



**Journal Title:** Journal Télégraphique

**Journal Issue:** vol. LV (no. 6), 1931

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

**Page number(s):** pp. 183-186

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.

de l'Union internationale de radiodiffusion. On a envisagé la publication, par le Bureau international de l'Union télégraphique, d'une carte des circuits téléphoniques internationaux d'Europe spécialement établis ou aménagés pour les transmissions radiophoniques. En outre, on a suggéré que la nomenclature des circuits internationaux, publiée par le Bureau international, soit complétée par l'indication des circuits, ou tronçons de circuits, qui sont convenables pour les transmissions radiophoniques.

La question était posée, en ce qui concerne la priorité des conversations d'Etat sur les conversations privées, de savoir s'il y a lieu de modifier l'article 72, § 2 (5) de la section G. du Règlement international. Ce point a été déjà traité par la commission de revision du Règlement international, qui a formulé une proposition à ce sujet. Cette proposition a été maintenue.

Le tableau de la statistique générale de la téléphonie, publié annuellement par le Bureau international, a été révisé et notablement simplifié.

La question de savoir s'il y a lieu de modifier la disposition du Règlement international qui prévoit que « lorsque les conditions techniques le permettent, les communications locales sont rompues au profit des communications internationales... » a donné lieu à un long échange de vues. Finalement, le maintien de la disposition réglementaire actuelle a été préconisé.

#### Tarification.

Les questions de tarification ont été longuement débattues avec le désir de simplifier et d'unifier autant que possible la fixation et l'application des taxes.

Une contre-proposition britannique, tendant à l'application d'un tarif réduit de 50 % au lieu de 40 % pendant la période quotidienne de faible trafic et à l'extension de cette période, a retenu tout particulièrement l'attention des rapporteurs. On soumettra cette suggestion sans tarder aux administrations et compagnies adhérentes au C. C. I. téléphonique de manière qu'elle puisse encore être examinée par la 7<sup>e</sup> C. R. avant l'assemblée plénière de septembre prochain.

En résumé, les membres des 6<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> C. R. ont eu à effectuer une lourde tâche qu'ils ont menée à bonne fin dans le temps limité qui leur était assigné.

*Sigma.*

### Deuxième réunion du Comité consultatif international technique des communications radioélectriques (C. C. I. R.).

(Copenhague, 27 mai — 8 juin 1931).

Le 27 mai dernier s'est réuni au palais historique de Christiansborg, à Copenhague, le Comité consultatif international technique des communications

radioélectriques institué par la Conférence radiotélégraphique internationale de Washington (article 17 de la Convention et article 33 du Règlement général annexé).

La séance d'ouverture était présidée par M. Friis-Skotte, ministre des travaux publics, qui, par un discours empreint de la plus aimable bienveillance, a souhaité la bienvenue aux deux cents représentants de trente-sept administrations et quarante compagnies exploitant des télécommunications radioélectriques.

M. le général Ferrié a répondu au ministre en rappelant la contribution donnée par les savants danois à la science radioélectrique. Par acclamation, M. l'ingénieur en chef Kay Christiansen fut appelé à la présidence de l'assemblée.

Six commissions se répartirent les travaux:

Commission de définitions et de normalisation,  
commission de collaboration,  
commission d'exploitation,  
commission des émissions,  
commission d'organisation,  
commission de rédaction.

Le Bureau international publiera, selon l'usage, en un volume, les documents relatifs à la réunion de Copenhague. Nous nous bornons donc à donner ici un aperçu général des conclusions les plus importantes auxquelles est arrivée l'assemblée et qui seront présentées l'année prochaine à la Conférence radiotélégraphique internationale de Madrid, afin que celle-ci en tire parti pour l'amélioration du Règlement général.

#### Questions d'organisation.

Tout d'abord une question de principe a été posée à la commission d'organisation:

Le C. C. I. R. devait-il se limiter à résumer ses opinions sous forme d'avis — comme il avait fait à la première réunion de La Haye — en laissant aux diverses administrations le soin d'en tirer séparément des propositions à faire insérer au cahier qu'éditera le Bureau international pour la Conférence de Madrid, ou bien l'assemblée pouvait-elle, dès maintenant, rédiger les textes dont l'insertion dans le Règlement serait proposée à la conférence générale au nom du C. C. I. R.?

L'exemple donné par les C. C. I. téléphonique et télégraphique et les arguments basés sur la simplification qu'apportait la présentation en un seul faisceau des propositions découlant des avis émis par l'assemblée ne prévalurent pas; il fut entendu que les avis de la session de Copenhague du C. C. I. R. seraient portés par le Bureau international à la connaissance des administrations avant le 1<sup>er</sup> juillet 1931 et que les avis des deux sessions (La Haye et Copenhague) seraient insérés par le Bureau international dans le cahier des propositions (en appendice). Rien de plus.

En outre, on décida que les questions non résolues et les questions nouvelles qui furent enregistrées au moment de la clôture de la réunion de Copenhague

devraient être traitées dans un délai aussi bref que possible, afin que les études y relatives qui seront prêtes avant le 1<sup>er</sup> mai 1932, ainsi que les questions nouvelles qui seront posées avant la même date, soient communiquées par le Bureau international aux administrations et compagnies intéressées assez tôt pour qu'elles puissent être soumises à la Conférence de Madrid.

En vue d'organiser une fois pour toutes et de faciliter le travail des réunions futures, le C. C. I. R. prit les résolutions suivantes :

en principe, la remise des propositions à l'administration centralisatrice devra être effectuée au plus tard cinq mois avant chaque réunion et toutes les propositions devront parvenir à l'administration organisatrice au moins trois mois avant la réunion ;

un règlement permanent et définitif d'organisation du C. C. I. R. concernant le nombre des commissions, le mécanisme de leur fonctionnement, la procédure de leurs travaux, etc., sera étudié avant la Conférence de Madrid ;

en même temps, les administrations devront examiner la question de la participation aux travaux du C. C. I. R. des organismes internationaux autres que les délégations des gouvernements et des compagnies exploitantes (art. 33 du Règlement général de Washington) et devront faire, à ce sujet, des propositions à soumettre à la Conférence de Madrid.

#### Répartition des bandes de fréquences.

Sous ce titre, la question suivante avait été posée au C. C. I. R. :

*Quelles sont, suivant les récents progrès de la technique des radiocommunications et compte tenu des conditions de propagation, les bandes de fréquences les mieux appropriées aux besoins particuliers des divers services à assurer ?*

La compétence du C. C. I. R., pour traiter cette question, fut très vivement discutée au sein de la commission des émissions.

Certains délégués firent observer que la répartition des bandes de fréquences n'est pas du domaine d'un organisme purement technique, tel que le C. C. I. R., tandis que d'autres représentants estimaient que le titre de la question n'est pas exact et qu'une étude technique préparatoire sur les propriétés et sur les conditions de propagation et de réception des diverses bandes de fréquences était indispensable afin que la Conférence de Madrid pût aborder la question posée.

Les résultats des essais déjà acquis et consignés dans les documents présentés par diverses administrations et organismes, quoique très intéressants, n'ont pas été jugés suffisants pour permettre d'en dégager des principes, de sorte que le comité, à la suite des échanges d'idées intervenus, se trouva d'accord sur la nécessité de poursuivre les études sur la base desdits documents et de certaines directives qui ont été établies. Les résultats de ces études seront analysés et coordonnés par l'administration désignée comme centralisatrice (la Grande-Bretagne),

et ils seront communiqués, avant le 1<sup>er</sup> mai 1932, au Bureau international, pour être transmis à toutes les administrations et compagnies en vue de la préparation de la Conférence de Madrid.

\* \* \*

Les autres questions traitées par le C. C. I. R. à Copenhague revêtent un caractère plus strictement technique. Elles concernent les moyens susceptibles de développer les méthodes de contrôle des fréquences, de perfectionner les émissions et la réception, de créer les conditions les plus favorables à l'exploitation des services radioélectriques et de réduire les brouillages.

#### Contrôle des fréquences. — Liste des fréquences.

Après avoir adopté de nouvelles définitions de termes concernant les mesures de fréquence et les degrés de précision des radiofréquencesmètres et des indicateurs de fréquence, le comité a indiqué les précisions qu'on peut atteindre, ou qu'on atteindra prochainement, en l'état actuel de la technique, dans les mesures de fréquence avec les étalons absolus et avec les ondemètres.

Les considérations techniques nécessaires à l'établissement d'un système convenable d'émission d'ondes étalonnées ont été proposées à l'étude de la prochaine réunion, en vue d'utiliser ces émissions pour la vérification périodique des ondemètres.

Vu l'utilité et la grande valeur pratique d'une liste de fréquences, document qui n'est pas compris parmi les documents de service prévus par l'art. 13 du Règlement général de Washington, le comité a émis l'avis qu'une telle liste soit publiée par le Bureau international et qu'elle renferme certains renseignements, dont le détail a été donné, sur toutes les fréquences prévues ou attribuées à des services réguliers et susceptibles de causer des brouillages au delà des limites du pays dans lequel elles sont utilisées. Les précisions avec lesquelles les fréquences et les longueurs d'onde doivent être désignées ont été établies par rapport aux tolérances admises pour les différents services.

#### Perfectionnement des émetteurs et des récepteurs.

A l'égard de la stabilité des émetteurs, le comité, après avoir considéré les possibilités offertes par les nombreuses méthodes de stabilisation utilisables pour les différents services et les différentes gammes de fréquences, recommande les renseignements détaillés contenus dans la nombreuse et intéressante documentation présentée par les différents organismes ainsi que dans les articles et les périodiques techniques qui y sont mentionnés.

L'étude des méthodes permettant à une station mobile de travailler plus exactement sur la fréquence d'une station terrestre quelconque avec laquelle elle désire correspondre a été renvoyée à la prochaine réunion.

Et on a décidé de poursuivre les études concernant la sélectivité et la stabilité des récepteurs, étant donné l'intérêt essentiel que présentent ces qualités pour la séparation des fréquences entre les stations émettrices et, par conséquent, pour la meilleure utilisation de toute la gamme des fréquences.

### Exploitation.

Le tableau annexé à l'avis n° 14 de La Haye, contenant les tolérances admissibles pour l'écart entre la fréquence moyenne et la fréquence nominale pour les divers types d'émetteurs et dans les différentes bandes, a été révisé et ajourné en y ajoutant la catégorie des stations mobiles qui travaillent à l'intérieur des bandes et en recommandant que les tolérances plus restrictives, prévues dans la deuxième colonne, soient appliquées aux nouveaux émetteurs installés après l'année 1933 et à tous les émetteurs après 1938.

Ayant examiné la possibilité d'organiser des services commerciaux de radiotéléphonie entre les stations mobiles et le réseau terrestre, le comité reconnut que de tels services sont possibles et que les conditions techniques d'exploitation à réaliser peuvent être fixées. En annexe sont résumées les recommandations à suivre pour les installations de ce genre.

Cet avis se réfère aux services à grande distance: quant à la radiotéléphonie entre les petits bateaux et les stations terrestres, on a posé une question nouvelle tendant à étudier les moyens les plus convenables, au point de vue de la technique et de la réglementation, pour raccorder les petits bateaux, particulièrement ceux qui ne tombent pas sous les prescriptions de la convention pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, aux stations côtières et, le cas échéant, aux réseaux téléphoniques publics.

Enfin, on a discuté, sans conclure, sur le point de savoir si une télécommunication avec un train en marche doit être, ou non, considérée comme une liaison radioélectrique.

### Réduction des brouillages.

La question de la réduction des brouillages a attiré d'une manière particulière l'attention du comité, comme un des problèmes les plus importants auxquels est lié le développement des communications radioélectriques.

On a confié au Danemark la charge de centraliser les études relatives aux brouillages causés par les appareils et les installations électriques de toute nature et qui nuisent aux réceptions.

On a prévu, en outre, que ces études pourront être continuées, après la Conférence de Madrid, par un comité ayant le pouvoir de s'adjoindre les représentants de n'importe quelle organisation internationale qui s'intéresse de la question. On a ainsi reconnu qu'il peut y avoir avantage à accepter la participation, à l'examen de cette question, des experts des installations perturbatrices.

A l'égard du problème particulier de la réduction des brouillages dans les bandes communes, pour les fréquences au-dessus de 6000 kc/s, le comité a dicté un certain nombre de recommandations à suivre:

les stations fixes et terrestres doivent respecter strictement les tolérances recommandées, et les stations mobiles, utilisant des fréquences à l'intérieur de ces bandes, doivent aussi respecter, autant que possible, les mêmes tolérances admises pour les stations fixes;

dans le cas de la radiotélégraphie à ondes modulées, la bande de modulation devrait être réduite à celle prévue par l'avis n° 20 du C. C. I. R.;

l'emploi des systèmes d'antennes dirigées est désirable;

il y aurait intérêt à grouper les fréquences utilisées par une même catégorie de stations et à faire en sorte que les groupes de fréquences attribuées à un même service soient, autant que possible, en relation harmonique.

En vue de désencombrer l'éther de toutes les émissions qui ne sont pas essentielles pour assurer les différents services, on a examiné les mesures à adopter pour l'élimination, de chaque catégorie, de ces émissions indésirables, c'est-à-dire:

- a) les harmoniques des radiofréquences,
- b) les émissions pouvant se produire au voisinage de la radiofréquence émise, lorsqu'on utilise une multiplication élevée de fréquence,
- c) les composantes parasites de modulation dues à la surmodulation,
- d) l'onde de compensation des émetteurs à arc,
- e) l'onde de compensation des émetteurs autres que les émetteurs à arc,
- f) les composantes parasites dues à la modulation en fréquence.

En dehors de ces différentes causes de brouillages, on a considéré que, pour les fréquences au-dessous de 100 kc/s, il est possible et même désirable de supprimer une bande latérale de modulation et, en plus, dans certains cas (radiotéléphonie, radiophototélégraphie, etc.), l'onde porteuse.

Considérant la suppression désirable des harmoniques des radiofréquences, le C. C. I. R. a été d'avis qu'il est possible de réduire les harmoniques de tous les postes émetteurs par divers moyens, illustrés dans les documents; et, après avoir donné un tableau du pourcentage de l'intensité des harmoniques par rapport à celle de l'onde fondamentale qu'il est possible d'atteindre à 5 km de l'émetteur pour diverses fréquences au-dessous de 1500 kc/s, il a formulé le vœu qu'on cherche à fixer les limites maxima admissibles de l'intensité du champ des harmoniques, en fonction seulement des conditions de réception sur la fréquence des harmoniques.

Cette question a été comprise dans celles qui seront étudiées en vue de la prochaine réunion.

En ce qui concerne les émissions indésirables b) et c), le C. C. I. R., considérant que les émissions non voulues et la surmodulation produisent deux effets nuisibles, en élargissant la bande de fréquences transmise et en réduisant la qualité de reproduction

de la parole, recommande que les émetteurs radio-téléphoniques soient convenablement réglés, de sorte que les composantes parasites ne gênent pas la réception normale d'autres stations utilisant des fréquences voisines et ne dépassent pas certaines limites qui ont été fixées.

L'accord s'est établi sur cette opinion que toutes les mesures devraient être prises pour que, dans un délai d'environ deux ans, le rayonnement de l'onde de compensation soit supprimé, ou tout au moins réduit le plus possible dans tous les émetteurs à arc.

Et aussi sur l'avis que la méthode de manipulation par onde de compensation ne devrait plus être utilisée qu'exceptionnellement dans les émetteurs autres que ceux à arc.

Enfin le C. C. I. R. a été d'avis que l'amplitude des composantes parasites, en dehors de la bande de fréquences utiles dues à la modulation en fréquence, soit réduite à une valeur telle que ces composantes ne gênent pas la réception normale d'autres stations utilisant des fréquences voisines.

\* \* \*

Le coup d'œil que nous avons jeté sur les travaux de la réunion de Copenhague ne peut que donner une idée très sommaire de la quantité et de l'importance des sujets traités, des conclusions atteintes et des nouveaux problèmes posés.

Au cours de la séance de clôture, le chef de la délégation du Portugal annonça à l'assemblée que son gouvernement invitait le Comité consultatif international technique des communications radio-électriques à tenir sa troisième réunion en 1933 à Lisbonne. L'acceptation de cette proposition fut soulignée par des applaudissements prolongés.

T. G.

## Cinquante années de téléphonie en Hongrie.

Par le Dr François Havas, conseiller des postes.

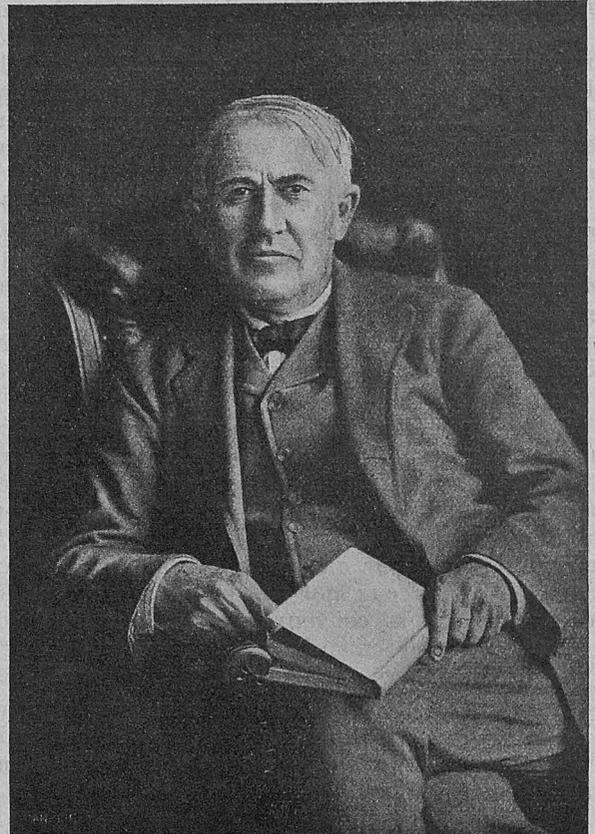
Le premier mai dernier, il y a eu cinquante ans que la première centrale téléphonique a été mise en service à Budapest et que la téléphonie a commencé sa carrière féconde en Hongrie.

Ce cinquantenaire a été célébré par l'Administration des postes de la Hongrie les 2, 3 et 4 mai. Le 2 mai, le directeur général des postes de la Hongrie a esquissé, par radio, les événements marquants des cinquante ans écoulés. Le 3 mai, une fête eut lieu, pendant laquelle furent à l'honneur les employés en service depuis plus de 30 ans. Le même jour, les tombeaux de François et Théodore Puskás, fondateurs de la téléphonie en Hongrie, ont été richement fleuris. Le 4 mai l'inauguration solennelle d'une plaque commémorative a eu lieu à la centrale interurbaine de Budapest. A cette occasion, le ministre royal de commerce a prononcé le discours solennel.

Le cinquantenaire a donné également impulsion à l'édition d'un numéro commémoratif de la revue

« Magyar Posta ». Dans cette œuvre de 714 pages, richement illustrée, tous les événements et problèmes importants de la téléphonie hongroise ont été traités par les auteurs les plus compétents.

A cette occasion, qu'il nous soit permis de jeter un coup d'œil rétrospectif sur cette époque. L'exploitation téléphonique commença en Hongrie en 1881. Quatre ans après que la première ligne téléphonique eut été établie à Boston, François Puskás, frère du génial hongrois Théodore Puskás, mit en service à Budapest la première centrale téléphonique. C'est



To Mrs Albert Von Puskas.  
 Thomas A Edison  
 Theodore Puskas was the first man in the  
 world to suggest the Central station for the  
 telephone  
 TAE

Théodore Puskás, collaborateur favori d'Edison, qui conçut le premier l'idée du commutateur central, ainsi que l'atteste le témoignage d'Edison, en possession de la famille de Puskás.

Mais l'ingéniosité de Théodore Puskás a trouvé aussi une autre spécialité sur le terrain de la téléphonie, notamment le « telefon hirmondó » (diffusion téléphonique), fonctionnant à Budapest depuis 1892.