



Journal Title: Journal Télégraphique

Journal Issue: vol. LIII (no. 10), 1929

Article Title: Comité consultatif international technique des communications radioélectriques (C.C.I.R.)

Page number(s): pp. 216-218

This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (PDF) الإلكترونية النسخة هذه والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

Cas-limite inférieur : r_S grand par rapport à r_E ; éclisses électriques mauvaises conductrices ; petite résistance d'isolement à la terre. On a alors :

$$\frac{w}{r} = \frac{w_S}{w_S + E} = \sqrt{\frac{r_S^2 + (\omega L_S)^2}{(r_S + r_E)^2 + (\omega L_S)^2}}$$

et cette expression tend vers la valeur 1, puisque r_E est petit par rapport à r_S .

(A suivre.)

Comité consultatif international technique des communications radioélectriques.

(C. C. I. R.)

La première réunion du C. C. I. R., convoquée par l'Administration des Télégraphes des Pays-Bas, a eu lieu à La Haye du 18 septembre au 2 octobre 1929. 52 Administrations et 34 Compagnies ont donné suite à l'invitation de l'Administration organisatrice et se sont fait représenter par 190 experts. En outre, des représentants des Comités consultatifs télégraphique et téléphonique, de l'Union Internationale de Radiodiffusion, de l'Union radiotélégraphique scientifique internationale ainsi que le Directeur du Bureau international de l'Union télégraphique ont pris part aux travaux du Comité. Le grand nombre des participants témoigne de l'importance qu'on attachait à cette réunion, admirablement organisée par l'Administration néerlandaise. Le programme élaboré par cette Administration et adopté par le Comité comprenait 16 questions suivies chacune d'un exposé détaillé. D'autre part, de nombreuses propositions et observations avaient été présentées par diverses Administrations et Compagnies dont plusieurs revêtaient la forme d'un traité scientifique et technique. Citons, en particulier, que les Etats-Unis d'Amérique avaient fait un remarquable exposé d'une grande partie de la technique des communications radioélectriques. Pour faciliter l'examen de toutes les questions qui lui étaient soumises, le C. C. I. R. institua les quatre Commissions suivantes :

Commission d'organisation :

Président : M. le *Prof. Dr Breisig*, chef de la Délégation allemande,

Commission de définitions et de normalisation :

Président : M. le *Général Ferrié*, chef de la Délégation française,

Commission de collaboration :

Président : M. le *Major Général Saltzman*, chef de la Délégation des Etats-Unis d'Amérique,

Commission d'exploitation :

Président : M. le *Lieutenant-Colonel Lee*, chef de la Délégation britannique.

Ces Commissions se subdivisèrent elles-mêmes en sept Sous-Commissions. Enfin, plusieurs petits Comités composés de quelques spécialistes furent chargés de l'examen préliminaire de questions importantes.

Le C. C. I. R. a tenu à peu près 50 séances dont les procès-verbaux et rapports seront publiés prochaine-

ment par le Bureau international. Il formula 29 avis et fit porter sept questions au programme de la réunion suivante.

Le C. C. I. R. voua une attention spéciale à son organisation future. La discussion sur ce point donna lieu à de longs échanges de vues où les opinions les plus diverses furent manifestées. Le Comité se prononça finalement contre la constitution de Commissions de Rapporteurs ou de tout autre organisme permanent, des craintes ayant été manifestées par certaines Délégations au sujet de toute tendance de centralisation qui serait susceptible d'entraver le développement de la technique radioélectrique. Les études et les essais auxquels il y aura lieu de procéder dorénavant font l'objet de l'Article 4 du Règlement d'organisation ainsi conçu :

« A la séance plénière de clôture d'une session du Comité, le Président communiquera la liste des questions importantes à résoudre. Il demandera ensuite quelles Administrations désirent se charger de la préparation des propositions se rapportant à ces questions et sont prêtes à collaborer avec les Administrations intéressées et les entreprises privées en vue de la transmission de ces propositions à l'Administration qui organisera la réunion suivante. »

Il va de soi que toute Administration pourra toujours offrir sa collaboration par la suite. Conformément à un avis du C. C. I. R., le Bureau international établira une liaison étroite avec le Comité, étant entendu que le rôle du Bureau sera de suivre les divers travaux du C. C. I. R., en vue de la centralisation et de la publication d'une documentation générale à l'usage des Administrations. Le Bureau international s'applique, en ce moment, à remplir cette tâche en s'attachant la collaboration d'experts techniques, sans qu'il en résulte une augmentation des crédits mis à sa disposition par les Administrations.

Ainsi que le prévoit le Règlement d'organisation, l'Administration néerlandaise est chargée de terminer, en collaboration avec le Bureau international, les affaires en instance et de transmettre, aussitôt que possible, les documents à l'Administration organisatrice de la prochaine réunion. Ce Règlement dispose, en outre, que le Directeur du Bureau international ou son représentant assiste aux séances du C. C. I. R. et prend part aux discussions avec voix consultative.

Dans le domaine de la technique, le C. C. I. R. a établi une série de définitions susceptibles de faire disparaître, dans la terminologie de la technique radioélectrique, certains doutes et équivoques qui avaient donné lieu à des malentendus. Ainsi le C. C. I. R. a établi une distinction entre la « puissance » et le « pouvoir de rayonnement » d'un émetteur radioélectrique. Il entend par puissance : la puissance dans l'antenne. Pour un émetteur radiotélégraphique, la puissance est mesurée en trait continu ; dans le cas d'un émetteur à ondes modulées, la puissance est égale au produit de la résistance totale de l'antenne par le carré de la valeur efficace du courant d'antenne, le taux de modulation ayant la plus grande valeur compatible avec les recommandations du C. C. I. téléphonique. D'autre part, le pouvoir de rayonnement se trouve défini par l'indication de la puissance de l'émetteur, de la directivité et de l'azimut

de la direction ou des directions de rayonnement maximum.

La question très controversée de la classification des ondes a été tranchée ainsi qu'il suit :

fréquences au-dessous de 100 kc/s (longueurs d'onde supérieures à 3000 m) : ondes longues ;

fréquences de 100 à 1500 kc/s (longueurs d'onde de 3000 à 200 m) : ondes moyennes ;

fréquences de 1500 à 6000 kc/s (longueurs d'onde de 200 à 50 m) : ondes intermédiaires ;

fréquences de 6000 à 30 000 kc/s (longueurs d'onde de 50 à 10 m) : ondes courtes ;

fréquences de plus de 30 000 kc/s (longueurs d'onde de moins de 10 m) : ondes très courtes.

Un tableau dressé par le C. C. I. R. indique les équivalents de ces termes dans 14 langues.

En définissant les termes « fréquences-étalon absolu de fréquence », « fréquences-étalon » et « étalon secondaire de fréquence », le C. C. I. R. a cherché à éviter toute erreur d'interprétation. La question de savoir s'il conviendrait d'établir un étalon international absolu de fréquence qui, au point de vue scientifique, pourrait être intéressant, a été tranchée dans le sens négatif, eu égard à l'état de la technique et aux nécessités pratiques. Il a été laissé à chaque Pays le soin de créer ses étalons nationaux. A ce sujet, le C. C. I. R. a jugé désirable que chaque Nation établisse un laboratoire muni d'un étalon de fréquence et que le Bureau international des Poids et Mesures étudie la possibilité d'organiser des comparaisons internationales des étalons nationaux de fréquence.

Le C. C. I. R. a formulé des propositions précises relatives aux fréquences-étalons utilisés dans les stations émettrices. Ces appareils doivent être à la fois exacts, précis et constants et satisfaire aux conditions minimum ci-après :

la précision d'étalonnage qu'il est possible d'atteindre est de $\frac{1}{10\ 000}$ avec les appareils non munis de dispositifs spéciaux (thermostats, cristaux, etc.), de $\frac{2}{100\ 000}$ à $\frac{5}{100\ 000}$ en usant de dispositions et de précautions spéciales, de $\frac{3}{1000}$ à $\frac{4}{1000}$ avec les appareils destinés aux stations côtières et aux stations mobiles. Pour les étalons absolus de fréquence et les étalons secondaires, une précision minimum de $\frac{1}{100\ 000}$ est exigée.

La tolérance de fréquence, telle qu'elle a été définie par le C. C. I. R., est l'écart maximum admissible entre la fréquence nominale notifiée au Bureau international et la fréquence moyenne réellement émise qui en est la plus éloignée. Un tableau détaillé mentionnant les tolérances admissibles pour les différentes catégories de fréquences et de stations témoigne, de façon éclatante, de la grande minutie dont s'est inspiré le C. C. I. R. dans l'examen des questions qui lui ont été soumises.

Toute station fixe ou terrestre, toute station de services spéciaux devra être munie d'un fréquences-étalon dont la précision est telle qu'elle permette au poste de se maintenir dans les limites de la tolérance requise. En ce qui concerne les stations à bord des navires, la fréquence d'émission doit être vérifiée le plus souvent possible par le service d'inspection dont elles relèvent.

En raison du brouillage intense produit par les ondes amorties, le C. C. I. R. a émis le vœu que les diverses Administrations cherchent à activer la suppression des stations émettrices en ondes amorties, de plus de 300 watts, avant les dates-limites prévues par le Règlement général.

L'utilisation toujours croissante des ondes courtes provoque de sérieux brouillages dans le trafic à grande distance. Aussi le C. C. I. R. a-t-il voué toute son attention à cette catégorie d'ondes et proposé que les Administrations n'attribuent, dans les bandes de la gamme des fréquences supérieures à 6000 kc/s, bandes exclusivement réservées aux services fixes, que des fréquences exprimées autant que possible par des nombres de kc/s multiples de 5. Selon l'avis du C. C. I. R., les fréquences de 6000 à 23 000 kc/s devraient être en principe réservées aux communications à grande distance, celles entre 6000 et 3500 kc/s aux communications à moyenne distance, tandis que les fréquences entre 3500 et 1500 kc/s seraient utilisées pour des communications à plus courte distance. Le C. C. I. R. a proposé, en outre, la conclusion d'accords régionaux dans le but d'assurer la mise en pratique de ces propositions. Prévoyant qu'un grand nombre de stations viendront se placer dans les bandes mixtes (services fixes et mobiles) au-dessus de 6000 kc/s, le C. C. I. R. a attiré l'attention sur l'importance qu'il y aura à ce que ces stations soient dotées d'un matériel moderne, faute de quoi le trafic pourrait devenir très difficile dans ces bandes.

Dans le but de réduire les brouillages, le C. C. I. R. a fixé la bande totale de fréquences pour les différents systèmes-types. De plus, le C. C. I. R. a signalé à l'attention des Administrations l'importance essentielle de la sélectivité des appareils de réception et reconnu que tout bon récepteur moderne doit être établi pour recevoir non pas la seule fréquence assignée, mais la bande de fréquences correspondant à l'émission désirée.

Dans une des questions du programme, l'Administration néerlandaise proposait l'uniformisation, dans la mesure du possible, des conditions techniques imposées aux titulaires de licences d'amateurs. Les opinions très divergentes émises au sein du C. C. I. R. quant à la réglementation des postes d'amateurs dans les différents Pays ne permirent pas d'arriver à un accord sur ce point. Le C. C. I. R. qui, pour cette raison, avait proposé la conclusion d'accords régionaux ou d'arrangements nationaux vit son vœu se réaliser au cours de sa première réunion. En effet, les Délégués de 23 Pays signèrent à La Haye un « Arrangement international particulier concernant la réglementation des licences d'amateurs », qui avait été élaboré, en dehors de l'activité du C. C. I. R., en conformité avec l'Article 14 de la Convention radiotélégraphique internationale. Cet Arrangement, tout en laissant à chaque Pays le soin de réglementer en toute indépendance le fonctionnement de ses postes d'amateurs, énonce les conditions auxquelles un amateur peut être autorisé à exploiter une station émettrice. Il prescrit notamment qu'aucune personne ne sera autorisée à faire fonctionner un poste d'émission avant d'avoir fait preuve d'aptitude. Les Administrations devront attribuer aux titulaires de licences d'amateurs des bandes de fréquences et non des fréquences déterminées. La puis-

sance totale employée pour l'alimentation de l'ensemble des anodes du dernier étage de l'émetteur sera limitée à 50 watts. Les émissions radiotélégraphiques doivent être exclusivement effectuées en ondes entretenues pures ou modulées, à la condition que cette modulation n'ait pas pour effet de gêner les autres récepteurs radio-électriques. L'échange des communications est limité à celles qui sont relatives à des essais ou à des réglages d'appareils, à l'exclusion de tout autre genre de message. Les Administrations collaboreront activement à la surveillance des postes d'amateurs en se signalant les irrégularités constatées par elles.

L'entrée en vigueur de l'Arrangement est naturellement subordonnée à l'adhésion des Administrations des 23 Pays intéressés. Les Pays dont les Délégués n'ont pas pris part à l'élaboration de cet Arrangement pourront également y adhérer. Toutes les adhésions devront être notifiées au Bureau international.

Les questions dont l'examen a été renvoyé à la prochaine réunion du C. C. I. R. concernent les points suivants: radiotéléphonie, particulièrement à grande distance, entre les navires et les réseaux téléphoniques publics; coordination de la radiotéléphonie entre stations fixes avec la téléphonie par fil; maintien de la stabilité d'un émetteur; comparaison des étalons de fréquence; étalonnage des ondemètres; réduction des brouillages dans les bandes communes aux services publics et mobiles au-dessus de 6000 kc/s; limitation de la bande de fréquences occupée par un émetteur.

La Délégation espagnole avait présenté au C. C. I. R. un projet de vœu recommandant aux Administrations de mettre à l'étude, en vue de la Conférence de Madrid (1932), un nouvel aménagement des bandes de fréquences réparties entre les différents services radio-électriques. En considération de l'importance de cette recommandation, le C. C. I. R. décida que la proposition espagnole serait soumise à l'examen de toutes les Administrations par l'intermédiaire du Bureau international.

Le C. C. I. R. a fourni en quinze jours un travail énorme, qui constituera une étape importante dans le développement de la technique des radiocommunications. Les excursions organisées par l'Administration néerlandaise dans les principaux centres de l'industrie et du commerce, ainsi que dans les grandes stations radio-électriques des Pays-Bas, n'eurent pas uniquement pour but de distraire les participants, mais elles permirent de discuter librement certains problèmes ardues, d'aplanir maintes difficultés par un contact plus direct, de concilier des opinions divergentes et, par là, de faciliter les travaux du Comité. Par ses délicates attentions comme d'ailleurs par l'aménité et le dévouement de tous ses fonctionnaires, en particulier de M. l'Ingénieur en chef Boetje, le distingué Président du C. C. I. R., l'Administration néerlandaise s'est assurée la vive gratitude de tous les participants.

La prochaine session du C. C. I. R. aura lieu à Copenhague, en 1931. L'Italie, qui aurait volontiers reçu dans sa capitale hospitalière les Délégués à cette réunion, retira son offre par déférence pour la patrie des savants tels que Poulsen et Pedersen. Sch.

Comité consultatif international des communications téléphoniques à grande distance (C. C. I.).

En conformité de la disposition qui fait l'objet du chiffre (6) de la section S de l'art. 72 du Règlement télégraphique international (Revision de Bruxelles, 1928), d'accord avec M. le Secrétaire Général de ce Comité, nous publions dans ce Journal les parties suivantes des travaux effectués par le C. C. I. dans la réunion plénière qu'il a tenue à Berlin du 3 au 10 juin 1929.

V. Questions de trafic, d'exploitation et de tarification.

1° Généralités.

Avis N° 4 bis ¹⁾

Etablissement

de la nomenclature des circuits internationaux et de la carte schématique des câbles.

I. Forme sous laquelle la nomenclature des circuits internationaux doit être établie ²⁾.

Le C. C. I., d'accord avec le Bureau international de l'Union télégraphique,

Emet, à l'unanimité, l'avis:

Qu'à l'avenir la nomenclature des circuits internationaux existants et projetés, tenue à jour et publiée par le Bureau international de l'Union télégraphique, soit établie d'après les indications suivantes:

La nomenclature des circuits téléphoniques internationaux, qui doit faire l'objet d'une nouvelle édition le 1^{er} mars 1929, se présentera sous la forme du tableau ci-joint comportant 11 colonnes.

Cette nomenclature sera ordonnée de telle manière qu'on puisse se faire une idée d'ensemble de la composition de chaque circuit international sans avoir à consulter pour le même circuit différentes pages de la nomenclature.

Tous les circuits internationaux (à l'exclusion des circuits reliant des réseaux voisins de la frontière) y figurent rangés d'après leur désignation officielle dans l'ordre alphabétique.

Colonne 1: *Désignation des circuits.* — Chaque circuit international est désigné par les noms des deux bureaux tête de ligne suivis, le cas échéant, du numéro de ce circuit, les noms des bureaux entrant dans la désignation du circuit étant ceux qui figurent sur les cartes officielles de leurs pays respectifs et les deux noms étant placés par ordre alphabétique, exemple: Berlin-London 3.

¹⁾ Cet avis remplace celui qui figure sous le même titre aux pages 354 à 360 du Livre Vert (voir pages 5 à 7 du *Journal télégraphique* de janvier 1929).

²⁾ Le C. C. I. recommande que chaque bureau tête de ligne auquel aboutissent des circuits internationaux autres que des circuits-frontière soit pourvu d'une nomenclature des circuits internationaux.