreprendra des démarches pour réaliser la surveillance du soleil pendant 24 heures ; dans ce but il sera nécessaire d'établir une station d'observation aux Indes, à Hawaï et à San Francisco (ou à Mexico).

La Sous-Commission a proposé au Président de la Commission V que l'U.R.S.I. fasse des démarches pour libérer les fréquences

suivantes du spectre, pour la réception des bruits solaires et galactiques :

40 Mc/s	: largeur de bande	10 à 20 kc
80 Mc/s	: largeur de bande	15 à 25 kc
200 Mc/s	: largeur de bande	140 kc
320 Mc/s	: largeur de bande	500 kc
640 Mc/s	: largeur de bande	1 Mc
1280 Mc/s	: largeur de bande	2 à 3 Mc
3000 Mc/s	: largeur de bande	2 à 3 Mc

DOCUMENTATION = BIBLIOGRAPHIE

Lors de sa dernière réunion, le Comité National Néerlandais s'est intéressé aux questions de documentation et a jugé qu'il serait souhaitable, que chaque Comité National de l'U.R.S.I. réunisse, par Commission, les titres de toutes les publications, relatives aux différents domaines de l'U.R.S.I., qui ont paru dans leur pays ; éventuellement ces titres pourraient être accompagnés d'un résumé établi dans une des deux langues officielles de l'U.R.S.I. Ces listes seraient envoyées au Secrétariat Général qui pourrait publier chaque année une liste mondiale de la littérature scientifique subdivisée suivant les Commissions de l'U.R.S.I. et par pays.

Un tel travail nécessite la collaboration active des Comités Nationaux et peut être utile au développement des activités des Commissions, c'est dans ce but que nous serions reconnaissants de recevoir des commentaires et suggestions sur cette question.

Le Secrétaire.

COMMISSION IV

Le document ci-après a été distribué aux Comités Nationaux :

N° 585 *La mesure des bruits radio-électriques atmosphériques en Afrique du Sud dans la bande des basses fréquences*, par D. Hogg (en anglais).

Extrait des *Transactions of the S.A. Institute of Electrical Engineers*, juil. 1950, pp. 209-227.

Résumé. — Cet article est destiné à présenter les résultats des mesures des bruits atmosphériques effectuées sur 100 kc/s par le Telecommunications Research Laboratory du Council for Scientific and Industrial Research. On donne un bref aperçu des différents types de bruits recueillis par les appareils récepteurs et on discute les problèmes associés à l'enregistrement des bruits

atmosphériques. On décrit la méthode d'enregistrement la plus employée.

On donne l'historique de l'enregistrement à basse fréquence effectué par le Telecommunications Research Laboratory et on décrit en détail l'équipement qui y est utilisé.

On présente, sous forme de diagrammes de différents types, les résultats enregistrés en 1949-1950.

On fournit des renseignements sur les orages dans la région de Witwatersrand et on essaye d'établir les relations entre ces orages et les bruits enregistrés.

Les niveaux des bruits mesurés l'année dernière sont comparés aux valeurs obtenues d'autres sources.

On discute l'application des enregistrements de l'année à l'équipement radio-électrique d'aide à la navigation.

CALENDRIER

1951

Juillet 11-14 : Copenhague. Assemblée Générale de l'Union Internationale de Physique Pure et Appliquée.

23-25 : Liverpool. Conférence sur les Diélectriques.

Août 1-8 : Leningrad. Huitième Assemblée Générale de l'Union Astronomique Internationale.

16-18 : Bruxelles. Réunion de la Commission Mixte de Radio-météorologie.

Août 21 au 1^{er} septembre : Bruxelles. Neuvième Assemblée Générale de l'Union Internationale de Géodésie et Géophysique.

1952

Australie. Réunion de la Commission Mixte de l'Ionosphère.

Australie. X^e Assemblée Générale de l'U.R.S.I.